[1. Předmět plnění 6](#_Toc210653771)

[2. Požadavky na dodávky a související služby 6](#_Toc210653772)

[2.1. Předmět a rozsah dodávky 7](#_Toc210653773)

[2.2. Dodávky 7](#_Toc210653774)

[2.2.1. Koncept/architektura požadovaného řešení 7](#_Toc210653775)

[3. Modernizace a rozvoj NIS 8](#_Toc210653776)

[3.1. Obecné požadavky 9](#_Toc210653777)

[3.2. Ambulantní provoz (ambulance, ambulantní moduly) 16](#_Toc210653778)

[3.3. Hospitalizační provoz (hospitalizační modul) 19](#_Toc210653779)

[3.4. Elektronický denní záznam 23](#_Toc210653780)

[3.5. JIP/ARO (modul intenzivní péče) 24](#_Toc210653781)

[3.6. Operační provoz (modul operační management, anesteziologický modul) 24](#_Toc210653782)

[3.7. Ošetřovatelská dokumentace (modul ošetřovatelské dokumentace) 25](#_Toc210653783)

[3.8. Nežádoucí události (modul) 30](#_Toc210653784)

[3.9. Evidence zdravotnických prostředků (modul) 31](#_Toc210653785)

[3.10. Rehabilitační provoz (modul) 32](#_Toc210653786)

[3.11. Radiologická pracoviště (radiologický modul) 34](#_Toc210653787)

[3.12. Mamografie 36](#_Toc210653788)

[3.13. Patologie 38](#_Toc210653789)

[3.14. Vedení strukturované ordinace, preskripce (eRecept) 39](#_Toc210653790)

[3.15. Evidence podání léků (modul) 41](#_Toc210653791)

[3.16. Vedení elektronické zdravotnické dokumentace (modul EZD) 42](#_Toc210653792)

[3.17. Automatizované hlášení pro externí subjekty (UZIS, matrika) 43](#_Toc210653793)

[3.18. Výkaznictví plátcům a ÚZIS (modul) 44](#_Toc210653794)

[3.19. Napojení na NCPeH 51](#_Toc210653795)

[3.20. Sklady a logistika LP a SZM (modul) a Žádankový systém na LP a SZM Modul) 52](#_Toc210653796)

[3.21. Portál pacienta a objednávkový systém (modul) 56](#_Toc210653797)

[3.22. Objednávky 59](#_Toc210653798)

[3.23. Elektronická komunikace pacienta s nemocnicí 60](#_Toc210653799)

[3.24. Služba správy souhlasů (mandátů) 60](#_Toc210653800)

[3.25. Služby elektronického podpisování (v NIS a na Portále) 60](#_Toc210653801)

[3.26. Doplnění funkcionalit informačního systému 60](#_Toc210653802)

[3.27. Požadavky na integraci systémů a migraci dat 61](#_Toc210653803)

[4. Požadavky na služby 63](#_Toc210653804)

[4.1. Realizace předmětu plnění 63](#_Toc210653805)

[4.2. Požadavky na dokumentaci 65](#_Toc210653806)

[4.3 Požadavky na podporu při zahájení provozu 66](#_Toc210653807)

[5. Požadavky na servisní služby 66](#_Toc210653808)

[6. Záruka záruční podmínky 67](#_Toc210653809)

[7. Místo plnění 67](#_Toc210653810)

[8. Výchozí stav 68](#_Toc210653811)

[Příloha 1.1 seznam napojovaných přístrojů 68](#_Toc210653812)

[Příloha 1.2 požadavky na integraci systémů a migraci dat 69](#_Toc210653813)

[Příloha 1.3. Požadavky na proškolení pracovníků 73](#_Toc210653814)

[Příloha 1.4. Požadavky na servisní služby Pravidla pro odstraňování závad a postup ohlašování závad v době implementace 74](#_Toc210653815)

[Příloha 1.5. výchozí stav 75](#_Toc210653816)

**Seznam příloh**

Příloha 1.1. Seznam napojovaných přístrojů

Příloha 1.2. Požadavky na integraci systémů a migraci dat

Příloha 1.3. Požadavky na proškolení pracovníků

Příloha 1.4. Požadavky na servisní služby

Příloha 1.5. Výchozí stav

Příloha 1.6 MedDream integration MANUAL

Příloha 1.7 Programming guide

Příloha 1.8 Mamo-screening-datove-rozhrani.pdf

Příloha 1.9 Komunikace-HeG-NIS.pdf

Příloha 1.10 Datlowe\_source\_data.pdf

Příloha 1.11 DataBridge-Mediox.pdf

**Seznam zkratek a pojmů**

V následující tabulce je uveden seznam použitých zkratek a pojmů:

|  |  |
| --- | --- |
| **Zkratka/pojem** | **Význam** |
| AD | Active directory – správa uživatelů a jejich přístupů |
| ARO | Anesteziologicko-resuscitační oddělení Nemocnice Písek, a.s. |
| CA | Certifikační autorita |
| CMS | Centrální místo služeb |
| ČR | Česká republika |
| CÚ | Centrální úložiště |
| DASTA | Otevřený český národní standard pro výměnu informací ve zdravotnictví |
| DB | Databáze |
| DICOM | Mezinárodní standard pro zobrazování, distribuci, skladování a tisk medicínských dat pořízených snímacími metodami jako jsou CT, MRI či ultrazvuk. |
| DR | Datové rozhraní |
| DRG | Diagnosis Related Group |
| EEG | Elektroencefalogram |
| EHR | Electronic Health Record – elektronický zdravotní záznam pacienta |
| EKG | Elektrokardiogram |
| EMG | Elektromyografie |
| eMeDOcS | Projekt eMeDOCcS (Exchange Medical Documents Systém) buduje, rozšiřuje a udržuje komunikační infrastrukturu pro bezpečnou a důvěryhodnou výměnu zdravotnické dokumentace mezi zdravotnickými zařízeními |
| EP | Elektronická preskripce |
| EU | Evropská unie |
| EZD | Elektronická zdravotnická dokumentace |
| GDPR | Nařízení 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. |
| GUI | Grafické uživatelské rozhraní |
| HL7 | Standard pro přenos informací ve zdravotnictví si v celosvětovém měřítku |
| HW | Hardware |
| IČP | Identifikační číslo pracoviště (lékaře) |
| IČZ | Identifikační číslo poskytovatele zdravotnických služeb |
| IHE | IHE profily popisují způsob vyřešení interoperability systémů pro konkrétní případ a účel |
| IS | Informační systém |
| JIP | Jednotka intenzivní péče |
| KIS | Klinický informační systém |
| LAN | Počítačová síť |
| LIS | Laboratorní informační systém |
| LP | Léčivý prostředek |
| MIS | Manažerský informační systém |
| MKN 10 | Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů, 10. revize |
| MZ ČR | Ministerstvo zdravotnictví České republiky |
| NCP, NCPeH | Národní kontaktní místo – rozhraní pro informační systémy sloužící pro vedení a výměnu zdravotnické dokumentace |
| NČLP | Národní číselník laboratorních položek |
| NBD | Next Business Day, typ záruky s opravou následující pracovní den po nahlášení |
| NIS | Nemocniční informační systém |
| NIX ZD | Projekt „Zavedení přeshraniční služeb eHealth v České republice – NIXZD.CZ“ |
| NZIS | Národní zdravotnický informační systém |
| OS | Operační systém nebo operační sály (podle kontextu) |
| PACS | Systém pro správu, ukládání (archivaci), distribuci a zobrazení zdravotnické obrazové dokumentace (tj. obrazových vyšetření z modalit – RTG, MR a dalších zdrojů) |
| PDF | Formát dokumentů |
| PZT | Prostředky zdravotnické techniky |
| RDG | Radiologie |
| SLA | Úroveň a podmínky poskytování služeb technické a technologické podpory. |
| SSO | Single Sign On – podpora pro jednotné přihlášení |
| SQL | Označení DB nebo jazyka pro práci s relačními databázemi (dle kontextu) |
| SUKL | Státní ústav pro kontrolu léčiv |
| SW | Software |
| SZD | Strukturovaná zdravotnická dokumentace |
| Transmise | Síť eHealth Jihočeského kraje |
| ÚZIS | Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky |
| VZ | Veřejná zakázka |
| XLS, XLSX | Formát MS Excel |
| XLM | Výměnný formát a formát struktury dat |
| ZD | Zadávací dokumentace nebo zdravotnická dokumentace (dlekontextu**)** |
| ZP | Zdravotní pojišťovna/y |
| ZR | Základní registry |

# Předmět plnění

Předmětem projektu a této veřejné zakázky je modernizace formou rozšíření nebo výměny stávajícího systému za nový) a rozšíření funkcionalit nemocničního informačního systému (NIS) zadavatele viz požadavky Zadavatele níže s cílem přechodu na kompletní bezpapírový provoz Nemocnice Písek v oblasti zdravotnické dokumentace.

# Požadavky na dodávky a související služby

V této kapitole jsou uvedeny požadavky na dodávky a související služby v rámci této VZ.

## Předmět a rozsah dodávky

Jedná se o modernizaci nebo výměnu stávajícího NIS a rozšíření funkcionalit nemocničního informačního systému včetně poskytnutí práv k časově neomezené licenci, aby při svém reálném provozu nebyla nijak omezena licenčními ujednáními zejména počtem procesorových jader, počtem uživatelů nebo objemem dat.  
Protože HW, na kterém se dodávané systémy budou provozovat, bude předmětem jiné veřejné zakázky, požaduje zadavatel, aby Poskytovatel sdělil v nabídce, jaké nároky na hardware budou tyto systémy mít. Poskytovatel bere na vědomí, že veškeré systémy budou provozovány virtualizovaně na platformě VMware a musí v tomto prostředí pracovat v plném rozsahu funkčnosti.

Cílem pro instalaci je řešení s vysokou dostupností, které rozšíří současnou infrastrukturu nemocnice založenou na virtualizačním prostředí VMWare.

Rozsah modernizace NIS:

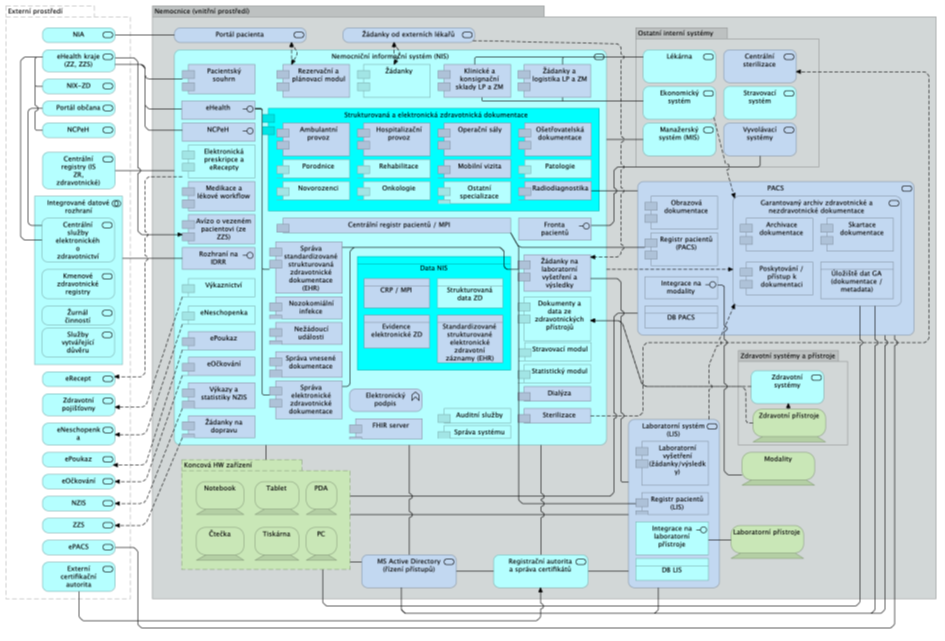
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ozn.** | **Položka rozpočtu** | **Jednotka** | **Počet** | **Stručný popis položky** |
| **1** | Modernizace nemocničního informačního systému | soubor | 1 | Modernizace a doplnění NIS |
| **2** | Napojení NIS NPi na systémy výměny zdravotnické dokumentace | soubor | 1 |  |
| **3** | Napojení NIS na centrální registry, evidence a služby | soubor | 1 |  |
| **4** | Online služby pro pacienty (portál pacienta) | soubor | 1 |  |

## Dodávky

V této kapitole je uveden koncept požadovaného řešení a požadavky na dodávky.

### Koncept/architektura požadovaného řešení

Na následujícím schématu je uveden koncept/architektura řešení NIS:



# Modernizace a rozvoj NIS

V následujících kapitolách jsou uvedeny požadavky na modernizaci a rozvoj NIS.

Modernizace se týká především elektronizace/standardizace agendy NIS. Dále je zohledněna interoperabilita 2 – především připojením nemocnice do sítě tzv. afinitních domén, resp. jejich prostřednictvím na národní doménu, případně rozšířením eHealth konektoru, pokud je již ZZ do některé z výměnných sítí (eMeDocS nebo Transmise) napojeno.

Vzhledem ke značnému rozšíření sdílených informací u vybraných dokumentů (návrh standardizace MZ ČR u 5 dokumentů) jsou změny NIS značné, a i díky novým číselníkům pro standardizaci dokumentace je modernizace (elektronizace/digitalizace) NIS poměrně rozsáhlá a dotýká se prakticky všech agend podporovaných v NIS. Z tohoto pohledu je především u starších NIS prakticky nemožné provést požadovanou změnu pouze modernizací systému, ale musí dojít k výměně celého NIS.

NIS ve funkčním rozsahu této technické specifikace bude dodán jako homogenní aplikace nad stejnou databází, s jednotným aparátem správy a konfigurace, jednotnou správou uživatelských přístupů, přístupná uživateli v celém rozsahu na základě jednoho přihlášení a se shodnými principy vzhledu a uživatelského ovládání.  
Řešení musí podporovat na straně klienta práci na zařízeních ve standardním prostředí MS Windows 11 (PC, notebooky, vč. podpory zařízení s dotykovými obrazovkami).   
Serverová část řešení bude plně provozovatelná na operačním systému Windows server 2019 a novějších verzí. Součástí dodávky nejsou licence serverového operačního systému.

Na mobilních zařízeních (tablety) se připouští varianta prostředí jiných OS (min. iOS nebo Android) s použitím klientské mobilní aplikace KIS, zajišťující všechny požadované úkony práce u lůžka nebo jiné srovnatelné, např. multiplatformní řešení.

Systém NIS by měl umožňovat nastavení prokliku do jiných aplikací, včetně přenosu parametrů.

Splnění legislativních požadavků zavedením dokumentačních standardů, schopnost napojit se na kmenové registry a sdílet ZD dle nových standardů pro služby elektronického zdravotnictví jsou hlavními oblastmi modernizace NIS.

Podstatnou změnou je i změna dokumentových/komunikačních standardů, kdy kromě formátu DASTA dojde na rozšíření formát HL7 FHIR.

## Obecné požadavky

V této kapitole jsou uvedeny základní (minimální) požadavky na požadované řešení:

| # | Požadavek |
| --- | --- |
|  | Systém je certifikován jako zdravotnický prostředek třídy IIb. Zadavatel požaduje předložit doklad prokazující shodu nabízeného výrobku, a to předložením platného certifikátu CE zdravotnického prostředku a platným prohlášením o shodě výrobce. |
| Standardizace zdravotnické dokumentace | |
|  | Implementace standardů zdravotnické dokumentace v rámci nemocničního systému HL7 FHIR. |
|  | Podporované typy zpráv:   * propouštěcí zpráva, * zpráva z obrazového komplementu, * zpráva z laboratorního komplementu, * pacientský souhrn podle definice https://ncez.mzcr.cz/cs/pozadavky-mz-pro-vyzvy-irop-ehealth-npo-interoperabilita-ii/pozadavky-mz-pro-vyzvy-irop-ehealth-npo |
|  | Součástí řešení je podpora a vedení dokumentace ve strukturované podobě, podpora číselníků, podpora povinných položek a změna pořadí sekcí zdravotnické dokumentace včetně naplnění požadovaného standardu a bude odpovídat vyhlášce 444/2024 o zdravotnické dokumentaci. |
|  | Podpora ukládání přijímaných dokumentů v nových strukturách NIS pro práci se standardizovanými dokumenty. |
|  | Podpora práce s dokumenty v rámci ergonomického uživatelského rozhraní GUI   * Vyhledávání a příjem dokumentů z eHealth * Editace dokumentů * Vytváření dokumentů * Posílání dokumentů do eHealth * Audit a historie dokumentu |
| Interoperabilita (výměna/sdílení) STND dokumentace s eHealth | |
|  | Schopnost přijímat a odesílat standardizovanou zdravotnickou dokumentaci ve formátu DASTA a HL7 FHIR včetně požadovaných metadat v rámci regionálních výměnných sítí (eMeDocS, TransMISE a dalších) a také v rámci národního kontaktního místa pro e-Health (NCPeH). |
|  | Vytvoření adapteru NIS pro výměnu standardizované dokumentace, její vyhledání, příjem a odesílání, komunikace s eHealth, včetně auditního logování pro splnění české a také evropské legislativy. |
|  | Systém musí umožnit automatizované i manuální vystoupení logových záznamů do externích systémů pro správu logů (log management, SIEM) a do tabulkových editorů (.csv, .xlsx, .xls). |
|  | Podpora standardizovaného připojení k regionálním výměnným sítím s využitím standardů IHE (XDS, MHDs). |
|  | Podpora uživatelských scénářů (vyhledání, vyžádání a příjem, včetně zaslání všech vyžadovaných typů standardních dokumentů). |
|  | Ukládané typy dokumentů budou hromadně exportovatelné ve strojově čitelném a dokumentovaném formátu. |
| NCPeH – Napojení systému na služby el. zdravotnictví (Národní Kontaktní bod) | |
|  | Zajištění plné integrace s národním kontaktním místem pro eHealth. |
|  | Poskytování Pacientského souhrnu v rozsahu vyžadovaném ze strany NCPeH dle popisu implementace API národního konektoru NCPeH (role A) dle specifikace na následující adrese: <https://www.nixzd.cz/standard> |
|  | Příjem Pacientského souhrnu v rozsahu vyžadovaném ze strany NCPeH dle popisu implementace API národního konektoru NCPeH (role B) dle specifikace na následující adrese: <https://www.nixzd.cz/standard> |
|  | Příjem a posílání všech standardizovaných dokumentů pro výměnu v rámci ČR a také EU v rozsahu a formátu definovaném v rámci projektu NIX.ZD III (<https://nixzd.cz/nixzd3>) |
| Síť CMS 2.0 | |
|  | Zajištění připojení informačního systému žadatele k zabezpečené síti typu extranet CMS 2.0. |
|  | Napojení na síť CMS 2.0. poskytovanou MVČR slouží jako hlavní propojovací místo eGovernmentu a zajišťuje služby pro základní komunikační prostředí a bezpečnou výměnu dat. |
|  | Součástí je propojení všech komunikací a uživatelských scénářů k eHealth (národní či lokální) pomocí této dedikované sítě, eventuálně jiné ekvivalentní dedikované sítě například AKČR. |
| Zpřístupnění STND dokumentace občanovi/pacientovi | |
|  | Naplnění požadavků zákona 325/2021 a zároveň naplnění strategického cíle č. 1 Národní strategie elektronického zdravotnictví a jejího Akčního plánu – zvýšení zainteresovanosti pacienta o vlastní zdraví. |
|  | Vybudování portálu pro pacienty, kde bude standardizovaný obsah s pacienty, jejich zákonnými zástupci, či například praktickými lékaři sdílet, nebo zapojení do regionální sítě či afinitní domény, která umožňuje sdílet dokumenty přímo s pacienty (například Krajský portál). |
|  | Podpora standardizovaného připojení k portálům či regionálním výměnným sítím s využitím standardů IHE (XDS, MHDs). |
| Implementace datových rozhraní na centrální služby | |
|  | Integrace do Národního Portálu elektronického zdravotnictví v rámci naplnění požadavků zákona 325/2021. Integrace NIS pro vytvoření centrálního vstupního bodu s využitím platformy NPEZ pro aktivní přístup občanů k ověřeným a zaručeným informačním zdrojům a službám spojených se zdravím a zdravotnictvím v ČR. |
|  | Napojení na NIA pro bezpečné a zaručené ověření totožnosti uživatele online služeb veřejné správy. |
|  | Integrace centrálního systému správy souhlasů ve smyslu požadavků zákona 325/2021.  Možnost stanovit zástupce (rodinný příslušník, ošetřující lékař), který má možnost nahlížet do dokumentace pacienta, tj. kdo a po jakou dobu. |
|  | Integrace centrálního katalogu služeb ve smyslu požadavků zákona 325/2021. |
|  | Integrace vybraných služeb vytvářejících důvěru ve smyslu požadavků zákona 325/2021. Tyto služby poskytovatelům zdravotní péče poskytnou kryptografické prostředky nutné pro vytváření, ukládání, archivaci a sdílení digitálních údajů. |
|  | Integrace a napojení na centrální žurnál činností jako digitální služby umožňující naplnění zákona 325/2021. |
|  | Integrace připravovaného systému centrální eŽádanky. |
| Implementace dat. rozhraní na registry | |
|  | Kmenové registry budou budovány jako samostatné nadstavby agendových systémů poskytující kmenové údaje (tam, kde je to možné), které budou zpřístupněny oprávněným institucím, které je budou používat pro autorizaci a řízení rolí v rámci svých systémů a služeb elektronického zdravotnictví. |
|  | Integrace a napojení na kmenový registr pacientů pro ztotožňování pacientů nemocnice včetně jednoznačné identifikace dokumentace těchto pacientů pro účely sdílení. |
|  | Integrace a napojení na kmenový registr zdravotních pracovníků pro jednoznačnou identifikaci zdravotního pracovníka nemocnice a digitálního obsahu jim vytvářeného/sdíleného. |
|  | Integrace a napojení na kmenový registr poskytovatelů zdravotních služeb pro jednoznačnou identifikaci zdravotního zařízení a digitálního obsahu jim vytvářeného/sdíleného. |
| Centrální registr | |
|  | U jednotlivých pacientů vedení údajů o praktickém lékaři a odborných lékařích pacienta s jejich centrálně vedeným číselníkem. |
|  | Generování náhradního rodného čísla, možnost identifikace cizince. |
|  | Možnost sloučení chybně evidovaných pacientů. |
|  | Záznam, komu je možné poskytovat informace o zdravotním stavu pacienta. |
|  | Systém musí obsahovat pro primární identifikaci pacienta identifikační kód (bezvýznamový), který se může lišit od jeho rodného čísla nebo číslo pojištěnce. |
|  | Systém musí umožnit souběžnou evidenci smluvních vztahů s plátci péče, přičemž jedním jako tzv. hlavním plátcem (obvykle ZP) a minimálně jedním alternativním plátcem. |
|  | Možnost on-line ověření praktického lékaře a gynekologa pacienta pomocí on-line přístupu přes B2B VZP. |
|  | Systém musí obsahovat pro každého pacienta (na záznamu z registru nebo dokladu) možnost ověření plátce z VZP pomocí on-line přístupu přes B2B VZP. |
| Pacientská administrativa včetně statistik | |
|  | Kontroly správnosti RČ, čísla pojištěnce, hlídání duplicit, možnost stornování, oprav chybně zadaných dat. |
|  | Online kontrola příslušnosti pacienta k dané zdravotní pojišťovně (B2B). |
|  | Vykazování hospitalizačních statistik pro ÚZIS pro jednotlivé odbornosti z údajů, které jsou dostupné v NIS. |
|  | Vykazování ročních ambulantních statistik pro ÚZIS pro jednotlivé odbornosti z údajů, které jsou dostupné v NIS. |
|  | On-line kontrola praktického lékaře a gynekologa pacienta (B2B). |
|  | Možnost pořizovat data do formuláře pro UZIS. |
|  | Sběr dat do NIS a jejich dávkový přenos do národních registrů, které mají specifikované datové rozhraní. |
| Statistické výstupy | |
|  | Systém musí obsahovat dva základní přístupy ke statistikám, a to jak pevně vytvořené konkrétní statistky (např. výkony, léky, materiál, recepty), které se rutinně používají s vysokou četností, tak nástroj pro definice ostatních statistik. |
|  | Vykazování ÚZIS s generováním importních souborů v těch případech, kdy je UZIS akceptuje (např. registr úrazů) |
|  | Statistiky pro denní administrativu na ambulancích a lůžkách.  Výkonové statistiky: o počtech pacientů, obložnosti, pohybu pacientů, podaných lécích, provedených výkonech a dalších dle zadání zadavatele.  Možnost vytvořit formuláře a potvrzení:   1. Potvrzení o hospitalizaci a souhlas s hospitalizací. 2. Formulář hlášení na soud v případě hospitalizace bez souhlasu. 3. Formulář přebírání pozůstalosti z oddělení. 4. Formulář pro přebírání a úschovu cenností. 5. Formulář pro předem vyslovené přání. 6. Systém umožňuje tvorbu dalších formulářů dle požadavků zadavatele.   Další požadavky na formuláře a potvrzení:   1. Údaje pacienta a hospitalizace budou do dokumentů vyplňovány automaticky. 2. Ostatní údaje se budou zadávat do KIS elektronicky a budou uloženy. 3. Výstupní dokumenty bude možné elektronicky podepsat.   Možnost tisku nebo exportu pro elektronické odeslání |
|  | Uživatel (správce NIS) bude mít možnost dodělávat další potřebné statistiky nad daty strukturovaně zadanými do NIS: Tyto statistiky zpřístupnit koncovému uživateli přímo v NIS; Možnost exportu statistických výstupů do tabulkových editorů. |
|  | Možnost vytvářet aktivní sestavy s přímým vstupem uživatele do záznamu (dokumentace pacienta), který je výsledkem vytvořené sestavy – tedy nejen statický report |
| Požadavky na funkcionalitu přístupových práv | |
|  | Součástí řešení je komplexní nástroj pro centrální správu uživatelských účtů a řízení přístupů (identity management). |
|  | Integrace s Active Directory při přihlašování uživatele do NIS bez nutnosti zadávat heslo. Objednatel může nastavit všem nebo konkrétním uživatelům vyšší úroveň zabezpečení přístupu do systému formou vícefaktorového přihlášení, a to některým z následujících způsobů: zadání uživatelského jména, uživatelského hesla a ověřovacího kódu doručeného na registrovaný mobilní telefon, nebo přihlášením bezpečným autentizačním prostředkem (karta, token) v kombinaci s PIN (heslem). Systém bude plně nachystán na vedení zdravotnické dokumentace v čistě elektronické podobě. |
|  | Systém bude umožňovat přizpůsobit přístupová práva dle organizačních zvyklostí zadavatele i jednotlivých odborností. |
|  | Systém umožní omezit přístup jiných uživatelů, např. na pacienty svého pracoviště/pracovišť atd. |
|  | Systém umožní přístup k historické dokumentaci právě ošetřovaného pacienta dle přidělených práv uživateli (uživatel vidí tu část dokumentace, na kterou má přístupová práva). |
|  | Systém umožní přístup pro uživatele z jiných pracovišť pouze k danému typu dokumentace. |
|  | Systém umožní omezit přístup jiného uživatele na konkrétní druh dokumentace, která je z hlediska ochrany údajů citlivá. |
| Požadavky na logovací aparát | |
|  | Logování pořízení záznamů v NIS – uživatel, datum a čas. |
|  | Logování změny záznamů v NIS – uživatel, datum a čas. |
|  | Logování nahlížení do záznamů v NIS – uživatel, datum a čas. |
| Požadavky na textový editor | |
|  | Formátování písma dle zvyklostí typických pro RTF pro psaní dokumentace v NIS, včetně např. formátů odstavců. |
|  | Možnost jednoduše vkládat části dokumentace do psaného textu (funkce drag and drop). Bude umožnovat skenování dokumentů, které byly do elektronické formy převedeny z formy listinné (OCR), mohl být připojen elektronický podpis uživatele, který tuto konverzi provedl, a garantované časové údaje o vložení do NIS. |
|  | Kontrola pravopisu v text. editoru. |
|  | Tvorba předdefinovaných textů koncovým uživatelem a jejich možnost vkládání na klávesovou zkratku (možnost definice uživatelem) do dokumentace. |
|  | 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. |
|  | Možnost diktování nálezu na dotykových zařízeních i na PC. |
| Další požadované obecné vlastnosti | |
|  | Vytváření a správa procesů, tj. řazení objektů (formulářů, kontrol, podmínek atp.) podle kroků a rozhodovacích uzlů. Možnost nadefinovat a navázat kontrolu úkolů pro uživatele na kroky v procesu. |
|  | Možnost napojit rozhodovací uzly na vstup uživatele (otázka) nebo na již známé údaje/parametry v NIS (např. při BMI <15). |
|  | Přizpůsobení pracovní plochy potřebám koncového uživatele a použitého monitoru, možnost nastavení více aktivních oken (aktivních = s možností zápisu) na obrazovce s informacemi o pacientovi. |
|  | Ve dokumentaci obecně přístupné vyhledávání přes všechny druhy zápisů fulltextem (např. slovo „mozek“). |
|  | Jakékoliv záznamy zdravotnické dokumentace musí obsahovat speciální pole pro vložení tzv. klíčových slov a jejich použití pro další třídění a hodnocení. |
|  | Podpora čárových kódů (tisk a odečítání již vytištěných) včetně identifikace personálu, pacienta, vzorků biologického materiálu. |
|  | Veškeré tiskové výstupy mající formu samostatné části zdravotnické dokumentace musí mít ekvivalentní výstupy ve formě elektronické zdravotnické dokumentace dle platné legislativy |
|  | Možnost vytvořit uživatelsky report obsahující data z různých oblastí – obdoba tzv. kontingenční tabulky (statický nebo dynamický výstup). |
|  | Možnost uživatelský report zobrazit nejen ve formě prostého textového statického reportu, ale i formou seznamu vyhovujících záznamů s možností zobrazit detailní data pod těmito záznamy. |
|  | Možnost v jakékoliv části dokumentace uplatnit vyhledání zkratek (parsováním textu) a výpis zde uvedených zkratek včetně jejich významu. |
|  | Automatická kontrola povinných položek v dokumentaci (měkké a tvrdé kontroly) |
|  | Systém umožní odesílat zprávy uživatelům, skupinám atp. zprávy se zobrazí ihned po obdržení, případně po startu systému (tzv. nástěnka) |
|  | V systému bude existovat modul pro customizaci obsahu zdravotní dokumentace. Bude obsahovat grafický editor pro tvorbu strukturovaných formulářů a návrh vzhledu formulářů. Editor pro tvorbu strukturovaných formulářů umožní nastavení komponent - např.: povinné pole, default hodnota, práce s číselníky, viditelnost, kontroly, podmínky apod. Editor pro tvorbu strukturovaných formulářů umožní propojení jednotlivých formulářů mezi sebou. |

## Ambulantní provoz (ambulance, ambulantní moduly)

Požadujeme, aby práce na ambulanci byla řešena i webovém prostředí. Řešení musí zabezpečit všechny činnosti běžné ambulance. Příchod pacienta, jeho registraci, vytvoření ambulantní karty a zařazení pacienta do čekárny. Proces je možné nastavit tak, aby odpovídal činnostem jednotlivých koncových uživatelů na daném pracovišti.  Sestra zadává pacienta do čekárny v pořadí, v jakém přicházeli, resp. dle času objednání. Pokud pacienta vyšetřila, má možnost údaje zadat (včetně měřených údajů typu výška, váha, tlaky atd.) předdefinovat lékaři důvod návštěvy ambulance. Lékař vybere dalšího pacienta z čekárny a zadává mu ambulancí vyšetření, včetně diagnóz, eReceptu, ePoukazů, požadavku na transport, žádanek na laboratorní vyšetření, vyšetření na radiologii a podobně. Zároveň s textem vyšetření musí mít už předdefinované výkony, které provedl, čímž je zajištěna maximalizace vykazování s minimem práce lékaře. Sestra následně objedná pacienta k další návštěvě do objednávkového diáře. Diář musí být parametricky nastavitelný dle reálných možností ambulance. Celý proces bude možné obměnit dle zvyklostí daného pracoviště. Nastavení struktury zařízení musí odpovídat reálnému organizačnímu rozčlenění – čekárny mohou sloužit pro více ambulancí nebo pouze pro jednu ambulanci, lze přehledně zobrazit pacienty objednané, pacienty čekající na vyšetření a zprávy ošetřených pacientů. NIS musí být připraven na propojení s vyvolávacím systémem, který zjednoduší organizaci identifikace pacienta při příchodu a jeho následné vyvolání. V případě již existujícího vyvolávacího zařízení, bude napojen do NIS. Modul Ambulance pokrývá i specializovaná ambulantní pracoviště (např. gynekologie, paliativní péče, chirurgická, anesteziologie, kardiologie, hematologie, onkologie, gastroenterologie, diabetologie, holter, endoskopie, ORL, oční, neurologie, EEG, EMG, dermatovenerologie, psychiatrie, stomatologie, FBLR, klinická psychologie, pracoviště nemocí z povolání, PL pro dospělé, endokrinologie, ortopedie, LPS pro dospělé, ambulance urgentního příjmu).Musí umožnit ze systémů ZZS přijmout informaci o avízu přiváženého pacienta, převzít jeho osobní údaje a údaje o výjezdu (dg., stav pacienta, čas příjezdu atd.), o avizovaném příjezdu vytvoří notifikaci. NIS umožní v obrazové podobě přijmout EKG zaznamenané posádkou ZZS.

| # | Požadavek |
| --- | --- |
| Funkcionalita týkající se organizace ambulantního provozu | |
|  | Možnost definice struktury ambulancí dle organizačního uspořádání – dedikovaná kartotéka pro jednotlivé ambulance. |
|  | Možnost definice struktury ambulancí dle organizačního uspořádání – centrální kartotéka pro více ambulancí, jednotlivé samostatné ambulance, možnost zpřístupnění diářů k více ambulancím najednou např. recepční. |
|  | 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. |
|  | Možnost kontroly systémem jednotlivých uzlů work-flow na ambulanci kopírující práci lékaře či sestry. |
|  | Možnost sledování časů čekání v čekárně, délky vyšetření, upozornění na dlouhé čekání pacienta v čekárně. V případě urgentního příjmu sledování doby čekání na vyšetření, celkový čas strávený na urgentním příjmu, množství neplánovaných opakovaných návštěv, počet neošetřených pacientů. |
|  | Přehled čekajících pacientů (včetně grafického vyjádření), ošetřených pacientů – možnost výběru pacienta z čekárny k ošetření, možnost výběru z pacientů ošetřených v daném dni. |
| Funkcionalita týkající se lékařské dokumentace na ambulanci | |
|  | Možnost zadání minimálně: anamnézy, stavu pacienta, diagnóz, žádanky na potřebná vyšetření, recepty, poukazy, výkony pro ZP, objednání na další návštěvu. |
|  | Veškeré tisky potřebné dokumentace. |
|  | Všechny potřebné úkony umožnit vykonávat rovnou při zápisu ambulantního vyšetření (zadání receptu, výkonů, žádanek atd.). |
|  | Možnost jednoduchého vložení (např. klávesovou zkratkou) formalizovaných/předdefinovaných zápisů typu: zadané žádanky, diagnózy, předepsané léky a poukazy, trvalé diagnózy aj. přímo do textu ambulantní zprávy. |
|  | Možnost fultextového hledání v historických zápisech dle např. klíčových slov, typu dokladu atp. |
|  | Přehledná historie ambulantních záznamů (oddělení/celá nemocnice). |
|  | Možnost sdílení dokumentace pacienta mezi lékařem a sestrou. |
|  | Při zadávání receptů on-line informace o limitech preskripce. |
|  | Při zadávání receptů možnost práce s pozitivními listy (lékárna, VZP). |
|  | 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). |
|  | Při zadávání receptů možnost využití napojení na modul interakcí a AISLP a SÚKL |
|  | Při zadávání receptů možnost jednoduše najít alternativy jednotlivých léků, možnost hledání jednak podle ATC skupin na uživatelsky definovaný počet míst a jednak podle aktivních látek daného léku. |
|  | Při zadávání receptů mít možnost upozornění na překročení maximální/doporučené dávky uvedené v SPC u daného léku (externí databáze není předmětem poptávky). |
|  | Veškeré tiskové výstupy mající formu samostatné části zdravotnické dokumentace musí mít ekvivalentní výstupy ve formě elektronické zdravotnické dokumentace dle platné legislativy. |
| Funkcionalita týkající se práce s pacienty | |
|  | Možnost zařazení pacienta do dispenzárních skupin a práce nad pacienty dispenzární skupiny. |
|  | Možnost převedení pacienta z ambulance na hospitalizaci – včetně zadané dokumentace. |
|  | Komplexní řešení objednávání pacientů včetně on-line objednávání samotnými pacienty k vyšetření v ambulancích, lůžkové části a jiných specializovaných pracovištích – na konkrétní datum a čas, na druh vyšetření, ke konkrétnímu lékaři, na dané pracoviště. |
|  | Vedení e-Neschopenky, ošetřovného, dlouhodobého ošetřovného, peněžitá pomoc v mateřství a otcovská dávka dle platné metodiky ČZSZ. |
|  | Vedení e – Receptů e-Poukazů dle platné metodiky UZIS. |
|  | Funkce pro evidenci očkování a vykázání eOčkování do ISIN dle platné metodiky UZIS. Možnost: - zadat záznam o očkování a odeslat ho do ISIN (včetně očkování na COVID 19), změnit nebo smazat záznam o očkování, načíst všechna očkování, která má pacient zadaná v daném zařízení (pro jedno IČZ – dle současné metodiky), stáhnout aktuální číselník z ISIN. |
|  | 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 NIS. |
|  | Funkcionalitu pro biologickou léčbu, který umožní evidovat léčebný plán pacienta, který obsahuje seznam léků s dávkováním. Propojený léčebný plán s vykazováním plátci péče pro zjednodušení práce při evidenci podání a vykázání biologické léčby. Přenos hlášení centrové péče na UZIS. |
| Očkovací modul | |
|  | Pacientům je možné plánovat očkování |
|  | Očkuje se z číselníku očkovacích látek. Číselník lze uživatelsky připravit. |
|  | Pacienty je možné zvát na přeočkování |
|  | U pacienta je k dispozici přehled očkování, které odpovídají jeho věku a pohlaví |
|  | Při otevření dokumentace pacienta je možné zobrazit upozornění na končící platnost očkování pacienta |
|  | Je možné pro konkrétní typ očkování vybrat pacienty a hromadně jim poslat pozvánku na očkování |
| Minimální funkcionalita týkající se přehledů a statistik | |
|  | Přehledy minimálně v rozsahu: ambulantní kniha, předepsané recepty, provedené výkony, zadané ZUM, poplatky. |
|  | Rozložení počtu ošetřených pacientů v čase a rozložení čekacích dob v ambulanci. |
|  | Možnost tvorby ročních ambulantních statistik sledovaných ÚZIS z údajů, které jsou dostupné v NIS |
| Funkcionalita týkající se triáže pacientů | |
|  | Možnost zavedení jednoduché triáže ve smyslu manuálního nastavení urgentnosti pacienta a přeřazení až do 5 stupňů jednoduché triáže |
|  | Možnost zadání urgentnosti "Statim", "Vital", jiné |
| Funkcionalita týkající se třídění pacientů | |
|  | Podpora procesů na pracovištích Emergency, urgentního příjmu a ve standardní ambulanci tak, aby zefektivnila třídění přicházejících pacientů podle závažnosti zdravotního stavu a ke kontrole dodržování čekacích dob pro jednotlivé stupně závažnosti. |
|  | Možnost zařazení pacienta do pěti stupňů dle závažnosti. |
|  | Možnost nastavení časových limitů pro zahájení ošetření pro jednotlivé stupně a jednotlivá pracoviště. |
|  | Grafické a barevné označení stupně závažnosti v čekárně, zobrazení aktuální čekací doby v čekárně (grafické zvýraznění při přiblížení se nebo při překročení časového limitu dle stupně závažnosti). |
|  | Nástroj pro vyhodnocování čekacích dob a kontrolu plnění limitů. |

## Hospitalizační provoz (hospitalizační modul)

Požadavky na vedení pacientské dokumentace na lůžkových odděleních (standard, JIP) ve webovém rozhraní. Požadujeme, aby práce v hospitalizačním modulu byla řešena i webově.

| # | Požadavek |
| --- | --- |
| Funkcionalita týkající se organizace práce na lůžkovém oddělení | |
|  | 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 (grafické vyjádření), možnost automatického vyvolávání jednotlivých funkcí dle individuálního nastavení. |
|  | 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. |
|  | Strukturovaný zápis farmakologické anamnézy s textovým přenosem do příjmové zprávy, on-line sledování interakcí včetně kopírování farmakologické anamnézy z lékového záznamu. |
|  | Možnost současného zápisu do zdravotnické dokumentace pacienta mezi lékařem a sestrou.  Možnost pro sestru nahlížet do lékařské části zdravotnické dokumentace a možnost pro lékaře nahlížet do zdravotnické dokumentace NLZP. |
|  | Možnost chronologických zápisů do dekurzu lékařem i sestrou při zachování autorství a nezměnitelnosti jednotlivých záznamů. |
|  | Přehledné zobrazení výsledků vyšetření laboratorních, RTG, konzilií, možnost jejich jednoduchého přenosu do vytvářených dokumentů. |
|  | Informování koncového uživatele o vyžádaném konziliu pomocí elektronické informace ze systému. |
|  | Sledování indikátorů kvality (hlídání vzniku dokumentace, čekacích dob atd.). On-line upozornění zodpovědného koncového uživatele na blížící se termín. |
|  | Možnost pohledu do historické dokumentace pacienta na jeden „klik“, podpora přenosu informací drag and drop. |
|  | Zabezpečení administrativních úkonů v průběhu hospitalizace pacienta – překlady, propuštění. Podpora správného vykazování, kontrola všech povinných údajů, potřebná hlášení za stanici, oddělení. |
|  | Systém umožní vedení vizity pomocí dotykového mobilního klienta webové aplikace (minimálně) pro vybraná oddělení, včetně zápisů do denních dekurzů a zápisů medikací |
|  | Možnost zobrazení přehledu lůžek oddělení a pacientů na monitoru/televizoru např. na stěně sesterny. U pacientů mít možnost konfigurovatelně zobrazit kromě jejich identifikace a umístění i další údaje, např. EWS skóre, dieta, hygienický režim apod. Možnost dynamického zobrazení nevyřízených upozornění a štítky pacientů indikující významné akce a plánované činnosti (operace, CT apod.) |
| Funkcionalita týkající se vedení dokumentace v průběhu hospitalizace | |
|  | Vedení strukturovaného denního dekurzu. Přizpůsobení potřebám standardních oddělení i pracovištím JIP a ARO. Možnost vložení obrázků, videa, zvukové stopy apod. Při vložení schémat možno ve schématech zakreslit značky (např. označit lokalizace dekubitů, rány apod.). |
|  | Možnost průběžného popisu stavu pacienta s jednoznačnou identifikací, kdo a kdy zápis provedl, a přehledného zobrazení jednotlivých zápisů. |
|  | 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). |
|  | Zadání TISS protokolu a dalších skórovacích schémat (SOFA, APACHE II, NIHSS, GCS apod.). |
|  | Přehledné vedení bilance tekutin včetně automatického započítání příjmu ve formě podaných léčiv a infuzí. |
|  | Důraz na možnost přizpůsobit tisky dekurzu zvyklostem oddělení. |
|  | Možnost zadání diety a přídavků pacientovi. |
|  | Lékařské propuštění pacienta z oddělení – tvorba propouštěcí dokumentace (propouštěcí zpráva, předběžná propouštěcí zpráva, list o prohlídce mrtvého, průvodní list k pitvě aj.). |
|  | Propouštěcí zprávu je možné vygenerovat automaticky dle předem dohodnutých pravidel ze zadané dokumentace. |
|  | Možnost vkládání do zpráv dalších skutečností ze zdravotnické dokumentace (např. lab. výsledky v uživatelem definovaném formátu apod.). |
|  | Zabezpečení procesu při administrativním propuštění pacienta z oddělení – kontrola všech povinných údajů, možnost jejich doplnění při propouštění pacienta. Důraz na ergonomické chování systému, a na možnost doplnění všech chybějících údajů z jednoho místa. |
|  | Možnost vedení strukturovaných údajů specifických pro jednotlivé odbornosti a vykazování do národních registrů (NOR, NKCHR, atd.). S možností vytvoření importních souborů do národních registrů. |
|  | Veškeré tiskové výstupy mající formu samostatné části zdravotnické dokumentace musí mít ekvivalentní výstupy ve formě elektronické zdravotnické dokumentace dle platné legislativy. |
|  | Možnost plánovat příjmy a propuštění pacienta a posléze plán realizovat. |
|  | Přehledné zobrazení plánovaných příjmů a propuštění. |
|  | Systém umožní do tisku vybraných zpráv zaznamenat automaticky soupis zkratek, které byly v dokumentu použity, s jejich vysvětlením. |
| Funkcionalita týkající se přehledů a statistik | |
|  | Systém umožní vytvoření všech výstupů potřebných pro denní hlášení na stanici, pro měsíční hlášení pro ÚZIS |
|  | Statistiky o počtech pacientů, obložnosti, pohybu pacientů, podaných lécích, provedených výkonech, zadaných ZUM |
| Funkcionality potřebné pro provoz vizity | |
|  | Řešení postaveno jako webová aplikace s podporou mobilních dotykových zařízení typu tablet, a kde je to účelné i typu mobilní telefon |
|  | 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., kompletní záznamy v pacientově dokumentaci |
|  | Součástí řešení bude nejen náhled na aktuální medikace a jejich historii, ale i aktivní zadávání či změna ordinovaných léků, včetně infúzí |
|  | Aktivní zadávání záznamů do dekurzu včetně možnosti využití předdefinovaných textů |
|  | Při zadávání záznamů do dekurzu možnost využít diktování hlasem přímo do textu |
|  | Všechna data pořízená dotykovým zařízením budou ukládána přímo do dokumentace pacienta a budou tedy okamžitě přístupná pro další uživatele NIS |
|  | Přístup do aplikace bude chráněn autentifikací uživatelů shodnou s NIS |
| Izolační režimy | |
|  | Systém musí disponovat možností evidence hygienických (izolačních) režimů pacientů a vytváření statistik nad těmito údaji. Hygienických režimů může být zavedeno u jednoho pacienta současně několik. |
|  | Statistiky pro počty izolačních dní |
|  | Možnost nastavení signalizace, která zdravotnický personál upozorní na nutnost poskytnutí adekvátního hygienického režimu |
|  | Umožní vést kompletní dokumentaci porodu v celém jeho průběhu a se všemi parametry, které jsou nezbytné pro Záznam o rodičce a Záznam o novorozenci. |
|  | Umožní vést porodnickou dokumentaci i ve webovém rozhraní. |
|  | Umožní administrativní příjem rodičky k porodu, včetně zadání administrativních údajů specifických pro porod. |
|  | Umožní dle zadaného data prvního ultrazvukového vyšetření a poslední menstruace vypočítat aktuální týden a den těhotenství. Současně zůstává i možnost zadání týdne a dne těhotenství na začátku péče i bez tohoto výpočtu. Aktuální týden a den těhotenství se průběžně aktualizuje a zobrazuje po celou dobu trvání péče o těhotnou v potřebných agendách NIS jak v ambulantní, tak lůžkové péči. |
|  | Umožní dokumentaci potratu i umělého přerušení těhotenství |
|  | NIS umožní zdokumentovat vrozenou vadu plodu nebo dítěte. |

## Elektronický denní záznam

Zadavatel požaduje elektronické vedení průběžných denních záznamů na lůžkových stanicích s možností zobrazení dat kontinuálně na časové ose. Zdravotnický personál bude moci zobrazit měřené hodnoty, medikace, podané léky a další informace tak, aby měl přehlednou informaci o vývoji stavu pacienta. Systém umožní přizpůsobit zobrazení dat dle typu pracoviště – standard a intenzivní péče.

| # | Požadavek |
| --- | --- |
|  | Systém umožní vedení denních záznamů – léky, infuze, pokyny sestře, měřené hodnoty, bilance tekutin apod. |
|  | Denní záznamy – léky, infuze, pokyny sestře, fyziologické funkce, další měřené hodnoty apod. budou zobrazeny na časové ose |
|  | Zdravotník (lékař, sestra) uvidí vývoj pacienta v čase. |
|  | 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 |
|  | 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 |
|  | Údaje budou zobrazeny numericky nebo v grafu (tam, kde to je vhodné) |
|  | Z elektronické „teplotky“ bude uživatel moci otevírat přímo formulář pro zápis, resp. editaci hodnot (medikaci, podání léků, zápis měřených hodnot apod.) |
|  | Systém umožní napojení dat z přístrojů, které tuto komunikaci budou podporovat. |

## JIP/ARO (modul intenzivní péče)

Zadavatel požaduje modul pro podporu administrativy, organizace a vedení pacientské dokumentace na lůžkovém pracovišti intenzivní péče. Součástí řešení musí být jak vedení běžné dokumentace pacienta, tak i specializované funkce pro intenzivní péči včetně vedení elektronického dekurzu. Součástí denní dokumentace pacienta musí být záznam hodnot z připojených přístrojů a bed-side monitorů. Zadavatel požaduje i elektronické vedení anesteziologického protokolu, jehož součástí bude záznam hodnot z přístrojů připojených v průběhu operace.

| # | Požadavek |
| --- | --- |
| Funkcionality pro JIP a ARO | |
|  | Systém umožní vedení denních záznamů na pracovištích intenzivní péče – léky, infuze, pokyny sestře, fyziologické funkce, další měřené hodnoty, bilance tekutin atp. |
|  | Systém umožní automatizovaný přenos dat z přístrojů do NIS (u přístrojů se známým datovým rozhraním) |
|  | Data z přístrojů (spolu s medikací a dalšími měřenými údaji) budou zobrazeny přehledně na časové ose – zdravotník vidí vývoj pacienta v čase |
|  | Uživatelsky bude možné měnit frekvenci zobrazených dat (jeden sloupec znamená např. 1, 2, 5, 15 min) |
|  | Z elektronické teplotky bude uživatel moci otevírat přímo formulář pro zápis, resp. editaci hodnot (medikaci, podání léků, zápis měřených hodnot atp.) |
|  | Systém umožní vedení anesteziologického protokolu u operace (včetně monitoringu pacienta) |
|  | V anesteziologickém protokolu bude uživatel strukturovaně zapisovat údaje, bude mít k dispozici číselníky, automaticky se budou počítat vypočtené hodnoty |
|  | Do anesteziologického protokolu se budou načítat data z přístrojů v průběhu operace (jaká data a v jaké frekvenci bude nastaveno při implementaci). |
| Napojení přístrojů | |
|  | Požadujeme napojit přístroje dle přílohy 1.1. Zadavatel zajistí komunikační rozhraní jednotlivých napojovaných přístrojů a součinnost s dodavateli přístrojů. |

## Operační provoz (modul operační management, anesteziologický modul)

| # | Požadavek |
| --- | --- |
| Vedení dokumentace k operaci | |
|  | Vedení strukturovaného operačního protokolu. |
|  | V rámci operačního protokolu zadání všech provedených výkonů, ZUM, ZULP, použitých přístrojů, popis operačního výkonu, záznam o anestezii, evidence časů operace, OP týmu, údaje nutné pro ÚZIS, klíčová slova. |
|  | Možnost strukturovaného popisu operace dle zvyklostí jednotlivých odborností se zachováním minimálně rozsahu dle doporučení odborných společností (předoperační úvaha, popis vlastní operace, doporučení). |
|  | V rámci operačního dne možnost sledování uživatelsky definovaných časů (neomezeného počtu) k operaci. |
|  | 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. |
|  | Plánování operací i pomocí webového klienta z míst mimo nemocnici |
|  | Možnost plánování operací pomocí objednací knihy, kdy na určitý den je dovolen určitý počet operací daného typu, teprve v rámci tvorby operačního programu se záznamy uvedené v objednací knize zařadí na daný den do plánovacího kalendáře za respektování jejich pořadí a délky trvání. |
|  | Možnost tvorby operačního programu a jeho schvalování primářem oddělení. |
|  | Možnost zařazení akutní operace do již schváleného operačního programu a její označení tak, aby na první pohled bylo zřejmé, že jde o vloženou akutní operaci. |
|  | Možnost statistického zpracování údajů o operaci – pro vedení nemocnice i pro vědecké účely s exportem do manažerské nadstavby. |
|  | Veškeré tiskové výstupy mající formu samostatné části zdravotnické dokumentace musí mít ekvivalentní výstupy ve formě elektronické zdravotnické dokumentace dle platné legislativy. |
|  | NIS musí disponovat možností zadání spotřebovaných materiálů, použitých přístrojů u pacienta a evidence časů k operaci pomocí mobilního zařízení se čtečkou přímo při probíhající operaci. |
|  | Možnost zadání žádanky na sterilizaci nástrojů a materiálu spotřebovaných u pacienta. Možnost zadání žádanky na sterilizaci bez vazby na pacienta. Zadání těchto žádanek musí být možné pomocí mobilního zařízení se čtečkou a položky ke sterilizaci musí být přednabídnuty z načteného materiálu podle předchozího bodu. |

## Ošetřovatelská dokumentace (modul ošetřovatelské dokumentace)

Zadavatel požaduje elektronické vedení ošetřovatelské dokumentace v NIS, která bude součástí pacientské zdravotnické dokumentace a bude provázaná s lékařskou dokumentací. Požadujeme vedení základních dokumentů pro sestry ve strukturované formě s použitím číselníků a minimem psaného textu. Automatický přenos již zadaných dat do další dokumentace zajistí redukci duplicitního zadávání a tím minimalizuje chybovost.

| # | Požadavek |
| --- | --- |
| Funkcionality potřebné pro vedení ošetřovatelské dokumentace: | |
|  | Elektronické vedení strukturované ošetřovatelské dokumentace (dále OšDok). Minimálně těchto dokumentů: ošetřovatelská anamnéza, rizika (dekubitů, pádů, nutrice, ADL test). Plán péče, hodnocení plánu, předání služby, ošetřovatelská propouštěcí / překladová zpráva, edukace, hodnocení bolesti, evidence ran, i.v. vstupů. |
|  | Hodnocení rizik – systém musí nabízet lékaři anebo sestře (NLZP) podporu posouzení rizik jako je např. riziko vzniku dekubitů dle Nortonové. Při posuzování jednotlivých rizik musí řešení nabízet nástroje, které lze použít k určení stupně rizika a možnost jejich přehodnocení v časovém intervalu, při změně zdravotního stavu pacienta, možnost vytvořit statistické přehledy a tabulky. |
|  | Nástroje k hodnocení stavu pacienta – systém poskytuje nástroje pro hodnocení pacientů dle zdravotnických a ošetřovatelských parametrů. Tyto nástroje zahrnují např. Barthelův test základních všedních činností, hodnocení dekubitů dle Nortonové, GCS, RASS a další nástroje. Důležitou součástí je hodnocení a monitorace bolesti pacienta dle VAS, FLACC a obličejové škály a její záznam v čase |
|  | Ošetřovatelská dokumentace musí být součástí NIS. Bude možné nastavit přístupová práva pro editaci (sestry) a náhled (lékaři). |
|  | Automaticky dotahovat všechny již známé skutečnosti evidované v NIS do oš. dokumentace (např. příbuzný, výška, váha, věk, BMI apod.). |
|  | Provázanost mezi ošetřovatelskou dokumentací a lékařskou dokumentací. Lékař musí mít možnost nahlížet do jednotlivých dokumentů ošetřovatelské dokumentace. Ošetřovatelská dokumentace musí být součástí zdravotnické dokumentace. Musí být zároveň zajištěno, aby lékař nemohl ošetřovatelskou dokumentaci editovat. |
|  | Musí být zajištěno uzamknutí dokumentů OšDok proti přepsání. |
|  | Musí být jasné, který uživatel a kdy dokument OšDok vytvořil. |
|  | Požadujeme, aby se do dokumentů ošetřovatelské dokumentace dotahovaly automaticky údaje, které jsou o pacientovi vedeny v NIS – nacionále pacienta (jméno, RČ), název stanice nebo oddělení, na kterém je hospitalizován. Aby je sestra nemusela přepisovat. |
|  | Požadujeme i automatické vyplnění dalších známých údajů o pacientovi, jako je výška, váha, BMI, základní diagnóza, jména příbuzných, adresa a podobně. |
|  | Pro identifikaci sestry, která zapisuje dokument ošetřovatelské dokumentace, musí být využit jednotný registr uživatelů vedený v nemocničním informačním systému. Požadujeme, aby bylo možné nastavit 2 úrovně práv s možností rozdílného nastavení pro všeobecnou sestru a praktickou sestru. |
|  | Všechny elektronicky vedené dokumenty ošetřovatelské dokumentace musí být možné vytisknout. |
|  | Aby práce s jednotlivými dokumenty ošetřovatelské dokumentace byla co nejjednodušší, budou je sestry vyplňovat (tam, kde to je možné) výběrem z připravených číselníků. Elektronická ošetřovatelská dokumentace bude vyžadovat minimum psaného textu. |
|  | Kompletní vedení zdravotnické dokumentace v souladu se zněním, vyhlášky č. 444/ 2024 Sb., o zdravotnické dokumentaci, ve znění pozdějších předpisů. |
|  | Možnost vedení dokumentace v čistě elektronické podobě dle platné legislativy. |
| Anamnéza, rizika | |
|  | Při příjmu pacienta na oddělení se zadá elektronická ošetřovatelská anamnéza včetně hodnocení rizik. Sestra musí mít možnost anamnézu uložit i rozepsanou a musí mít možnost se k ní vrátit a dopsat ji. |
|  | V rámci anamnézy umožní sestře zhodnocení rizik. |
|  | Anamnézu i rizika bude moci vytisknout. |
|  | Sestra musí mít možnost rizika (tj. např. soběstačnost, test rizika vzniku dekubitů – stupnice podle Nortonové, test hodnocení základního nutričního stavu, test hodnocení rizika pádu atd.) hodnotit i kdykoli v průběhu hospitalizace pacienta. Při posuzování jednotlivých rizik musí řešení nabízet nástroje, které lze použít k určení stupně rizika a vyhodnocená rizika. |
|  | Při hodnocení rizik je nutné, aby sestra viděla historii hodnocení. |
|  | Dle výsledku nutričního rizika, generovat žádanku na nutričního terapeuta. Dle zápisu v anamnéze generovat žádanky na sociálního pracovníka apod. |
| Plán péče | |
|  | Při příjmu pacienta na oddělení sestra zadá plán ošetřovatelské péče. |
|  | Do plánu péče se automaticky předvyplní, klíčové problémy pacienta, které odpovídají údajům zadaným do anamnézy a hodnotám rizik. Zajistit provázanost dokumentů: z rizik a anamnézy generovat klíčové problémy pacienta do plánu péče. Možnost zadání záznamů pravidelných výměn invazivních vstupů. |
|  | Plán bude obsahovat klíčové problémy pacienta. Požadujeme zadávání z číselníků, dle podkladů nemocnice. |
|  | Sestra vytvoří plán ošetřovatelské 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 problémy, označit problémy, které již neplatí, možnost přidat nové problémy. Plán péče i jeho hodnocení bude možné vytisknout a bude možné dotisknout pouze zadané změny. Systém musí umět upozornit na neprovedené hodnocení plánu. |
| Rány, dekubity | |
|  | Požadujeme možnost elektronicky evidovat rány / dekubity a jejich vývoj v průběhu hospitalizace. |
|  | Požadujeme k dané ráně / dekubitu uložit obrázek s vyznačením lokalizace a poznámkou. Požadujeme, aby bylo možné přímo z obrázku kliknutím na značku lokalizace vstoupit do záznamu k této ráně /dekubitu. |
|  | Požadujeme, aby systém umožnil přehledně zobrazit seznam všech evidovaných ran a dekubitů, a to včetně všech ošetření a dalších informací. |
|  | Požadujeme, aby se přehledně zobrazovaly v jednom schématu všechny evidované dekubity/rány a jejich lokalizace. Požadujeme, aby bylo možné kliknutím na značku lokalizace v obrázku přejít do editace záznamu k dané ráně. |
|  | Požadujeme, aby bylo možné k evidenci rány připojit o fotodokumentaci rány. |
|  | Všechny informace o ráně budou na jednom místě. |
|  | U vstupu musí být možné evidovat strukturovaně potřebné informace, včetně expirace, včetně plánu výměny a evidenci jednotlivých ošetření. |
|  | Požadujeme, aby systém hlásil nutnost výměny / ošetření vstupu jak ve formě nesplněného úkolu, tak ve formě viditelného alertu, který upozorní sestru na nutnost výměny, ošetření |
|  | Požadujeme k danému vstupu uložit obrázek s vyznačením lokalizace a poznámkou. Požadujeme, aby bylo možné přímo z obrázku kliknutím na značku lokalizace vstoupit do záznamu k tomuto vstupu. |
|  | Požadujeme, aby systém umožnil přehledně zobrazit seznam všech evidovaných vstupů, a to včetně všech ošetření a dalších informací. |
|  | Požadujeme, aby se přehledně zobrazovaly v jednom schéma všechny evidované vstupy a jejich lokalizace. Požadujeme, aby bylo možné kliknutím na značku lokalizace v obrázku přejít do editace záznamu k danému vstupu. |
|  | Požadujeme, aby bylo možné k evidenci vstupu připojit i fotodokumentaci. |
|  | Všechny informace o i.v. vstupech budou na jednom místě. |
| Další dokumentace | |
|  | Požadujeme elektronické vedení hodnocení bolesti pacienta – průběžně po dobu celé hospitalizace. Musí být jasné, kdy byl jaký údaj zadán. |
|  | Sestra elektronicky povede i údaje o edukaci pacienta s jasnou identifikací, kdy k ní došlo a kdo edukoval. |
| Předání služby | |
|  | Elektronicky bude veden i zápis při předání služby s identifikací předávající a přebírající sestry. |
|  | Do hodnocení pacienta při předání služby požadujeme generovat zadané intervence, polohování apod. tak, aby sestra nemusela již zadané údaje znovu přepisovat. |
| Překlad, propouštění | |
|  | Při propuštění pacienta z oddělení bude sestra vyplňovat elektronickou překladovou zprávu. |
|  | Propouštěcí zpráva sestry – automaticky (po dohodě kritérií) stahovat do překladové zprávy informace z jiných dokumentů OD, |
| Úkoly, alerty | |
|  | Požadujeme, aby osoba zodpovědná za ošetřovatelský proces měla možnost definovat limity pro vytvoření jednotlivých druhů dokumentů, rizik: Např. X hodin po příjmu musí být vytvořena ošetřovatelská anamnéza, co X dnů hodnotit jednotlivá rizika. Možnost definovat od jakého skóre se má hodnocení rizik provádět. |
|  | Upozornění na prodlení ve vytvoření dokumentace dle takto nastavených pravidel (anamnéza a rizika do x hodin po příjmu, přehodnocení rizik v požadované frekvenci apod.). |
|  | Upozornění na neprovedené hodnocení plánu. |
|  | Požadujeme, aby sestra měla možnost pracovat s formuláři ve webové aplikaci na mobilním zařízení u lůžka pacienta (minimálně u formulářů, kde je to vhodné). |
| Webová aplikace | |
|  | Požadujeme možnost zapisovat údaje do ošetřovatelské dokumentace na tabletu ve webové aplikaci (tj. přímo u lůžka pacienta). |
|  | Webová aplikace pro vedení ošetřovatelské dokumentace musí být vhodná pro dotykové ovládání. |
|  | Webové formuláře ošetřovatelské dokumentace musí být vytvořeny tak, že je možné s nimi ergonomicky pracovat na tabletech |
|  | Webová aplikace pro vedení ošetřovatelské dokumentace bude respektovat rozložení pacientů na stanicích (odděleních) dle NIS – sestra bude mít shodný pohled na ležící pacienty jako při práci v NIS. |
|  | Webová aplikace pro vedení ošetřovatelské dokumentace bude propojená s NIS – údaje zadané přes webovou aplikaci budou zároveň dostupné v NIS. |

## Nežádoucí události (modul)

Zadavatel požaduje elektronickou evidenci nežádoucích událostí (dále NU) dle metodiky MZ. Možnost zaznamenat nežádoucí událost, která se týká pacienta, ale i obecné nežádoucí události např. technické povahy, týkající se personálu apod., které jsou na pacientovi nezávislé. Možnost evidence specifických údajů o pádech, dekubitech, nozokomiálních nákazách. Možnost vyhodnocování nežádoucích událostí, zapisování nápravných opatření. Možnost sběru podkladů pro vykazování do registru nežádoucích událostí. Možnost evidence nežádoucí události na tabletu ve webové aplikaci.

| # | Požadavek |
| --- | --- |
| Funkcionality potřebné pro vedení nežádoucích událostí | |
|  | Možnost evidence NU (pády, dekubity, záměna pacienta, záměna strany, chybná medikace atd.) v NIS včetně zaznamenání údajů o nápravných opatřeních. |
|  | K nežádoucím událostem musí být možné zaznamenat informace dle doporučení MZ a tak, aby odpovídala potřebám UZIS registru NU. |
|  | Strukturované informace o NU budou odpovídat doporučení MZ. Bude možné záznam obohatit o údaje dle požadavků daného zdravotnického zařízení. |
|  | V případě pádu pacienta, možnost zadat zhodnocení pacienta před a po pádu. |
|  | Možnost on-line informování odpovědných pracovníků mailem o evidenci nežádoucí události. |
|  | Sběr podkladů pro registr nežádoucích událostí spravovaným UZIS. |
|  | Statistické zpracování údajů o nežádoucích událostech jako indikátorů kvality. |
|  | Možnost evidence pacientských nežádoucích událostí i obecných nežádoucích událostí, které se netýkají pacienta (např. úraz personálu, technický problém, krádež mezi personálem). |
|  | Zajistit společné vyhodnocování obecných a pacientských NU. |
|  | Nad NU bude možné vytvářet přehledy a statistiky pro potřeby managementu nemocnice, manažera kvality, vrchních sester, primářů. Ty budou sloužit jako podklady pro vyhodnocování indikátorů kvality. |
|  | Provázání evidence NU s OšDok: Při evidenci pádu, resp. dekubitu se promítá informace o tom, jak bylo hodnoceno riziko pádu, resp. dekubitu u pacienta. |
|  | Strukturovaná evidence nozokomiálních infekcí. |
|  | Statistiky nozokomiálních infekcí. |
|  | Možnost automatického zasílání e-mailu odpovědným osobám při zápisu nozokomiální infekce. |
| Sledování nozokomiálních nákaz (modul HAI) | |
|  | Propojení s IS Haidi. Součástí dodávky není modul HAI od fa Datlowe, jen změna komunikace na oboustrannou. |
|  | Pravidelný export dat (cca co 12 hodin) z NIS systému do systému pro identifikaci infekcí spojených se zdravotní péčí a zpět do NIS. |
|  | Generování dat pravidelně formou textových souborů. |
|  | Generování dat k těm pacientům, kteří jsou aktuálně hospitalizovaní nebo od konce jejich poslední hospitalizace (případně od poslední ambulantně provedené operace) uplynul méně než rok. |
|  | K pacientům se vygenerují všechna dostupná data (dokumenty, medikace, laboratoře apod.), ve kterých došlo v rámci zpracovávaného dne ke změně. |

## Evidence zdravotnických prostředků (modul)

| # | Požadavek |
| --- | --- |
|  | Modul umožní evidovat jednoznačnou identifikaci ZP (UDI = Unique Device Identification) nepřístrojového typu (zdravotnického materiálu) do dokumentace pacienta. |
|  | Jde o naplnění legislativy, kterou zdravotnickým zařízením ukládá Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (EU) č. 2017/745 (Medical Device Regulation, MDR) i zákon č. 375/2022 Sb., o zdravotnických prostředcích a diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro (ZoZP). |
| Materiály | |
|  | Možnost do pacientské dokumentace evidovat jednoznačnou identifikace ZP (UDI = Unique Device Identification) nepřístrojového typu (zdravotnického materiálu). |
|  | Evidence UDI materiálu bude spojena s konkrétní činností (ošetření rány, operace atp). |
|  | Systém umožní načítání UDI kódů materiálů čtečkou i možnost ručního zadání. |
|  | Automatický rozpad UDI kódů na položky v něm obsažené (expirace, šarže atd.). |
|  | V případě, že má konkrétní materiál evidován v číselníku GTIN, je tento materiál po načtení UDI automaticky dohledán a přidán do seznamu použitých materiálů. V opačném případě bude umožněno zadání konkrétního materiálů z číselníku manuálně. |
|  | Seznam všech použitých UDI kódů materiálů na pacienta; seznam všech evidovaných materiálů za stanici. Možnost filtrovat dle různých kritérií. Přímo ze seznamu možnost otevření záznamu k editaci. |
| Přístroje | |
|  | Možnost do zdravotnické dokumentace evidovat zdravotnické prostředky přístrojového typu, které byly použity při léčbě pacienta. |
|  | Evidence přístrojů bude spojena s konkrétní činností (ošetření rány, operace atd.). |
|  | Možnost vytvořit číselník přístrojů včetně UDI kódu. |
|  | Možnost načítat UDI kódy i jednoznačné ID přístrojů. |
|  | Požadujeme, aby systém při načtení UDI kódu prohledal číselník materiálů, ale i přístrojů. V případě, že je UDI kód nalezen u některého z přístrojů, bude do dokumentace evidován přístroj. |
|  | K přístroji musí být možné evidovat začátek a konec použití přístroje. |
|  | Umožnit evidenci přístrojů výběrem z číselníku, přečtením kódu přístroje nebo pomocí mobilní aplikace pro evidenci přístrojů, která umožní evidenci v terénu přečtením kódu pacienta a přístroje. |
|  | Použití přístroje se do pacientovy dokumentace musí evidovat včetně přesné doby použití na pacienta. |
|  | K přístroji požadujeme evidovat název, kód, výrobní a evidenční číslo. |

## Rehabilitační provoz (modul)

Zadavatel požaduje modul pro vedení pacientské dokumentace na rehabilitačním oddělení a zároveň systém pro plánování procedur jako integrální součást systému s návazností na centrální registr pacientů.

| # | Požadavek |
| --- | --- |
|  | Možnost pracovat s pacientem ambulantním i hospitalizovaným. |
|  | Vedení dokumentace na ambulantním pracovišti rehabilitace, záznam u hospitalizovaného pacienta do dokumentace. |
|  | Možnost plánovat, evidovat a vykazovat fyzioterapii pacientů v ambulanci a na lůžkách v nemocnici. |
| Ambulantní rehabilitační péče a plánování procedur | |
|  | Ucelené řešení pro fyzioterapii – provázanost lékařské dokumentace, naplánování procedur, zápisů fyzioterapeutů. Umožnit lékaři zadat strukturovaně ordinované procedury s vyznačením pořadí, četnosti a opakováním s vazbou pro plánování procedur. |
|  | Při plánování procedur umožnit hromadné objednání. |
|  | Při plánování procedur umožnit nastavení standardních skupin procedur. |
|  | Při plánování procedur bude k dispozici kontrola možné četnosti dle metodiky VZP. |
|  | Při plánování procedur umožnit přihlédnout k přání pacienta, kdy chce procedury absolvovat. |
|  | Efektivní naplánování rehabilitačních procedur pacienta za pomoci grafické vizualizace v diáři, barevné odlišení jednotlivých procedur, jednotlivé procedury se nesmí překrývat, možnost společného objednávání procedur stejného pacienta tak, aby na sebe navazovaly (např. cvičení a elektroléčba). |
|  | Rehabilitační plán: Uživatel (lékař nebo časovač/ka) zadá typy a počty procedur, kterých se má pacient účastnit. Následně časovač/ka v diáři naplánuje termíny pro jednotlivé procedury. Je možné rozplánovat buď všechny procedury (najedou nebo postupně) nebo naplánovat časy procedur na první týden a ty se potom ve stejném časovém rozložení rozkopírují na následující týdny, systém vyhledává možné termíny. |
|  | Časovačka bude mít možnost nabídnuté termíny editovat dle přání pacienta nebo dle možností pracoviště. |
|  | Systém hlídá a uživateli hlásí počet již naplánovaných procedur oproti ordinovanému počtu. |
|  | Pacientovi bude možné vytisknout přehled naplánovaných termínů a procedur. |
|  | Při plánování procedur systém přehledně zobrazí vytíženost pracovišť, strojů a fyzioterapeutů. |
|  | Možnost podrobné konfigurace diáře a šablon. |
|  | Možnost plánování na hromadné procedury (bazén, hromadné cvičení atp.) s hlídáním počtu pacientů, případně zohlednit pohlaví. |
|  | Jednoduchá správa nastavení: systém umožní zadat kapacity pracoviště a přístroje, pracovní doby pracoviště a uzavření pracoviště (sanitární den, nemoc atp.). |
|  | Jednoduché změny v naplánovaných procedurách s evidencí důvodu změny (nemoc pacienta atp.). |
|  | Možnost zaznamenat, zda se pacient omluvil/neomluvil na proceduru. |
|  | Možnost označit pacienta, který se nedostavil na proceduru bez omluvy. |
|  | Možnost vyhledávání naplánovaných procedur pacienta. |
|  | Možnost automaticky odesílat pacientovi sms zprávu při změně termínu v plánu procedur. |
|  | Umožnit automatické vykázání potřebných výkonů po odcvičení. |
|  | Tisk potřebných dokumentů – rozpis pro pacienta, přehled plánovaných pacientů objednaných na dané pracoviště, zdravotní dokumentace – zápisy lékařů a fyzioterapeutů. |
|  | Možnost vedení dokumentace v čistě elektronické podobě dle platné legislativy. |
|  | Statistiky a přehledy: umožnit statisticky vyhodnocovat počty pacientů, vytíženost pracovišť, množství vykázaných výkonů. Přehledy o docházce pacienta, přehled procedur, které nebyly vykázány pojišťovně, resp. zaplaceny pacientem. |

## Radiologická pracoviště (radiologický modul)

Modul i s možností práce ve webovém rozhraní pro radiologická pracoviště (např. RTG, CT, MR, sono) s možností elektronické komunikace s klinickými pracovišti (žádanka, nález) i možností ručního zadání žádanek z externích pracovišť. Požadujeme podporu práce lékaře, laboranta a pracovníka recepce a automatizací jejich práce. Požadujeme propojení s klinickými pracovišti tak, aby popisující lékař měl k dispozici všechny potřebné informace o vyšetřovaném pacientovi. Požadujeme propojení s PACS.

| # | Požadavek |
| --- | --- |
|  | Funkcionality potřebné pro radiologická pracoviště – RTG, sonografie, CT, MR, další |
|  | Podpora činností pro kartotéku, příjem, popisovnu a vyšetřovnu. |
|  | Možnost nastavení automatického sledu činností, tj. požadavek, aby systém kopíroval práci koncového uživatele. |
|  | Systém umožňuje na klinických pracovištích vytvářet žádanky na jednotlivá vyšetření/soubory vyšetření. Do žádanek jsou automaticky doplňovány známé údaje (údaje pacienta, hmotnost, alergie, výsledky laboratorních vyšetření, infekční onemocnění atd.). |
|  | Možnost tvorby strukturované žádanky s označením povinných polí – např. kontraindikace (kardiostimulátor atp.). |
|  | Nelze odeslat klinikem žádanku bez všech vyplněných / legislativou požadovaných údajů. Hlídání vyplnění povinných polí. |
|  | Sledování stavu žádanky (k vyšetření, vyšetřen, k popisu, popsán, vyúčtován apod.) a filtrování nad těmito stavy. Uchování historie stavu žádanky. |
|  | Sledování, v jaké fázi je zpracování požadavku klinikem. Klinik má možnost vidět jasnou identifikací, že již bylo vyšetření (např. RTG) provedeno, dále možnost mít otevřené podokno požadavků, ve kterém je mu signalizováno, že má pacient již snímek a popis k dispozici. |
|  | Požadujeme, aby všechny údaje k danému vyšetření byly pro větší přehlednost na jednom místě – žádanková část, informace o žádajícím a prováděcím pracovišti, výkony pro vykázání plátci péče, textový popis vyšetření, i zadávané strukturované údaje. |
|  | Funkcionalita potřebná pro plánování denního provozu na radiologii. |
|  | Možnost automatického příjmu žádanek z klinických oddělení nebo strukturovaný zápis žádanky na vyšetření přímo na RDG oddělení (opisem z papíru). Možnost využití čárových kódů a čteček v sekvenci žádanka – otevření relevantní pacientské dokumentace – popis RDG nálezu |
|  | Vhodné nastavení funkcí, seznamů a zobrazovaných informací pro jednotlivé role uživatelů (administrativní pracovník, laborant, lékař, primář apod.). |
|  | Možnost nastavení automatického sledu činností – aby systém kopíroval práci koncového uživatele. |
|  | Při zadání nálezu použití standardního editoru s možností používání předdefinovaných textů – možnost strukturovaného popisu, předdefinované texty, výběry z číselníků. |
|  | Možnost prohlížení historických RDG nálezů při popisu snímků. |
|  | Možnost prohlížení relevantní klinické pacientské dokumentace při popisu snímků. |
|  | Automatické proúčtování výkonů a zadaného materiálu dle metody. |
|  | Možnost evidence použitých přístrojů a expozic. |
|  | Možnost sledování (zadání) dávky ionizujícího záření – a to ze všech vyšetření, která pacient prodělal, ručním zadáním obdržené dávky. |
|  | Možnost nastavit potvrzování nálezů erudovanějším lékařem (druhé čtení). |
|  | Odeslání nálezu žadateli. |
|  | Možnost objednávání pacientů na vyšetření v objednávkovém sytému. |
|  | Možnost propojení s vyvolávacím systémem – zařazení pacienta do čekárny, vyvolání s informací, do které vyšetřovny se má pacient dostavit. |
|  | Možnost zaslání sms zprávy pacientovi při změně termínu vyšetření. |
|  | Statistiky provedených vyšetření, výkonů, spotřebovaného materiálu apod., možnost exportu dat. |
|  | Komunikace s PACS (a modalitami) formou vytváření pracovních listů (worklistů) modality. |
|  | Automatické otevírání popisovaného snímku na diagnostické stanici. |
|  | Možnost zobrazení snímků z PACSu v různé fázi popisu vyšetření. |
|  | Z dokumentace pacienta bude možné zobrazit v PACS danou studii nebo všechny studie pacienta. |
|  | Veškeré tiskové výstupy mající formu samostatné části zdravotnické dokumentace musí mít ekvivalentní výstupy ve formě elektronické zdravotnické dokumentace dle platné legislativy. |
|  | Možnost uložení zvukového záznamu k nálezu pacienta. |
|  | Možnost diktovat nález a hlasový záznam automaticky převádět na psaný text do dokumentace pacienta. Rozpoznávání hlasu, použití odborného RDG slovníku. |

## Mamografie

|  |  |
| --- | --- |
| **#** | **Požadavek** |
| **Obecné funkcionality potřebné pro mamografická pracoviště:** | |
|  | Podpora provozu mamografického pracoviště – od příjmu pacienta až po popis proběhlého vyšetření a export dat pro účely jejich zaslání do datového centra v IBA Brno a vykázání péče plátci. |
|  | Elektronický příjem žádanky na mamografii (pokud jde o žádost z klinických pracovišť daného zdravotnického zařízení). |
|  | Ruční zápis žádanky na mamografické vyšetření (pokud přichází pacient s papírovou žádankou). |
|  | Po příchodu se pacient zařadí do čekárny. |
|  | Požadujeme napojení na vyvolávací systém. |
|  | Součástí řešení musí být možnost pacienty objednávat na vyšetření do diářů – tím dojde k zefektivnění práce na mamografickém pracovišti. |
|  | Objednávka v diáři obsahuje potřebné údaje o pacientovi i vyšetření. |
|  | Různé pohledy na diáře pro pracovníka recepce. Možnost pacienty přeobjednávat a stornovat objednávky. |
|  | Možnost evidovat, pokud pacient nepřišel, zda byl omluven, zadávat důvod proč nepřišel. |
|  | Možnost u pacienta evidovat důležité údaje formou grafických značek, které budou dostupné na první pohled v seznamech pacientů. |
|  | Důležitá je evidence stavů jednotlivých vyšetření, aby bylo jasné, kdo již byl vyšetřen, kdo čeká na popis, na druhé čtení, zda bylo vyšetření vykázáno plátci péče a podobně. |
| **Zápis vyšetření** | |
|  | Zadání popisu mamografického vyšetření strukturovaně do formulářů, které obsahují všechny údaje o mamografickém vyšetření dle platné legislativy a dle potřeb datového centra IBA Brno. |
|  | Lékař, který zapisuje nález, musí mít možnost nahlížet do pacientovy klinické dokumentace a získat tak o vyšetřovaném pacientovi všechny potřebné informace. |
|  | Požadujeme, aby všechny údaje k danému vyšetření byly pro větší přehlednost na jednom místě – v tzv. žádankové části (informace o žádajícím a prováděcím pracovišti, výkony pro vykázání plátci péče, textový popis vyšetření a zadávané strukturované údaje). |
|  | Systém musí mít vytvořenou strukturu pro různé typy mamografického vyšetření (screening, diagnostika) a pro zadávání biopsie a histologie. |
|  | Pro konkrétní typy vyšetření bude možné nastavit výkony, které se při vyšetření provádějí. Tyto výkony se pak automaticky uloží k vyšetření a vykáží plátci péče. |
|  | Musí obsahovat údaje potřebné pro daný druh vyšetření, číselníky dle platné metodiky. |
|  | Lékař musí mít možnost používat uživatelsky nastavitelné předdefinované texty a šablony, aby jeho zápis byl co nejjednodušší. |
|  | Dle typu a výsledku vyšetření možnost nastavení závislosti mezi údaji. |
|  | Možnost nastavit automatické doplňování jména lékařů. |
|  | Součástí práce s nálezem jsou různé stavy klinické události, nastavitelné uzamykání a potvrzování nálezu, včetně práce s revizí nálezu a případnými dodatky. |
|  | Součástí zápisu musí být možnost zadat druhé čtení. |
|  | Pro zjednodušení zadávání, požadujeme nastavit předdefinované vyplnění údajů, pokud jde o "zdravého pacienta". |
|  | Pokud je nutné provést další vyšetření pacienta, požadujeme do žádanek přenést relevantní údaje z původních žádanek, včetně předdefinovaného typu vyšetření. |
|  | Nález bude možné uložit v různých stavech (rozepsáno, uzamčeno, druhé čtení, potvrzeno apod.). |
|  | Je nutné umožnit revizi nálezu, umožnit práci s dodatky. |
|  | Možnost vedení dokumentace v čistě elektronické podobě dle platné legislativy. |
| **Výstup systému pro datový audit centrálního uložiště, validační protokoly, statistiky** | |
|  | Nedílnou součástí systému musí být možnost vygenerovat podklady pro datové centrum v IBA Brno. Exportované soubory slouží k následnému doručení do datového centra (mimo prostředky IS pro mamografii). |
|  | Data musí být exportována v anonymizované formě. |
|  | Formát výstupních souborů, jejich obsah a vazby musí odpovídat platnému datovému rozhraní. |
|  | Funkce exportu dat musí být zpřístupněna pouze odpovědným osobám. |
|  | Systém musí mít funkci, která vyhledává pacientky, které jsou uvedeny ve validačním protokolu a je třeba u nich provést revizi, případně doplnění dat. |
|  | Součástí modulu musí být i datový audit a statistika, která obsahuje speciální statistiky z oblasti mamografického vyšetření. |
|  | Z dat zadávaných do systému bude možné vytvářet provozní statistiky pro kontrolu sběru dat za zadané období, ale i výstupy pro vědecké účely z oblasti mamografie |
|  | Systém musí obsahovat standardní statistiky a výstupy podporující zpracování výkazů pro UZIS |

## Patologie

Modul pro patologická pracoviště (histologie, cytologie, nekropsie) s možností elektronické komunikace s klinickými pracovišti (žádanka, nález) i ručním zadáním žádanek z externích pracovišť. Požadujeme podporu práce lékaře, laboranta a pracovníka recepce a automatizací jejich práce. Požadujeme propojení s klinickými pracovišti tak, aby popisující lékař měl k dispozici všechny potřebné informace o vyšetřovaném pacientovi.

|  |  |
| --- | --- |
| **#** | **Požadavek** |
| **Funkcionality potřebné pro patologická pracoviště** | |
|  | Podpora činností pro histologii, cytologii, nekropsii. |
|  | Možnost automatického příjmu žádanek z klinických oddělení nebo zápis žádanky na vyšetření přímo na patologii (opisem z papíru). |
|  | Možnost tvorby strukturované žádanky s označením povinných polí, aby byla žádanka úplná. |
|  | Vhodné nastavení funkcí, seznamů a zobrazovaných informací pro jednotlivé role uživatelů (administrativní pracovník, sestra, laborant, lékař, primář apod.). |
|  | Možnost nastavení automatického sledu činností tak, aby systém kopírovat práci koncového uživatele. |
|  | Použití standardního editoru (RTF) s možností používání předdefinovaných textů. |
|  | Součástí popisu je i zadání příslušných strukturovaných údajů: hodnocení dle klasifikace SNOMED, zadání hmotnosti orgánů pro nekropsii a podobně. |
|  | Automatické proúčtování výkonů a materiálů na základě provedeného vyšetření. |
|  | Možnost prohlížení historických nálezů při zápisu nálezu. |
|  | Systém umožňuje zápis údajů o pitvě do Listu o prohlídce zemřelého. |
|  | Možnost prohlížení relevantní klinické pacientské dokumentace při popisu nálezu. |
|  | Možnost nastavit potvrzování nálezů erudovanějším lékařem (druhé čtení). |
|  | Odeslání nálezu žadateli. |
|  | Objednávkový systém – možnost objednávání pacientů na vyšetření. |
|  | Statistiky provedených vyšetření, výkonů, spotřebovaného materiálu apod., možnost exportu dat. |
|  | Možnost vytvářet další specifické statistické sestavy ze zadávaných dat pro potřeby pracoviště. |
|  | Veškeré tiskové výstupy mající formu samostatné části zdravotnické dokumentace musí mít ekvivalentní výstupy ve formě elektronické zdravotnické dokumentace dle platné legislativy. |

## Vedení strukturované ordinace, preskripce (eRecept)

| # | Požadavek |
| --- | --- |
| Funkcionality pro vedení strukturované ordinace medikace | | |
|  | Řešení postaveno jako webová aplikace s podporou dotykových zařízení velikosti tabletu. |
|  | Funkce slouží pro zadání léků. U léků je možno evidovat, zda jsou ordinovány nebo už podány (nebo ztraceny, odmítnuty apod.), případně jejich vysazení. |
|  | Lze pracovat s pozitivními listy. |
|  | Lze pracovat se skladovými zásobami léků na oddělení, na klinice, v celé nemocnici, v lékárně. |
|  | Snadný výběr alternativ z ATC skupiny, možnost omezení na uživatelsky daný počet míst ATC skupiny. |
|  | Ordinované léky se pro větší přehlednost zobrazují na časové ose, a to včetně měřených hodnot (např. TK, teplota atp.). |
|  | On-line hlášení lékových interakcí (vyhodnocované z ordinovaných léků i z léků zadaných na recept, i u dotykového klienta). Náklady na externí databázi nežádoucích událostí nese zadavatel. |
|  | Možnost přímého využití databáze AISLP. |
|  | Možnost nastavení tzv. předdefinované medikace – skupina léků často se opakujících u jednotlivých pacientů (např. 4kombinace ATB pro eradikaci Helicobacter pylori). |
|  | Možnost zadání infuzí včetně délky podání, případně začátku a doby aplikace. |
|  | Při ordinaci infúze 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. |
|  | Lze definovat složení infuze, její množství a linku aplikace. |
|  | Možnost ordinace potřebných vyšetření a pokynů sestře. |
|  | Možnost označení podání/nepodání léku sestrou a zdůvodnění nepodání (např. ztráta, odmítnuto apod.) na vhodném mobilním zařízení. |
|  | Přehledně (i graficky) vedený stav jednotlivých dávek léků (např. ordinováno, podáno, odmítnuto, vysazeno apod.) i na vhodném mobilním zařízení. U infuzí podávaných pumpami a léků podávaných dávkovači, které jsou on-line připojeny do NIS (pokud to umožňují a byly připojeny v rámci požadavku na implementaci NIS) přenos údajů o podaném množství jednotlivých látek (léčiva i vehikula) k pacientovi do NIS. |
|  | Systém umí nabídnout ředící roztok u léků, které toto vyžadují. |
|  | Možnost zadání i ústní ordinace při podání léčiv. |
|  | Systém musí disponovat kontrolou dávkování léků – upozornit na překročení doporučení nebo maximální dávky léku u konkrétního pacienta podle jeho hmotnosti, věku, pohlaví, povrchu těla apod. Náklady na databázi pro kontrolu dávek nese zadavatel. |
| Funkcionality pro zajištění elektronické preskripce | | |
|  | Navrhovaný systém bude obsahovat podporu elektronické preskripce v rozsahu podporovaných funkcí a služeb integračního rozhraní systému eRecept (SÚKL) platného v době podání nabídky. Možnost napojení z receptu do lékového záznamu pro možnost nahlédnutí na něj. |
|  | Funkcionalita odeslání elektronického receptu do centrálního úložiště. |
|  | Možnost změny elektronického receptu uloženého v centrálním úložišti. |
|  | Možnost zrušení uloženého elektronického receptu v centrálním úložišti. |
|  | Možnost načtení výdejů léčivých přípravků na elektronický recept vystavený zadavatelem i se sdíleného lékového záznamu. |
|  | Požadovaný systém bude obsahovat podporu elektronické preskripce v rozsahu podporovaných funkcí a služeb integračního rozhraní projektu eRecept (SÚKL). |
|  | Možnost ověření recentní informace o léčivech předepsaných jinými lékaři. |
|  | Možnost ověření, zda si pacient jím předepsaný lék v lékárně vyzvednul. |
|  | Možnost informace o případné záměně léku lékárníkem při výdeji. |
|  | Vyloučení záměny vydávaného LP prostřednictvím unikátního identifikátoru eReceptu v kombinaci s kontrolou, která proběhne uvnitř CÚ. |

## Evidence podání léků (modul)

Systém umožní elektronicky evidovat podávání léků. Evidence podání zároveň automaticky vyskladní podané léky z příručního klinického skladu a tím zajistí evidenci spotřeby léků na pacienta.

| # | Požadavek |
| --- | --- |
|  | Umožnit elektronicky zaznamenat podání léků na lůžkových stanicích. |
|  | Sestra má možnost i hromadně zaznamenat podání léků u 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. |
|  | Sestra má možnost evidovat i lék nepodaný (pacient odmítl, lék byl ztracen atp.). |
|  | Sestra má možnost evidovat podání léků on-line přímo u lůžka pacienta na mobilní aplikaci. Vhodné (doporučené) mobilní zařízení bude mít čtečku čárových kódů. Sestra identifikuje pacienta přečtením jeho 1D nebo 2 D kódu (podpora tisku pásků s kódem), na mobilní aplikaci se načtou ordinace pacienta na dané období. Sestra čte kódy jednotlivých léků, které podává, a označuje v aplikaci jejich podání. Systém eviduje podání konkrétní šarže léku. |
|  | 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. |
|  | Požadujeme propojení klinické dokumentace do výkaznictví. Podaný lék se automaticky dotáhne do dokladu pro plátce péče (s uplatněním metodiky VZP). |
|  | Umožnit elektronicky zaznamenat podání léků na operačních sálech |
|  | V průběhu operace lze pomocí mobilní aplikace evidovat podání léků. Vhodné (doporučené) mobilní zařízení má čtečku čárových kódů. Sestra identifikuje pacienta přečtením jeho čárového kódu a následně načítá čárové kódy jednotlivých podaných léků. |
|  | 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). |
|  | Na ambulanci je možné evidovat podávané léky. Evidence by měla probíhat přímo v NIS přečtením čárových kódů podávaných léků. Požadujeme automatické vyskladnění z příručních skladů a založení dokladu k vykázání plátci péče. |
|  | Možnost podání léků i v ordinaci neuvedených – ústní nebo telefonická ordinace – se zabezpečením návazných procesů dodatečného potvrzení ordinovaných léků lékařem. |
|  | O podání léků pacientovi vznikne dokument, který setra elektronicky podepíše. |

## Vedení elektronické zdravotnické dokumentace (modul EZD)

Implementace EZD musí být v souladu s platnou legislativou upravující vedení zdravotnické dokumentace v elektronické podobě včetně legislativy vztahující se k ochraně osobních údajů.

| # | Požadavek |
| --- | --- |
| Funkcionality potřebné pro EZD | |
|  | Nástroj pro sestavení dokumentů ve formátu dokumentace PDF/A, podpora řízení životního cyklu zápisů ve spojení s důvěryhodným elektronickým archivem (podepsání, archivace, stav ověření podpisu a časového razítka, storno, skartace). |
|  | Podpora elektronizace a archivace externí listinné zdravotnické dokumentace (vnesená dokumentace). |
|  | Generování a publikování jednoznačného identifikátoru záznamu do EZD. |
|  | Funkce umožňující vytvoření kvalifikovaného elektronického podpisu dle zákona splňující příslušnou technickou normu (PAdES, XAdES), plná integrace s NIS. |
|  | Nástroj pro vytvoření elektronického podpisu pacientem dle zákona, plná integrace s NIS. |
|  | Zajištění správy a evidence kvalifikovaných podpisových certifikátů uživatelů a kvalifikovaných prostředků elektronického podepisování ve spojení se systémem správy identit (IDM). |
|  | Automatické vynucení elektronického podepsání uzavíraného zápisu elektronické zdravotnické dokumentace elektronickým podpisem uživatele. |
|  | Předávání elektronicky podepsaných dokumentů do elektronického archivu včetně metadat ve formě OAIS SIP pro dlouhodobou archivaci. |
|  | Podpora IHE profilu XDS.b resp. MHD při archivaci EZD, resp. přístupu k archivované dokumentaci určené ke sdílení. |

## Automatizované hlášení pro externí subjekty (UZIS, matrika)

Zadavatel požaduje zajištění sběru dat a jejich vykazování pro externí subjekty jako je matrika, UZIS dle platných metodik. U těch registrů, kde je UZISem povoleno dávkové zasílání dat a existuje ověřené a funkční datové rozhraní, systém zajistí dávkové vykazování do registrů.

| # | Požadavek |
| --- | --- |
| Funkcionality pro hlášení pro externí subjekty (UZIS, matrika) | | |
|  | Systém generuje hlášení pro místně příslušný matriční úřad (hlášení narozených/zemřelých) |
|  | Schopnost předávat data v podporovaném datovém standardu (DASTA, HL7). |
|  | Systém eviduje data do Národního registru hospitalizovaných a umožňuje vykazování xml dávkou do registru. |
|  | Systém eviduje data pro List o prohlídce zemřelého a exportuje hlášení do tohoto registru. |
|  | Vykazování ročních ambulantních statistik pro ÚZIS pro jednotlivé odbornosti z údajů, které jsou dostupné v NIS. |
|  | Systém má pro jednotlivé odbornosti formulář pro vykazování ambulantních statistik, který odpovídá metodice UZIS. |
|  | Do formuláře se automaticky doplňují počty k údajům, které jsou v NIS obsaženy. |
|  | Položky, které nelze z NIS získat automaticky (nejsou v NIS obsaženy), má možnost uživatel do formuláře jednoduše zadat manuálně. |
|  | Pokud v NIS probíhá evidence nežádoucích událostí, systém poskytuje podklady pro vykazování do Národního systému hlášení nežádoucích událostí. |
|  | U těch registrů, kde je UZISem zveřejněna metodika vykazování a datové rozhraní (ověřené a funkční), systém zajistí vykazování do národních registrů. Např: Národní registr reprodukčního zdraví; Národní registr kardiovaskulárních intervencí; Národní kardiochirurgický registr; Národní registr léčby uživatelů drog; Národní onkologický registr, registr akutních respiračních nemocí ARI/ILI.atd. hlášení hospitalizovaných pacientů s covid19 do ISIN. Hlášení infekčních onemocnění a SARI. |
|  | Funkcionalita pro vykazování dat do registrů UZIS umožní kontrolu dat za dané období, opravu dat a export dat. Systém přehledně zobrazuje všechny dokumentace pro vykázání včetně stavu tj. např. záznam s chybou, opraveno, vhodné pro odeslání atd. |

## Výkaznictví plátcům a ÚZIS (modul)

| # | Požadavek |
| --- | --- |
| Výkaznictví obecně | | |
|  | Systém bude plně respektovat Metodiku VZP, a to minimálně v rozsahu typů dokladů: 01, 01s, 02, 02s, 03, 05, 06, 13, 14, 34. |
|  | Agenda vykazování je plně integrována do klinického systému a umožňuje optimalizaci vykazování již v průběhu poskytování léčebné péče. Výkaznictví má s klinickými moduly společný registr pacientů, společné číselníky a společné kontroly. |
|  | Systém musí obsahovat pro interní identifikaci pacienta identifikační kód (bezvýznamový), který se může lišit od jeho rodného čísla nebo čísla pojištěnce. |
|  | Systém musí umožnit souběžnou evidenci smluvních vztahů s plátci péče, přičemž jeden jako tzv. hlavní plátce (obvykle VZP). Systém musí umožnit vést i „fiktivní“ plátce péče mimo VZP. |
|  | Systém musí obsahovat plnou historii všech změn v dokladech (řádcích dokladů) a to včetně okamžiku změny a autora. |
|  | Systém bude podporovat zpracování výkaznictví z dopravní služby minimálně v rozsahu elektronické žádanka, sestavy z těchto dat a podpora vykázání pro ZP ve vazbě na žádanku. |
|  | Systém bude podporovat evidence sociálních hospitalizací a z toho plynoucí jiný režim vykazování pro ZP, nebudou ovlivňovat statistiky využití lůžkového fondu jak vnitřní, tak pro ÚZIS. Budou mít své vlastní statistické hodnocení. |
|  | Systém musí umožňovat kapitovat pojištěnce u praktických lékařů, stomatologů a gynekologů, vytvářet kapitační a výkonové dávky pro zdravotní pojišťovny. |
| Číselníky | | |
|  | Systém umožní jak ruční úpravy, tak import číselníků (import jednoho nebo více číselníků současně). |
|  | Systém informuje správce o vystavení nových číselníků nebo změn v číselnících. |
|  | Všechny číselníky (položky číselníku) mají svou platnost – zachovávají historii všech změn. |
|  | Systém bude obsahovat funkce importu aktuálních cen materiálu a nastavení vykazování v pořizovací hodnotě, pokud je nižší jak cena maximální. Možnost napojení na obchodní číselník nemocnice a průběžný import do číselníku aktuálních cen. |
|  | Systém bude používat číselníky organizační struktury (IČZ, ČP, odbornosti, nositelé výkonů) číselníky distribuované VZP (např. léky, výkony, PZT apod.) číselníky pasportizace (výkonů a léků), omezení výkonů (frekvence, kombinace jak nedovolené, tak povinné, věk a pohlaví), číselníky DRG (MDC, DRG, sazby, nákladové tarify apod.), žadatelé, smluvní číselníky (ceny, hodnoty bodů apod.) a další konfigurační číselníky nutné k bezchybnému provozu. |
| Vstupy dat | | |
|  | Systém musí umožnit pořízení výkonů, zvlášť účtovaných léčiv a materiálu současně do jednoho formuláře (jednoho seznamu). V tomto seznamu budou vždy vidět jak data bez chyby, tak chybná (budou odlišeny k tomu určeným atributem) tak, aby uživatel na klinickém pracovišti viděl veškerou vykázanou péči na pacienta pro jeho jednu klinickou událost. |
|  | Systém musí umožnit rozlišení typu úhrady (zdravotní pojištění, samoplátce nebo jiný plátce) na úrovni řádku dokladu při pořízení. |
|  | Systém musí mít „Pořizovací dialog“ pro evidenci poskytnuté péče systém jako součást formuláře pro psaní dokumentace pacienta bez nutnosti odskakování do jiného formuláře, dialogu nebo okna. |
|  | Pro pořízení z klinické dokumentace systém umožní pořízení způsobem zaklikávání z přednastaveného seznamu obvyklých kódů (včetně mnemotechnických přejmenování kódů). |
|  | Systém bude zobrazovat přímo ve formuláři dokladu seznam jeho chyb, prostřednictvím kterého je možné kontextově chyby opravovat (např. pokliknutím na chybě se kurzor přesune do políčka s chybou, kde je třeba provést opravu). |
|  | Systém musí obsahovat možnost automaticky vkládat výkony do dokladů pacienta podle založeného typu klinického dokumentu nebo textu. |
|  | Systém umožní komentovat doklad i osobní účet pacienta poznámkou (včetně udržování historie poznámek). |
|  | Systém bude obsahovat kopírování řádků výkonů dle kalendáře a kopie na následující den. |
|  | Systém umožní uživateli vytvářet šablony často používaných skupin kódů výkonů a zvlášť účtovaných položek (léky, materiál). |
|  | Systém umožní pro plátce mimo všeobecné zdravotní pojištění sestavovat osobní účty pacienta z pořízených dokladů jako podklady pro úhradu péče. Pro cizince pak umožní osobní účty vést v cizí měně. Osobní účet musí být ukládaná entita se svou jednoznačnou identifikací nikoliv jen pohled či tisk dat. |
|  | Systém umožní on-line vstup dat z laboratorních systémů tak, aby bylo možné s doklady za laboratorní komplement pracovat průběžně na úrovni osobních účtů nebo nákladů z pohledu DRG a následně budou tyto doklady zařazeny do měsíční uzávěrky společně s ostatními doklady příslušného období. |
|  | Systém umožní importovat doklady v rozhraní K-dávky včetně provedení kontrol dle nastavení správce Výkaznictví. |
|  | Systém obsahuje na úrovni dokladu formalizovanou (dle číselníku) kategorizaci (automatickou) dokladů mimo položky definované metodikou s využitím při statistikách a uzávěrkových činnostech (transformace, modifikace). |
|  | Systém musí umožnit evidenci regulačních poplatků a z nich automatické vytváření výkonů v dokladech pacienta. |
| Kontroly | | |
|  | Systém bude obsahovat jeden centrální nástroj pro nastavení všech kontrol uplatňovaných pro všechny operace s dokladem. Nastavení kontrol správcem výkaznictví bude umožněno v průběhu provozu systému opakovaně a neomezeně, a to bez nutnosti verzování nebo restartu systému. |
|  | Systém umožní jednoduše nastavit, která kontrola a v jaké síle se bude provádět při různých operacích s doklady – požadujeme následující úrovně síly kontrol: Nejsilnější úroveň kontrol neumožní chybný doklad nebo řádek vůbec uložit a tím evidovat v systému. Nejslabší úroveň znamená kontrolu vypnutou, takže se kontrola pro dané nastavení neprovede. Mezi tím budou další dvě úrovně, které vždy uživateli oznámí chybu a umožní data s takovou chybou uložit – tyto dvě úrovně se však liší vykázatelností do K-dávek – silnější úroveň z obou neumožní chybná data sestavit do K-dávky. |
|  | Systém umožní u vybraných kontrol pro definici síly provádění kontrol i automatickou opravu tak, aby systém sám opravil data, které je možné opravit. |
|  | Systém umožní online kontroly při pořizování dokladů jak na úrovni uložení řádku nebo uložení celého dokladu. Mimo to bude kontroly možno konfigurovat na další operace s doklady – minimálně pro import dokladů, přepočet dokladů, sestavení dokladů do dávek, hromadné opravy a další. |
|  | Systém umožní nadefinovat kontroly různě pro různé plátce nebo pracoviště. |
|  | Nastavení kontrol umožní v systému definovat pořadí, ve kterém se kontroly budou spouštět. |
|  | Systém umožní správci definovat a do kontrolního procesu zařadit libovolnou novou kontrolu, kterou si bez součinnosti dodavatele vytvoří pomocí SQL definice |
|  | Systém umožní zaznamenat všechny chyby z kontrol ke konkrétním dokladům a to tak, že umožní ze seznamu chybných dokladů přistupovat přímo ke konkrétní chybě na daném konkrétním dokladu. |
|  | Mezi kontrolními procedurami musí systém obsahovat kontroly na správnost RČ, pasport výkonů i léků, agregace, frekvence, nedovolené i povinné kombinace, duplicity klinických vyšetření, omezení výkonů na odbornost, pohlaví a věk, N-léky, obvyklé dávky, kontroly diagnóz (4 a 5 místné, příčinné, hvězdičkové, omezení na věk a pohlaví), duplicity, překryvy hospitalizací, data v dokladu, referenční integrita, markery DRG, vazba ZUM na výkony a možnost vykázat ZUM. |
|  | U hospitalizovaného pacienta automaticky upozornit na dosažení finančního limitu – automatické upozornění na nákladné pacienty – přímo v klinické části. Hranice bude definovatelná v rámci celé nemocnice. |
|  | Systém bude obsahovat kontrolu dat vyžádané péče proti číselníku žadatelů – kontrola poskytnuté vyžádané péče proti seznamu IČP dodávaných VZP. |
| Filtr dokladů | | |
|  | Systém umožní uživateli nebo správci filtrovat doklady současně podle kódů z hlavičky dokladu, kódů z řádků dokladu, časového určení dokladů, chybovosti dokladů a typů dokladů. |
|  | Systém umožní správci filtrovat i s SQL definicí filtru podle dalších údajů v databázi. |
|  | Systém umožní libovolný nastavený filtr pojmenovat a uložit k dalšímu opakovanému použití. |
|  | Systém musí umožnit filtrovat a nastavit viditelnost dokladů podle organizační struktury. |
| Zpracování | | |
|  | Systém obsahuje funkce pro validaci čísel pojištěnců včetně možnosti užití B2B služeb VZP. |
|  | Systém obsahuje možnost on-line ověření praktického lékaře pacienta užitím B2B služeb VZP. |
|  | Systém umožní z centrálního pracoviště výkaznictví přímý přístup do souvisejících agend – do centrálního registru, evidence hospitalizovaných, DRG modulu, zdravotnické dokumentace B2B portálu VZP (ověření RČ), agendy sestav a vystavení osobního účtu. |
|  | Pro účely přehlednosti provádění měsíční uzávěrky umožní systém seskupovat „výkaznická“ data do pojmenovaných uzávěrkových množin, nad kterými následně probíhají všechny činnosti uzávěrky (přepočty, kontroly, dávkování apod. včetně zpracování revizí a oprav). |
|  | Systém umožní provádění i lokálních uzávěrek (přepočty, kontroly, dávkování) na libovolném podstromu organizační struktury. |
|  | Zobrazení a kvantifikace dokladů vybraných k sestavení do dávek ještě před samotným sestavením; včetně možnosti manuálního výběru konkrétního (množiny) dokladů pro sestavení. |
|  | Náhled na txt podobu K-dávky ještě před jejím uložením na disk; možnost editace dávky v takovém režimu. |
|  | Automatické číslování dokladů a dávek podle požadavků pojišťoven. V DR KDAVKY řadit dávky a doklady vzestupně. |
|  | Systém umožní hromadné úpravy dat v dokladech buď podle předpisu v číselníku (stará – nová hodnota) nebo pomocí obecné SQL procedury. Takto provedené transformace musí podléhat kontrolnímu aparátu konfigurace kontrol tak, aby nebylo možno tímto způsobem znehodnotit evidované doklady. |
|  | Při všech hromadných operacích s doklady je v systému evidováno, kdo, kdy a s jakým výsledkem (chyby z kontrol) operaci provedl. Na základě těchto chyb systém umožní filtrovat doklady k následné opravě. |
|  | Systém musí umožnit pracovat s opravami dříve vykázaných dávek zdravotním pojišťovnám – tedy duplikaci dokladu (řádků), a to formou opravného dokladu (číslo dokladu zůstává stejné) i původního dokladu (číslo dokladu bude přiděleno nové). Oprava může být provedena na celém dokladu nebo jen jeho části (jednom i více řádcích) - způsoby opravy mohou být i takové, které se neodesílají zpět pojišťovně (storno nebo korekce vykázaného údaje). |
|  | Systém umožní import validačních protokolů dříve předaných dávek (minimálně pro VZP). Po importu se příslušné odmítnuté doklady v systému označí pro jednoduché filtrování k opravě. Každý takto odmítnutý doklad bude obsahovat informaci o chybě, která způsobila odmítnutí plátcem. |
|  | Systém umožní ze sestavených dávek pro plátce péče vytvářet faktury pomocí automatických definicí fakturace (za jaké období, paušální i výkonové faktury a podobně). Tyto faktury následně umožní elektronický předávat do ekonomického systému. |
|  | Systém umožní fakturaci i na úrovni osobních účtů včetně elektronického přenosu faktury do ekonomického systému. |
| Výstupy dat a provozní statistiky | | |
|  | Výstup K-dávek pro plátce péče systém umožňuje provést uložením na disk nebo přímým uložením na portál plátců pomocí B2B služeb (včetně F-dávka). |
|  | Při ukládání K-dávek na disk systém umožňuje nadefinovat strukturu hierarchicky zanořených adresářů (odpovídajících minimálně období, plátci a IČZ), do kterých se provede výstup všech dávek za období. |
|  | Systém bude obsahovat výstup osobního účtu do ekonomického systému (v okamžiku uzavření osobního účtu je předáno do ekonomického systému jako pohledávka). |
|  | Systém bude umožňovat vytvářet osobní účet jak z evidovaných výkonů, léků a materiálu, tak z DRG případu. Zda se pro konkrétního pacienta a jeho osobní účet použije výkonová kalkulace nebo DRG je konfigurovatelné v osobním účtu. |
|  | Pro vytváření statistik nad doklady ZP bude mít systém konfigurovatelný nástroj s možností definovat statistiku pomocí uživatelského dialogu, ve kterém si uživatel vybírá rozsah počítaných dat a strukturu výstupu (rozdělení sestavy, počítané hodnoty). Umožnit prezentaci a výstupy statistik do tabulky, kontingenční tabulky, grafu či data exportovat (XLS, DOC, CSV apod.). |
|  | Systém bude umožňovat výstup sestav a statistik buď ve formě statických dat (tisku nebo náhledu na tisk) nebo ve formě aktivního seznamu (odkazu do dat) s možností dále s daty pracovat (proklik do dokladu či dokumentace atp.). |
| Klinická klasifikace DRG | | |
|  | Systém bude respektovat aktuální metodiku pro tvorbu případů DRG. Pro zařazení případu bude využívat oficiální Grouper. |
|  | Systém bude podporovat oba současně používané systémy DRG a to IR-DRG i CZ-DRG. |
|  | Všechny informace a funkce, potřebné pro práci s případy DRG, budou dostupné z jednoho formuláře. |
|  | Systém sám vytváří případy DRG automaticky a on-line v průběhu hospitalizace každého pacienta dle aktuálně známých informací o délce hospitalizace, kritických výkonech, diagnózách pacienta a vykázaných ZUM/ZULP. |
|  | Systém bude obsahovat pro efektivní práci s DRG seznam všech případů DRG. Tento seznam bude definován filtrem případů DRG, který bude zahrnovat minimálně základní identifikaci případu (pacient, období, plátce), aktuální zařazení případu (DRG, MDC, váha případu), Dg. případu, kritické výkony případu, náklady případu, počet epizod případu, schválení případu kodérem nebo zadržení metodikem. Filtr umožní rozšířit definici filtrovacích podmínek o vložení SQL skriptu, který rozšíří definici podmínek filtru. |
|  | Vizualizace případu DRG v systému musí zobrazovat informace o výnosovém (dle indexu) i nákladovém ohodnocení (v členění na hotelové služby, zdravotní služby, operace, léky a materiál). |
|  | Systém musí pro podporu DRG obsahovat funkce schvalovacího procesu pro kodéry nemocnice s možností minimálně dvoustupňové kontroly (kodér a metodik DRG: Kodéři schvalují všechny případy, metodik je doplňující nepovinná druhá úroveň kontroly). Schválení kodérem musí být podmínkou pro uvolnění dokladů případu k vykázání plátci péče. Bez schválení případu kodérem nelze zahrnout příslušné doklady případu do Kdávky. |
|  | Systém umožní předat zablokovaný případ adresně jinému kodérovi k dořešení. |
|  | Systém bude obsahovat v části DRG ohodnocené a oklasifikované varianty zařazení případu, které vzniknou kombinací všech evidovaných Dg v případu na místo základní Dg. Výběrem odpovídající varianty dojde k automatickému překódování posledního hospitalizačního dokladu případu. |
|  | Systém bude obsahovat podporu kodéra ve smyslu funkce obecné modelace všech parametrů případu CZ-DRG nezávisle na evidovaných parametrech v dokladech či dokumentaci pacienta. |
|  | Systém umožní pro kodéry DRG přímý vstup z případu konkrétního pacienta do jeho kompletní dokumentace, a to jak klinické, tak „výkaznické“. |
|  | Systém umožní komentovat případ DRG poznámkami – bude evidována kompletní historie těchto poznámek včetně údaje o autorovi poznámky a okamžiku vytvoření. Poslední poznámku bude možné zobrazit jako jeden z údajů seznamu všech případů DRG. |
|  | Systém umožní evidovat extramurální péči v rámci DRG případu, a to buď manuálně pořízením vyžádané péče, anebo dle existujících žádanek v klinickém systému. |
| Evidence Příloh č. 2 | | |
|  | Systém umožní správu příloh č.2 s plátci (importu elektronických příloh v XML formátu od ZP). |
|  | Systém umožní vytvářet dle evidovaných příloh nové návrhy budoucích příloh, ty editovat a exportovat pro ZP v XML rozhraní. |
|  | Systém umožní propojení evidovaných příloh s číselníkem nasmlouvaných výkonů na pracoviště (pasport výkonů). |
|  | Systém umožní propojení elektronické přílohy č. 2 s personální evidencí a technickou evidencí zdravotnických přístrojů. |
| Platby a úhrady | | |
|  | Systém bude obsahovat funkce pokladního místa - tzn. definici pokladních míst v rámci organizační struktury na kterých probíhá evidence pokladních pohybů směrem k platbám pacientů i směrem k centrální pokladně. Jednou z funkcí pokladního místa musí být uzávěrka pokladny. |
|  | Systém bude umožňovat propojení pokladního místa s platebními kartovými terminály pro bezhotovostní úhradu – požadujeme certifikované řešení minimálně pro Komerční banku a ČSOB. |
|  | Systém umožní vést každému pacientovi jeho konto z pohledu kreditních a debetních operací. |
|  | Systém umožní rozlišit na kontě pacienta hotovostní platby, platby kartou apod. při plnění konta pacientem. |
|  | Systém umožní vést konta pacient v cizích měnách. V případě, kdy je měna osobního účtu odlišná od měny konta pacienta, umožní systém kurzovní přepočet na základě evidovaného kurzovního lístku v systému. |
| Statistiky UZIS | | |
|  | Vykazování hospitalizačních statistik pro ÚZIS. |
|  | Vykazování ročních ambulantních statistik pro ÚZIS pro jednotlivé odbornosti z údajů, které jsou dostupné v NIS. |
|  | Možnost pořizovat do formuláře pro UZIS. |
|  | Sběr dat do NIS a jejich dávkový přenos do národních registrů, které mají specifikované a funkční datové rozhraní ke dni vyhlášení výběrového řízení. Minimální rozsah je registr hospitalizovaných, novorozenců a rodiček, registr kloubních náhrad (NRKN), reprodukčního zdraví, NOR, LPZ, intenzivní péče, úrazů a registr ISIN pro hospitalizované s covid-19 přes API. |

## Napojení na NCPeH

| # | Požadavek |
| --- | --- |
| Funkcionality potřebné pro řešení obousměrné komunikace s NCPeH | |
|  | Poskytování Pacientského souhrnu v rozsahu vyžadovaném ze strany NCPeH dle popisu implementace API národního konektoru NCPeH (role A) dle specifikace v příloze č. 4 na následující adrese: https://www.nixzd.cz/standard. |
|  | Vedení pacientského souhrnu jako samostatného typu dokumentace dle vzorového typu souboru pacientského souhrnu (PS) ve formátu HL7 (CDA L3 i CDA L1) – vzory viz https://www.nixzd.cz/pacientsky\_souhrn a to obsahující minimálně údaje o demografii, trvalý a aktivních problémech, alergiích a medikacích ve strukturované podobě a údaje o chirurgických procedurách a implantátech v textové podobě. |
|  | Poskytování a příjem PS CDA L1 a L3 včetně řešení umožňující založení takto poskytnutých dat do zdravotnické dokumentace a práce s ní (tzv perzistentní záznam). |
|  | Příjem dat z NCPeH (role B) o českých i zahraničních ošetřovaných pacientech v podobě HL7 CDA L1 i L3 včetně řešení umožňující vizualizaci a ukládání CDA do zdravotnické dokumentace viz https://www.nixzd.cz/client\_connector a https://www.nixzd.cz/metadata. |
|  | Po splnění uvedených požadavků bude Objednatelem od provozovatele NCPeH vyžádán protokol ověřující správnou realizaci uvedených požadavků a prokazující naplnění funkcionality interoperability dodávaného systému. |

## Sklady a logistika LP a SZM (modul) a Žádankový systém na LP a SZM Modul)

| # | Požadavek |
| --- | --- |
| Žádanky a schvalování | |
|  | Dodávka žádankového modulu pro zajištění dodání zboží (zejména LP a ZM) na oddělení (resp. na klinické sklady oddělení). |
|  | Aplikace Žádanek je integrována do NIS nebo je přímo z NIS vyvolatelná klinickým uživatelem. Žádanky jsou na pozadí odesílány do systémů, spravujících agendu příslušných centrálních skladů podle typu zboží na žádance (LP, SZM). |
|  | Možnost vnitřní identifikace LP a SZM prostřednictvím čarového kódu (ze systému skladů a logistiky LP a SZM) a využití této identifikace v ostatních modulech NIS pomocí čteček čarových kódů. |
|  | Možnost vytvořit žádanku dle ordinované léčby („předgenerace“ žádanky na základě strukturované medikace). |
|  | Možnost třídit žádanky pro různé typy komodit – na základě zařazení komodit do skupin: léčiva, antibiotika, SZM a další. |
|  | Systém umožňuje vytvoření šablon (pro oddělení nebo uživatele) nebo zkopírování již vytvořenou žádanku. |
|  | Systém obsahuje parametr urgentnosti vyřízení žádanky. |
|  | Možnost vytvářet žádanky ze standardizovaných produktových katalogů, označit a odlišit položky zařazené na pozitivní list. |
|  | Produktový katalog lze plnit číselníky od dodavatelů, číselníky SÚKL (Seznam hrazených LP), číselníkem VZP (PZT). |
|  | Systém umožňuje využívat regulace sortimentu na tzv. pozitivní list. V případě odchylky od pozitivního listu nutno zaznamenat důvod odchylky (měkké a tvrdé kontroly). |
|  | Nastavení rozpočtů (limitů na objednávání) pro oddělení a možnosti jejich editace. Možnost rozlišení rozpočtů dle kategorií nakupovaného materiálu a období. |
|  | Systém musí umožnit nadefinovat konfigurovatelný vícestupňový schvalovací proces. |
|  | Systém umožňuje přehledně rozlišit stavy, kterými Žádanka prochází (př. Vytvořená, Ke schválení, Schválená atp.). |
|  | Systém zašle upozornění Schvalovateli žádanky při potřebě novou žádanku schválit. |
| Klinické sklady (modul) | |
|  | Systém umožňuje vést evidenci zásob (všech typů zboží) na oddělení (klinické sklady). Zároveň vede evidenci o pohybech zboží. |
|  | Systém umožňuje provádět příjem zboží do zásob oddělení s nutností přebrání uživatelem (potvrzení), tak i s automatizovaným příjmem elektronicky zaslaného dokladu o dodání (přijatého skrz synchronizaci se systémem správy centrálního skladu). Podpora využití čárových/QR kódů při naskladňování. Možnost načítaní elektronických dodacích listů. Umožnit evidenci UDI kódů. |
|  | Uživatelé si pro zboží v sortimentu oddělení mohou nastavit normy stavu. |
|  | Možnost zobrazit inventární rozdíly ve skladě k určitému datu. Zobrazení položek na skladových kartách ke zvolenému datu inventury. |
|  | Systém umožňuje tvorbu výdejek na konkrétní pacienty/konkrétní úkony. V případě nutnosti zboží vyřadit, systém umožňuje výdej do ztráty s uvedeným důvodem odpisu. |
|  | Oddělení nemocnice si mohou zboží přeskladňovat zboží (např. formou zápůjčky) mezi sebou. |
|  | Nevyužitelné zboží ze skladů oddělení systém umožní elektronicky vystavit pro ostatní oddělení nemocnice k použití (př. formou burzy). |
|  | Možnost nastavení a následně dle nastavení metodou FIFO nebo FEFO. |
|  | Systém sleduje exspirace zboží a konfigurovatelně upozorňuje uživatele. |
|  | Systém umožní nad sklady generovat ekonomické výstupy/sestavy v csv, xls nebo xlsx formátu. |
|  | Aplikace skladů na oddělení je integrovanou součástí NIS a jako taková poskytuje datovou oporu pro práci klinických uživatelů, zejména možnost medikování podle skutečného stavu skladu oddělení nebo podle obvyklého sortimentu oddělení (pozitivní list oddělení). |
|  | Aplikace umožňuje využití čárových, QR nebo jiných standardních strojově čitelných kódů při práci se zbožím (např. naskladnění a vyskladnění) |
| Centrální sklady | |
|  | Aplikace umožňuje vést agendu Centrálních skladů, která zabezpečí evidenci všech pohybů komodit na vstupu do zdravotnického zařízení. Tam kde existují UDI kódy umožnit jejich evidenci, podpora využití čárových/QR kódů. Možnost načítání elektronických dodacích listů. |
|  | Systém umožní dokumentovat veškeré objednávky zboží na dodavatele, příjmy do nemocnice, výdeje (případně prodeje na fakturu) na sklad oddělení (přeskladněním i do spotřeby), včetně schválené žádanky z oddělení a vytvoření objednávky. |
|  | Systém obsahuje funkcionality nutné pro zpracování žádanek na dodávku zboží z oddělení s procesem schvalování dle nastavených limitů. |
|  | Systém umožní „předgenerovat“ objednávky na dodavatele podle uživatelem nastavených norem u stavu zboží, a dle stavu přijatých žádanek. |
|  | Aplikace je připravena pro podporu inventarizace skladu. Umožňuje při inventuře využít čteček strojově čitelného kódu. |
|  | Systém umožňuje objednávky dodavateli zaslat elektronicky (uložení objednávky v XLSx formátu na disk k následnému zaslání, odeslání objednávky emailem (modemová komunikace tam, kde je to nutné). |
|  | Systém umožňuje zpracovat dodací listy od dodavatelů v elektronické podobě (XML, DOD). |
|  | Systém umožňuje vydávat zboží do spotřeby oddělení i přeskladňovat zboží přesunem na sklad oddělení. Předpokládá se i zpětná komunikace, tedy vrácení zboží z klinických skladů nemocnice na centrální sklady. |
|  | Do systému je možné nahlédnout a zjistit přehled aktuálních skladových zásob i pohled do historie. Systém umožňuje filtrovat minimálně dle datumu a času, podle typu zboží a podle dodavatelů. |
|  | Systém poskytuje podporu v naplnění povinnosti evidence jednoznačných identifikátorů zdravotnických prostředků, dodaných do nemocnice. |
|  | Aplikace dále umožňuje přecenění zásob, záměny a vyřazení zboží s nadefinovaným důvodem vyřazení do ztrát. |
|  | Katalog zboží (sortimentu) je připraven jak pro automatický import běžných veřejně dostupných číselníků (SÚKL, VZP), tak pro synchronizaci s externími partnery (např. ekonomický software). |
|  | V rámci katalogu zboží je možné využít široké škály filtrování. |
|  | Aplikace umožňuje vést pozitivní listy zboží, přehledně položky z pozitivního listu zvýrazňuje v katalogu zboží (např. tučným písmem). |
|  | Výstupy pro zaúčtování v ekonomickém systému obsahují informaci o počátečním stavu skladu, pohybech, ovlivňujících skladovou zásobu v rámci měsíce a koncovém stavu skladu. |
|  | Aplikace nabízí možnosti vytvořit reportů, tiskových výstupů a statistik nad skladovými zásobami/pohyby. Sestavy pro takové výstupy jsou uživatelsky konfigurovatelné. |
| Centrální sklady ZM | |
|  | Aplikace umožňuje vést agendu skladu zdravotnického materiálu, která zabezpečí evidenci všech pohybů komodit. Tam kde existují UDI kódy umožnit jejich evidenci, podpora využití čárových/QR kódů. Možnost načítání elektronických dodacích listů. |
|  | Systém vede evidenci všech operací a pohybů s komoditami v centrálních skladech a z centrálních skladů, tj. příjem do skladu (od dodavatelů zboží; z oddělení) a výdej ze skladů. |
|  | Systém umožňuje evidovat více cenových údajů ke komoditám (např. nákupní a prodejní cena, účtovaná cena apod.). |
|  | Systém umožňuje vystavovat objednávky na zboží dle „předgenerovaných“ objednávek, např. podle uživatelem definovaných norem pro každý typ zboží. |
|  | Systém umožňuje objednávky dodavateli zaslat elektronicky (uložení objednávky na disk k následnému zaslání, odeslání objednávky emailem nebo prostřednictvím modemové komunikace. |
|  | Systém umožňuje zpracovat dodací listy od dodavatelů v elektronické podobě (XML, DOD). |
|  | Systém umožňuje vydávat do spotřeby oddělení i přeskladňovat zboží přesunem na sklad oddělení. Předpokládá se i zpětná komunikace, tedy vrácení zboží ze skladů nemocnice na centrální sklady |
|  | Do systému je možné nahlédnout a zjistit přehled aktuálních skladových zásob i pohled do historie. Systém umožňuje filtrovat minimálně dle datumu a času, podle typu zboží, podle dodavatelů. |
|  | Systém poskytuje podporu v naplnění povinnosti evidence jednoznačných identifikátorů zdravotnických prostředků, dodaných do nemocnice. |
| Konsignační sklady (modul) | |
|  | Sytém umožňuje vést agendu nutnou pro správu konsignačních skladů (příjmy do evidence, příjmy do majetku nemocnice, výdeje za konkrétním pacientem/úkonem). Tam kde existují UDI kódy umožnit jejich evidenci, podpora využití čárových/QR kódů. Možnost načítání elektronických dodacích listů. |
|  | Aplikace umožňuje evidovat zboží v konsignaci zdravotnického zařízení dle jednotlivých dodavatelů. |
|  | Aplikace podporuje automatickou tvorbu hlášenky o použití zboží na dodavatele a její odeslání (např. emailem). |
|  | Aplikace umožňuje provést inventarizaci stavu konsignačního skladu. |

## Portál pacienta a objednávkový systém (modul)

| # | Požadavek |
| --- | --- |
| Portál pacienta – minimální obecné funkce týkající se webové aplikace | |
|  | Responsivní design webové aplikace umožňující přístup z PC nebo mobilu. |
|  | Podpora všech nejpoužívanějších prohlížečů (Firefox, Chrome, Edge, Safari). |
|  | Podpora vícejazyčnosti webového uživatelského rozhraní. |
|  | Domovská stránka musí po přihlášení uživatele (pacienta) zobrazovat relevantní nabídku menu související s úrovní jeho ověření (např. pouze validovaným pacientům min. dvoufaktorovým přihlášením bude umožněn náhled do vybraných částí zdravotnické dokumentace, anonymní pacienti budou moct vytvářet objednávky do ambulancí, které tuto funkcionalitu, tj. přihlášení anonymních pacientů, umožňují). |
| Minimální funkcionalita týkající se uživatelských rolí | |
|  | Možnost vstupu pro anonymní uživatele s omezenou funkcionalitou. |
|  | Možnost registrace uživatele a evidence kontaktních, autentizačních a autorizačních údajů v souladu s GDPR. |
|  | Více faktorová autentizace jako součást procesu autentizace uživatele. |
|  | Podpora validovaného uživatele na základě fyzické kontroly v nemocnici nebo dle nařízení eIDAS. |
|  | Komunikace systému s uživatelem (upozornění na blížící se událost, změny termínů, dostupná dokumentace apod.), notifikace prostřednictvím emailu, SMS nebo aplikace. |
|  | Umožnění autentifikace uživatele pomocí NIA (e-Identita), využití služby BankID (placená služba). |
| Specifikace vlastních funkcí portálu pacienta | |
|  | Webové uživatelské prostředí musí obsahovat hlavní navigační menu, které pacientům poskytne rychlý přístup do hlavních oblastí, jako např.:   * osobní data a nastavení uživatelského účtu a notifikací * osobní, demografické a kontaktní údaje, * webové objednávání do nemocnice * přehled plánované péče a upozornění na aktuální naplánovaná vyšetření a prohlídky, * souhrnný elektronický „zdravotní záznam pacienta“ na úrovni vybraných údajů ze ZS * souhrnný elektronický zdravotní záznam pacienta musí obsahovat údaje vedené o pacientovi v rozsahu * emergentní údaje (anamnézy, alergie, rizikové faktory, akutní diagnózy, akutní medikace), * přehled ambulantních a hospitalizačních případů s možností zobrazení výstupních lékařských zpráv z poskytnutých zdravotních služeb (v případě existence dokumentu ve formě EZD také přístup k této formě dokumentu). |
| Minimální funkcionalita modulu webového objednávání | |
|  | Specifikace funkcí webového objednávání. |
|  | Volné termíny, nastavení vlastností objednávacích diářů apod. se přebírají z NIS. |
|  | Objednávky se odesílají a ukládají přímo do diáře lékaře na příslušném pracovišti v NIS. |
|  | Objednávku za pacienta může provést i externí lékař. |
|  | Řešení musí umožnit vyhledání pracoviště poskytující danou zdravotní službu. |
|  | Po odeslání objednávky do NIS bude ze strany rozhraní NIS vráceno potvrzení o zpracování objednávky, které se zobrazí bezprostředně na obrazovce, bude odesláno na e-mailem pacienta s možností automatického vložení doplňujících informací k objednanému vyšetření, nebo stručné potvrzení formou SMS. |
|  | Bude možné provést storno objednávky ze strany pacienta. |
| Minimální funkcionalita modulu videokonzultací | |
|  | Možnost vyvolání kontaktu s pacientem z prostředí NIS (diář a karta pacienta) formou plánované telekonference/videokonference (pomocí odkazu z diáře a karty pacienta). |
|  | Systém musí umožnit zaznamenávání audio / video hovoru s pacientem, včetně přenosu a uchování nahrávky v rámci nemocničního systému. |
|  | Možnost souběžně s NIS spouštět a provozovat audio/video komunikační systémy s pacientem (bez nutnosti propojení) a souběžně provádět záznam do zdravotnické dokumentace pacienta (např. záznam vizity). |
| Minimální funkcionalita modulu uloženky zdravotní dokumentace | |
|  | Portál umožní trojstrannou výměnu zdravotnické dokumentace mezi ověřeným pacientem / praktickým lékařem přistupujícím pomocí portálu pacienta a nemocničním systémem. |
|  | Portál umožní zabezpečené zaslání a přenos zdravotnické dokumentace a její bezpečné vyzvednutí na základě dvou-faktorového ověření zvoleného příjemce. |
|  | Doba pro umožnění bezpečného vyzvednutí zpráv musí být konfigurovatelná. |
|  | Komunikace s nemocničním systémem musí probíhat online. Portál nebude perzistentně ukládat nešifrované kopie dat. |
| Portál musí plnit minimálně tyto standardy | |
|  | Synchronizace pacientských údajů mezi portálem a nemocničním systémem bude probíhat pomocí IHE profilu PIX. |
|  | Součástí portálu bude integrace na tzv. Master Patient Index (dále MPI) a práce s ověřenými či neověřenými údaji různých úrovní LOA. |
|  | Výměna zdravotnické dokumentace mezi portálem a nemocničním systémem bude využívat IHE profily XDS (nebo MHD). |
| Minimální funkcionalita týkající se zabezpečení komunikace | |
|  | Systém bude nabízet řešení pro objednávání pacientů prostřednictvím internetu s využitím webových služeb pro zabezpečenou komunikací s navrhovaným informačním systémem. |
|  | Výměna dat bude probíhat zabezpečeným způsobem s využitím šifrovacích mechanismů. |
|  | Systém umožní pokročilé logování činností všech uživatelů v souladu s GDPR. |
|  | Systém bude zabezpečen proti zranitelnosti z internetu. |
|  | Veškeré přístupy, zejména ke zdravotnickým informacím, musí být logovány a zaznamenány do auditního logu. Systém musí umožnit automatizované i manuální vystoupení logových záznamů do externích systémů pro správu logů (log management, SIEM) a do tabulkového editoru (.csv, .xlsx, .xls) |
|  | Komunikace s NIS musí probíhat online. Portál nebude perzistentně ukládat kopie dat z NIS. |

## Objednávky

| # | Požadavek |
| --- | --- |
| Minimální funkcionalita týkající se zabezpečení komunikace | |
|  | Systém bude nabízet řešení pro objednávání pacientů prostřednictvím internetu s využitím webových služeb pro zabezpečenou komunikací s navrhovaným informačním systémem |
|  | Výměna dat bude probíhat zabezpečeným způsobem s využitím šifrovacích mechanismů |
|  | Systém umožní pokročilé logování činností všech uživatelů v souladu s GDPR. |
|  | Systém bude zabezpečen proti zranitelnosti z internetu. |
| Minimální funkcionalita týkající se propojení s nemocničním informačním systémem | |
|  | Pacient objednává vyšetření, objednaný termín (datum a čas) se promítá do diáře lékaře na příslušném pracovišti v nemocničním informačním systému. |
|  | Pacientovi bude nabídnuta možnost vyhledání požadovaného pracoviště dle seznamu pracovišť s možností internetového objednávání. |
|  | Potvrzení doručení objednávky do diáře v nemocničním informačním systému. |
|  | Možnost automatického odeslání informačního emailu pacientovi s poučením k objednanému vyšetření na základě předem definovaných šablon z NIS. |
|  | Upozornění pacienta na blížící se termín objednávky prostřednictvím SMS zprávy případně emailu. |
|  | Možnost stornovat objednávku ze strany pracoviště z prostředí nemocničního informačního systému s automatickým upozorněním pacienta. |
|  | Možnost změny termínu objednávky ze strany pracoviště z prostřední nemocničního informačního systému s automatickým upozorněním pacienta. |
|  | Systém umožní definovat speciální sloty pro externí lékaře, díky kterým můžou objednávat svoje pacienty přednostně do ambulancí. |

## 3.23. Elektronická komunikace pacienta s nemocnicí

|  |  |
| --- | --- |
|  | Pacient bude moci ve strukturovaném formuláři požádat o znovu zaslání eReceptu. Agenda bude vyřízená v administračním rozhraní transakčního portálu, které bude integrované s nemocničním systémem do té míry, že se klinický pracovník ambulance nebude muset přihlašovat pro to, aby mohl požadavky vyřídit. |
|  | Přístup ke strukturovanému formuláři žádosti bude mít pouze ověřený uživatel. |
|  | Kromě žádosti o vystavení receptu bude moct každá ambulance definovat vlastní sadu požadavků, například „Vystavení potvrzení“ či „Žádost o změnu termínu“, které budou pacientovi dostupné v přehledném uživatelském rozhraní s možností vyhledávání. |
|  | Pacient bude moct k požadavkům přikládat komentáře volným textem včetně multimediálních příloh (obraz, dokument). |

## 3.24. Služba správy souhlasů (mandátů)

| # | Požadavek |
| --- | --- |
|  | Systém musí umožnit vyjádření souhlasu s užíváním vybraných služeb portálu, tj. musí umožnit správu oprávnění třetích osob (např. osoby blízké, jiného lékaře atp.) ke službám portálu jménem vlastníka. |
|  | Systém musí umožnit notifikovat zástupce a přijmout/odmítnout udělený souhlas. |
|  | Možnost vytvoření a správy číselníku třetích osob (např. pečující osoby, ošetřující lékař atp.) k vybraným službám portálu - např. ke službě zobrazení zdravotní dokumentace. |
|  | Definice platnosti Souhlasu - jednorázový nebo možnost časového omezení platnosti souhlasu. |
|  | Možnost napojení na registr pacientů, bude-li v době realizace dodávky existovat. |

## 3.25. Služby elektronického podpisování (v NIS a na Portále)

| # | Požadavek |
| --- | --- |
|  | Umožní dynamický biometrický podpis (případně „pouze“ grafický obraz) pacienta nebo lékaře (tablet, PDA). |
|  | Možnost vzdáleného biometrického podpisu informovaného souhlasu prostřednictvím webu. |

## 3.26. Doplnění funkcionalit informačního systému

**Standardizace (E Health) informačního systému**

| # | Požadavek |
| --- | --- |
| Napojení na systému výměny zdravotnické dokumentace | |
|  | Požadujeme Implementaci nových standardů zdravotnické dokumentace v rámci systému HL7 FHIR v souvislosti s metodickými pokyny MZČR. Mezi podporované typy zpráv patří propouštěcí zpráva, zpráva z obrazového komplementu, **Laboratorní zpráva** a Pacientský souhrn podle definice <https://ncez.mzcr.cz/cs/pozadavky-mz-pro-vyzvy-irop-ehealth-npo-interoperabilita-ii/pozadavky-mz-pro-vyzvy-irop-ehealth-npo>  Součástí řešení bude podpora a vedení dokumentace ve strukturované podobě, podpora nových číselníků, podpora povinných položek a změna pořadí sekcí zdravotnické dokumentace včetně naplnění požadovaného standardu. Bude zajištěna podpora ukládání přijímaných dokumentů v nových strukturách pro jednoduchou práci se standardizovanými dokumenty.   * Systém zajistí podporu práce s dokumenty v rámci ergonomického uživatelského rozhraní * Editace dokumentů * Vytváření dokumentů * Posílání dokumentů do eHealth * Audit a historie dokumentu   Systém bude mít schopnost přijímat a odesílat standardizovanou zdravotnickou dokumentaci HL7 FHIR včetně požadovaných metadat v rámci regionálních výměnných síťí (eMeDocS, TransMISE a další) a také v rámci národního kontaktního místa pro e-Health (NCPeH). |
| Napojení na centrální registry, evidence a služby (IHE, CMS, NCPeH, NIA – kmenové registry) | |

## 

## 3.27. Požadavky na integraci systémů a migraci dat

Předmětem samotné dodávky a implementace je realizace integrace vybraných systémů provozovaných Zadavatelem a migrace dat ze stávajícího NIS do modernizovaného NIS.  
Budou převedena data pacientů, kteří projdou kontrolou na duplicitu a validitu čísla pojištěnce. Zadavatel poskytne součinnost u případných duplicit.

Zhotovitel odpovídá za zajištění technické roviny importu dat na vlastní náklady a vlastními prostředky.   
Zhotovitel zajišťuje import dat do nového NIS ze stávajícího NIS na základě předaných a z dokumentovaných dat zadavatelem exportovaných ze stávajícího systému. Vzorek dat i s dokumentací bude předán zhotoviteli již ve fázi implementační analýzy.  
  
Součinnost zadavatele spočívá v zajištění jak vzorků dat a jejich dokumentace z původního systému, tak následně i v zajištění exportu kompletních dat v dohodnutém a zdokumentovaném datovém formátu i za součinnost se stávajícími poskytovateli.  
  
Zhotovitel garantuje, že při migraci dat nedojde k žádnému zkreslení, ztrátě či duplicitě dat, přičemž správnost převodu se porovnává vůči struktuře, ve které byla data předána.   
Zhotovitel odpovídá za provedení zkušební migrace dat do testovacího prostředí a současně odpovídá za provedení kontroly kvality a integrity převáděných dat v tom rozsahu, v jakém je možno tuto kontrolu standardními prostředky provést (syntaktická správnost, odhalení duplicit logicky jedinečných dat a podobně).  
 Zadavatel si vyhrazuje právo na vlastní nezávislé ověření správnosti migrace. Zhotovitel k tomu poskytne součinnost provedením ověřovací migrace reprezentativního vzorku dat na ověřovací instanci systému v dostatečném předstihu před zahájením provozu.  
Zhotovitel nemusí převádět data, která mu byla předána vadná formálně či obsahově, naopak je povinen zabránit importu takových dat, pokud je jejich závadnost schopen detekovat.  
Zhotovitel musí zajistit, že v termínu zahájení provozu nového NIS budou v NIS převedena přinejmenším veškerá data nezbytná k zajištění péče i vykazování u pacientů aktuálně hospitalizovaných a dále kompletní registr pacientů a zdravotnická dokumentace za poslední 2 roky. Další závazné termíny importu dat se stanoví v implementační analýze.

Případné požadavky na úpravy ze strany dodavatelů napojovaných systémů nese zadavatel.  
Zdrojový systém dat je databáze MS SQL.Data budou poskytnuta v csv struktuře. Garantem správnosti mapování číselníků bude Zadavatel s potřebnou součinností třetí strany, kterou zajistí na vlastní náklady Zadavatel. Existující přílohy PDF, JPG, BLOB jsou uloženy v databázi MSSQL. Z hlediska objemu mají přílohy typu PDF velikost 18 GB, příloha typu JPG velikost 12 GB a příloha BLOB velikost 31 GB.

Exporty obsahují vazby mezi entitami např. na základě ID pacienta, rodného čísla apod. Vazby mezi entitami budou řešeny v rámci implementační analýzy.

Zadavatel garantuje spolupráci dodavatelů napojovaných systémů (např. Helios, FONS Openlims, DESA, MISE, Haidi). Případné náklady za úpravu integračních rozhraní nebo potřebných licencí napojovaných systémů hradí přímo zadavatel mimo předmět této veřejné zakázky a nebudou tedy součástí nabídkové ceny.

V rámci nabídkové ceny nebudou zahrnuty náklady třetích stran.  
Uvedená struktura požadovaných dat, která jsou k dispozici budou migrována. Tyto data jsou závazná.

Přesný způsob a časový pán převodu dat bude pak upřesněn v analýze na základě možností, zkušeností a metodických postupů na straně nového dodavatele.

~~V rámci integrace je hrubý popis požadovaných komunikací. Upřesnění je na dodavateli, který v rámci svého systému nabídne model a způsob napojení. Předpokládáme, že budou v některých případech povinně využity požadavky dané požadavky na standardizaci~~.

Položky obsahující pacientská data budou převedeny do odpovídajících položek datových struktur navrženého systému tak, aby byla zachována logika jednotlivých událostí (hospitalizace, ambulantní vyšetření, k tomu náležející laboratorní vyšetření apod.). Uchazeč zajistí minimální rozsah převáděných dat v následujícím rozsahu:

- Registr pacientů

- Chorobopisy

- Anamnézy

- Ambulance – ambulantní návštěvy a nálezy, anamnézy, jiná textová vyšetření, diagnózy, záznamy fyzioterapeuta a ergoterapeuta

- Hospitalizace – chorobopisy a propouštěcí zprávy, anamnézy, vizity, diagnózy, operační protokoly, číselník operačních výkonů, porodopis, jiná textová vyšetření

- Dispenzarizace

- Objednávky

- Laboratorní výsledky

- RDG – žádanky

- RDG – nálezy

- Patologie – žádanky

- Patologie – nálezy

- Další žádanky   
- Poukazy na ortopedické pomůcky  
- Recepty  
- Neukončené eNeschopenky, ošetřovné, dlouhodobé ošetřovné

- Trvalé DG

- Ostatní DG

Ze systémů se budou převádět pacientská identifikační a zdravotnická data za celé období běhu příslušného systému.

U dat výkaznictví pojišťovně a statistických dat, požadujeme převod aktuálního roku a 4 roky zpět.

Zadavatel požaduje zajistit bezpečnost převáděných dat nesoucích citlivé informace o zdravotním stavu pacientů a jejich bezeztrátový převod (v rámci výše uvedených pravidel) do navrženého systému.   
Upřesnění požadavků na migraci dat může být upřesněno v rámci implementační analýzy.  
Popis požadavků na realizaci integrace systémů a migraci dat je uveden v Příloze 1.2.a 1.5.

# Požadavky na služby

## Realizace předmětu plnění

Součástí předmětu plnění je zajištění služeb souvisejících s realizací předmětu plnění minimálně v následujícím rozsahu:

1. Objednatel požaduje před zahájením implementačních prací zpracování Analýzy a návrhu řešení, tj. zpracování detailního implementačního projektu, **Implementační analýzy včetně návrhu řešení** (konkretizace implementačního postupu, přesné konfigurace a instalačního a montážního návrhu řešení z nabídky), která bude zahrnovat informace pro všechny aktivity potřebné pro řádné zajištění implementace předmětu plnění. Implementační analýza včetně návrhu řešení musí být před zahájením prací schválena objednatelem. Implementační analýza včetně návrhu řešení musí zohlednit podmínky stávajícího stavu, požadavky cílového stavu a musí obsahovat minimálně tyto části:  
  
a) Implementační analýza – zjištění týkající se prostředí objednatele, bude obsahovat alespoň následující:

i) Seznam technologií objednatele, které mají vliv/dopad na dodávku   
ii) Identifikace zdrojů dat využitých pro dodávku   
iii) Evaluace bezpečnosti systému a rizikových faktorů  
iv) Implementační upřesnění specifikace požadavků  
v) Výstupy z analýzy okolí – sběr a analýza informací vztahujících se k dodávce např. součinnosti apod.)

b) Detailní popis cílového stavu (instalační a montážní upřesnění návrhu řešení z nabídky) Popis bude obsahovat alespoň:   
  
i. Rozpracování návrhu řešení z nabídky zhotovitele z pohledu instalací a montáže dle informací z implementační analýzy.  
ii. Upřesnění rozhraní pro integraci na IS a technologie třetích stran (v případě nutnosti)   
iii. Způsob zajištění projektového řízení na straně zhotovitele pro realizaci předmětu plnění (harmonogram, projektový tým, koordinační mechanismy apod.)   
iv. Detailní návrh a popis postupu implementace, instalace a montáže předmětu plnění   
v. Detailní popis zajištění bezpečnosti systému a informací). Detailní harmonogram projektu včetně uvedení kritických milníků. Kritické milníky jsou termíny dosažení určitých fází projektu, které jsou pro naplnění cílů projektu klíčové. Kritické milníky budou obsahovat minimálně aktivity vedené v kapitole Harmonogram, s uvedením konkrétních termínů, zhotovitel vhodným způsobem může rozšířit kritické milníky o další aktivity, které mohou být pro projekt klíčové.  
vi. Detailní popis navrhovaného seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného zařízení a budoucím provozem

1. **Zajištění projektového vedení** realizace předmětu plnění ze strany zhotovitele a jeho případných subdodavatelů.
2. **Vývoj, implementace a nastavení** informačních a komunikačních technologií odpovídající schválenému návrhu řešení uvedenému v Implementační analýze a příprava pro ověření ze strany objednatele, alespoň v následujícím rozsahu:
   1. Vývoj na straně zhotovitele – vývoj jednotlivých systémů, úpravy existujících produktů, jejich parametrizace a nastavení, vývoj a ověřování integračních rozhraní, součinnost se třetími stranami v souvisejících oblastech.
   2. Instalace a implementace do prostředí objednatele v testovacím režimu.
   3. Interní ověření na straně zhotovitele a příprava podkladů pro ověření na straně objednatele (dokumentace, organizace testování a další).
   4. Příprava a naplnění základních dat – z integračních úloh, číselníky, uživatelé a další.

Provedením těchto činností bude zajištěna připravenost pro ověření ze strany objednatele.

1. **Dodávka předmětu plnění**. Součástí dodávky musí být instalace, upgrade a sestavení předmětu zakázky včetně:
   1. Instalace, upgrade a zahoření HW (pokud je součástí dodávky) na místě,
   2. Instalace a nastavení HW a SW budou provedeny kvalifikovanými osobami pro dané typy zařízení a SW,
   3. Nastavení HW, SW, aplikací a integrací
2. **Zajištění instalace** **všech součástí dodávky** v určených lokalitách a prostorách objednatele
3. **Zajištění instalace a připojení** k zařízením a technickým prostředkům zajištěným objednatelem.
4. **Převedení systémů do zkušebního provozu** a plná podpora uživatelů v rámci zkušebního provozu včetně technické podpory. V této etapě budou realizována požadovaná seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného zařízení a budoucím provozem.
5. **Zpracování dokumentace skutečného provedení, systémové a provozní dokumentace –** součástí předmětu plnění je zajištění systémové a provozní dokumentace související s realizací předmětu plnění
6. **Dodávka školicích materiálu pro e-Learningový systém.** Součástí dodávky projektu budou i školící/vzdělávací materiály ke KIS ve formátu tohoto e-Learningového systému.
7. **Provedení akceptačních testů.** Zhotovitel je povinen kompletně připravit podklady pro akceptaci dodaného řešení. Součástí akceptace bude akceptační protokol a kompletní předávací dokumentace.
8. **Uvedení systému do produkčního provozu**, zajištění potřebných nastavení a přístupů pro všechny pracovníky objednatele, minimalizace dopadů na provoz objednatele při přechodu a zvýšená podpora bezprostředně po přechodu do produkčního provozu.
9. **Zhotovitel dle svého uvážení doplní v nabídce další služby**, které jsou dle jeho názoru nezbytné pro úspěšnou realizaci zakázky.
10. **Veškeré náklady na zajištění služeb** souvisejících s realizací předmětu plnění musí být zahrnuty v ceně odpovídající části předmětu dodávky.

## Požadavky na dokumentaci

1. Poskytovatel musí dodat veškerou dokumentaci NIS v češtině.

2. Veškerá dokumentace NIS se požaduje v elektronické formě, nicméně tak, aby si její jednotlivé části mohl objednatel vytisknout (tedy standardní formát PDF a/nebo WORD a/nebo jiné standardní tisknutelné formáty). Dokumenty nebudou uzamčené na provádění editace a tisku, ani na kopírování textu, případně musí být dokumentace vždy dodána ve verzi editovatelné i needitovatelné. Celý komplet dokumentace musí být vybaven přehledným obsahem, který umožní pracovníkům objednatele se v dokumentaci orientovat.

3. Dokumentace pro správce a administrátory obsahuje informace, které umožní i bez pomoci poskytovatele plnohodnotnou správu a konfiguraci NIS v celém rozsahu pravomocí správců a administrátorů objednatele.

4. Dokumentace NIS pro uživatele umožní běžnému uživateli pochopit strukturu, chování a ovládání jednotlivých agend a funkcí.

5. Poskytovatel musí zprovoznit již při zahájení provozu funkční proces změnové dokumentace, která musí být dodávána vždy před nasazením nové verze v předstihu a umožní správcům i uživatelům seznámit se se změnami v nové verzi a adekvátně se na změny ve verzi připravit tak, aby přechod na novou verzi proběhl bez problémů. Změnová dokumentace musí být řešena tak, že je možné uchování její kompletní historie.

6. Poskytovatel musí dodat specifickou dokumentaci, včetně dokumentace datových struktur, která správci umožní po speciálním zaškolení vytvářet i bez pomoci poskytovatele SQL dotazy, tiskové výstupy i se začleněním specifických datových položek NISu.

7. Poskytovatel musí zajistit dodání veškeré bezpečnostní dokumentace, dále dokumentace vyplývající z platné legislativy o ochraně osobních údajů a dopadovou analýzu DPIA.

8. Poskytovatel v součinnosti s objednatelem musí zajistit on-line přístupnost příslušných části dokumentace oprávněným uživatelům v daných nemocnicích.

9. Poskytovatel musí vytvořit instalační dokumentaci, ve které je popsán postup instalace a konfigurace systému v konkrétní implementaci.

10. Poskytovatel vytvoří provozní příručku popisující činnosti správce (administrátora) a uživatelů nezbytné pro zajištění provozu NISu. Součástí provozní dokumentace musí být operační příručky, které zahrnují provozní postupy údržby, plány obnovy, zálohovací plány, postupy archivace a další postupy, nezbytné pro bezchybný provoz systému.

15. Objednatel připouští, že dokumentace se může částečně odkazovat do instalačních a jiných dokumentací produktů třetích stran, ale jen pokud je tato dokumentace pracovníkům objednatele dostupná.

16. Příslušná část dokumentace musí být objednateli předána v úplné podobě vždy tak, aby ji mohl použít při akceptaci příslušné části dodávaného systému. To se vztahuje i na akceptaci implementačního plánu.

17. Přesný rozsah dokumentace, která bude poskytnuta, a termíny, ve kterých bude poskytnuta, budou popsány v implementačním plánu.

## 4.3 Požadavky na podporu při zahájení provozu

1. Spuštění provozu je podmíněno tím, že objednatel na základě podkladů poskytovatele a vlastního ověření schválil všechny předchozí přípravné kroky, nezbytné k zahájení provozu, především pak ověřil funkčnost a nastavení systému na všech pracovištích a ověřil připravenost migračních nástrojů a připravenost obsluhy.

2. Vlastní zahájení provozu, tedy přechod od původního na nový systém, musí být provedeno v termínu, který je v dostatečném předstihu dohodnut a schválen objednatelem.

3. Přesné kroky zahájení provozu a jejich následnost a součinnost mezi poskytovatelem a objednatelem při zahájení provozu budou popsány v cílovém konceptu a budou v průběhu přípravy dále upřesňovány.

4. Poskytovatel zajistí při zahájení provozu speciální intenzivní podporu. Ta spočívá především v přítomnosti kompetentních pracovníků poskytovatele přímo v nemocnici při zahájení provozu a v době následující po zahájení provozu. Cílem je rychlé a efektivní řešení akutních problémů. Tato podpora bude vyžadována po dobu dvou týdnů od zahájení provozu na klinických pracovištích. Poskytovatel se současně zavazuje, že tato intenzivní podpora bude prodloužena adekvátním způsobem v případě, že se v daném období nepodaří provoz systému plně stabilizovat.

# Požadavky na servisní služby

Požadavky na servisní služby k tomuto Dílu jsou definovány v [Příloze 1.4.](#_Příloha_1.4_požadavky) , která se stane přílohou Servisní smlouvy.

# Záruka záruční podmínky

1. Dodavatel se zavazuje poskytnout na Dílo záruku v délce 60 měsíců. Záruční doba počne běžet okamžikem předání bezvadného Díla a potvrzením akceptačního protokolu.

2. Objednatel se zavazuje bez zbytečného odkladu oznámit Dodavateli všechny chyby, poruchy či závady, které v souvislosti s užíváním Díla vzniknou. Neučiní-li tak, nese odpovědnost za případné škody zapříčiněné odkladem oznámení.

3. Dodavatel se zavazuje v záruční době bez zbytečného odkladu odstranit všechny závady a chyby Dodavatelem dodaného Díla bránící provozu Díla, které zjistí on sám, či které mu budou oznámeny Objednatelem.

4. V případě odstraňování závad nezaviněných Dodavatelem budou tyto, a to i v záruční době, odstraněny na náklady Objednatele za cenu dle ceníku Dodavatele platného v době, kdy práce budou vykonávány.

5. Záruka se nevztahuje na vady způsobené Objednatelem užíváním Díla v rozporu s touto Smlouvou, uživatelskými příručkami, manuály, Popisem produktu, zásahem třetích osob, živelnými událostmi, interakcí s nevhodným programovým vybavením (např. viry), poruchou v energetické rozvodné síti nebo jejím špatným technickým stavem, zásahem Objednatele nebo třetí osoby do programového vybavení nebo instalované systémového SW, instalováním jiného systémového SW, zásahem do topologie počítačové sítě, apod., pokud tyto zásahy Dodavatel předem písemně neodsouhlasí.

6. Dodavatel neodpovídá za chyby v operačních systémech, nad kterými pracuje programové vybavení, které je předmětem této Smlouvy. Dodavatel zaručuje funkčnost programového vybavení pouze ve stávajícím operačním systému, užívaným Objednatelem k datu uzavření smlouvy. Neručí za funkčnost systému v případě nové instalace bez předchozího souhlasu Dodavatele. Posouzení vhodnosti jiného operačního systému je plněním nad rámec této Smlouvy.

7. Podmínky poskytování pozáruční servisní péče za předmět Díla budou specifikovány v servisní smlouvě uzavřené mezi Smluvními stranami.

.

# Místo plnění

Realizace předmětu plnění bude probíhat v následujících místech plnění:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Místo** | **Adresa** | **Předmět realizace** |
| Nemocnice Písek a.s. | Karla Čapka 589, 397 01 Písek |  |

# Výchozí stav

V této kapitole je uveden popis výchozího stavu a výchozí podmínky pro dodávku předmětu plnění. Podrobný popis je uveden v [Příloze 1.5.](#_Příloha_1.5._výchozí)

# Příloha 1.1 seznam napojovaných přístrojů

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kategorie** | **Předpokládaný počet** | **Výrobce nebo typ** | **Rozhraní** |
| **Monitorovací centrály** | 6 | Philips | HL7 |
| 1 | Mindray | Gateway Mindray pro všechny přístroje Mindray |
| **Injekční dávkovače** | 49 | Agilia | HL7, přes dokovací stanice |
| **Infuzní pumpy** | 27 | Agilia | HL7, přes dokovací stanice |
| **Dokovací stanice** | 12 | Agilia Link + | HL7, posílání dat přes Bridge výrobce |
| **Monitorovací centrála (telemetrie EKG)** | 1 | Philips | HL7 |
| **Anesteziologické přístroje** | 8 | Datex-Ohmeda,Inc., Midray, Dameca | HL7, přes Gateway Mindray, apod. |
| **Ventilátory** | 13 | Maquet | HL7 |
| **Přístroje pro kontinuální hemodialýzu** | 1 | Gambro | Specifické rozhraní výrobce, případně HL7 |
| **Fetální monitor** | 8 | Philips Medical Systems | HL7, gateway IntelliSpace Perinatal |
| **EKG** | 17 | Mindray | PDF |
| **EEG** | 2 | Deymed | HL7 |
| **EMG** | 1 | Deymed | HL7 |
| **Magnetická rezonance MR** | 1 | Canon | propojení mezi PACS a KIS |
| **Počítačový tomograf CT** | 1 | Canon | propojení mezi PACS a KIS |
| **Skiagrafie** | 2 | Arcoma | propojení mezi PACS a KIS |
| **Skiaskopie** | 1 | Siemens | propojení mezi PACS a KIS |
| **Přístroj RTG mobilní** | 1 | Shimadzu | propojení mezi PACS a KIS |
| **Sonografy** | 20 |  | propojení mezi PACS a KIS |

# Příloha 1.2 požadavky na integraci systémů a migraci dat

|  |  |
| --- | --- |
| informační systém | upřesnění |
|  |  |
| Ekonomický systém Helios od firmy Asseco Solutions (HeG) | Napojení přenosu faktur z KIS a osobních účtů pacientů, žádanek, výdejek. ~~KIS umožní export zpracovávaných dat ve strukturovaných reportech do obecně používaného formátu (xls,csv apod.). Podrobnosti této integrace budou řešeny za součinnosti zadavatele ve fázi implementační analýzy.~~ **NIS: faktury** NIS → HeG záznam o úhradě NIS → HeG žádanky NIS → HeG záznam o platbě HeG → NIS účetní doklad HeG → NIS Přenos přes standard/protokol API, csv Způsob přenosu on-line i dávka Příloha komunikace-HeG-NIS.pdf |
| PACS – od firmy ICZ | Provolání systému pro zobrazení snímků pacienta. ~~přenos dat pacienta do worklistů modalit.~~ Komunikace  **NIS:** worklisty (→), stav studie (←→), údaje pacientů (→) PACS. Komunikace probíhá dle standardu HL7, DICOM, rozhraní TCP, http. |
| DESA – od firmy ICZ | Napojení pro přístup, ukládání a načítání elektronických dokumentů EZD viz. Příloha ProgrammingGuideCZ.pdf  **NIS: Dokumentace**→**DESA**  **Index ZD:DESA** →NIS. Použitý standard/protokol SOAP |
| MedDream od firmy Softneta | Vyvolání webového klient pro prohlížení pacientské dokumentace z PACSu na klinických pracovištích z KISu viz. příloha MedDream-DICOM-Viewer-Integration-Manual.pdf |
| Active Directory | Synchronizace uživatelských skupin a účtů. Poskytovatel prováže tyto adresářové služby s autentizací v NIS a se správou uživatelských oprávnění v NIS tak, aby správa uživatelských účtů v NIS byla maximálně efektivní a respektovala nastavený koncept správy uživatelských oprávnění v nemocnici. ~~Přesný rozsah a podrobnosti této integrace budou řešeny za součinnosti IT správců ve fázi implementační analýzy~~. Objednatel poskytne přístup k tomuto systému pro propojení a případná nastavení. |
| Haidi – nozokomiální infekce | Komunikace KIS s expertním systémem. KIS umožní export zpracovávaných dat. ~~ve strukturovaných reportech do obecně používaného formátu (xls,csv apod.). Podrobnosti této integrace budou řešeny za součinnosti zadavatele ve fázi implementační analýzy~~. **NIS: Dokumentace**→HAIDI  Přenos přes standard/protokol API, csv Viz. příloha Datlowe\_source\_data.pdf |
| Lékárenský informační systém Mediox | Přenos stavu skladových zásob, cen, pozitivního listu, žádanek, výdejek~~. KIS umožní export zpracovávaných dat ve strukturovaných reportech do obecně používaného formátu (xls,csv apod.). Podrobnosti této integrace budou řešeny za součinnosti zadavatele ve fázi implementační analýzy~~.  **NIS:** žádanky → Mediox, vratka→ Mediox katalog zboží Mediox→NIS pozitivní list Mediox→NIS dodací list Mediox→NIS Viz příloha Popis datového rozhraní DataBridge - Mediox.docx Použitý standard/protokol API, csv Způsob přenosu on-line i dávka |
| **Požadovaná hlavní napojení v ceně dodávky, které zajistí** **Uchazeč.\* ~~a je součástí ceny Uchazeče i ze strany dodavatele napojovaného systému.~~** |  |
| Komunikace se ZZS JČK přes systém Transmise | Sdílení dokumentace, propojení na ZZS. NIS umožní strukturovaně uložit ve zdravotnické dokumentaci pacienta, přijímaného od ZZS ta data, která jsou z výjezdu zaslána ve strukturované podobě (údaje o výjezdu, čas předání, posádka). ~~Podrobnosti budou řešeny za součinnosti zadavatele ve fázi implementační analýzy podle aktuální úrovně předávaných dat.~~  **ASW:** výjezdový protokol: ASW → NIS Použitý standard/protokol API, csv Způsob přenosu on-line i dávka |
| MISE – Msk | Odesílání a příjem zpráv z/do NIS ve formátu DASTA 3 a 4 s přiřazením na pacienta. **NIS:** výsledky: NIS → MISE. Způsob přenosu on-line i dávka |
| FONS Akord Diet | Propojení s KIS pro objednávání stravy pacientů. ~~Synchronizace číselníku diet vedeném v NIS s číselníkem diet pro objednávání pacientské stravy a vedeném ve stravovacím IS FONS DIET.~~ (~~pomocí importu textového souboru pevně definovaného formátu).~~ Přenos objednávek pacientské stravy včetně přídavků s možností poznámky. ~~Objednávání pacientské stravy hospitalizovaných pacientů v KIS (diety včetně přídavků stravy s možností poznámky) s exportem objednané stravy hospitalizovaných pacientů do textového souboru pevně definovaného formátu pro import.~~ **NIS: objednávka pacient** NIS → FADiet **jídelníček, číselník diet** FADiet → NIS. Použitý standard/protokol REST API, sdílený soubor Způsob přenosu on-line i dávka |
| LIS FONS OpenLIMS | Komunikace na úrovni synchronizace metod z LIS, přenos žádanek do LIS, přenos výsledků z LIS, přenos pojišťovny, přenos žádanek na transfúzní přípravky. Přenos mezi systémy může být realizován standardem DASTA. **NIS:** žádanky: NIS → LIS výsledky: LIS → NIS vyúčtováni služeb: LIS → NIS Způsob přenosu on-line, dávka |
| MIS FONS Reports  Manažerský systém | Úhradové vyhlášky, operační controling, produkce CZ-DRG, počet zemřelých, počet narozených, porodů, návštěv v ambulancích. Přehled plateb jednotlivých zdravotních pojišťoven za období. Porovnání období. Přehled vyžádané péče, přehled vyžádané péče detail. Pojišťovny a opravy za období. Mimořádně nákladný pacient. Měsíční průměry a porovnání období. Přehledy výkonů, ZUM, ZUL za období. Unikátní pacienti za období, unikátní pacienti bez druhů péče. Výnosy dle ošetřovacích dnů, dle kmenové odbornosti. Náklady na 1 bod, náklady za 1 bod za období. Náklady za preskripci. Preskripce dle střediska a lékaře. ~~Data pro import budou v obecně používaném formátu (např. xls, csv). Podrobnosti budou řešeny v rámci implementační analýzy.~~ **NIS: doklady** NIS → Reports Použitý standard/protokol API, csv Způsob přenosu on-line i dávka |
| **Požadovaná migrace dat v ceně dodávky, kterou zajistí** **Uchazeč ~~a je součástí ceny Uchazeče i ze strany dodavatele migrovaného systému.~~** |  |
| Klinický informační systém KIS (NIS) | Požadován převod dat. ~~rozsah bude upřesněn za součinnosti zadavatele v rámci implementační analýzy.~~ Zadavatel zajistí vzorky dat a jejich dokumentaci z původního systému, tak následně i v zajištění exportu kompletních dat a zdokumentovaném datovém formátu. |
| Mamografický screening MASC | Zpracování dat pro vedení datového auditu center provozujících mamografický screening v České republice v podobě vyhovující mezinárodním doporučením v modulu pro radiologii. Viz. příloha mamo-screening-datove-rozhrani.pdf. |
| Výkaznictví ZP | Požadován převod dat v rozsahu údajů předávaných v k-davkach zdravotním pojišťovnám. Jedná se o vykázané výkony, kategorie pacienta, skupiny léků, léky, ZUM. Dále informace o vyúčtovaných dávkách ZP.Jedná se o rok vyúčtování, číslo dávky, období uzavření, období vyúčtování, typ dávky, odbornost, pojišťovny, počet dokladů v dávce, nákladové středisko, charakter dávky, typ úhrady. Zadavatel zajistí vzorky dat a jejich dokumentaci z původního systému, tak následně i v zajištění exportu kompletních dat a zdokumentovaném datovém formátu. ~~rozsah bude upřesněn v rámci implementační analýzy za součinnosti zadavatele.~~ |

\*

Zadavatel garantuje spolupráci dodavatelů napojovaných systémů. Případné náklady za úpravu integračních rozhraní nebo potřebných licencí napojovaných systémů hradí přímo zadavatel mimo předmět této veřejné zakázky a nebudou tedy součástí nabídkové ceny.

V rámci nabídkové ceny nebudou zahrnuty náklady třetích stran.

# Příloha 1.3. Požadavky na proškolení pracovníků

Zadavatel požaduje proškolení ve skupinách pro níže uvedený počet zaměstnanců:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pracovní zařazení** | **Počet osob** |
| Správa systému | 5 |
| Výkaznictví | 3 |
| Lékaři | 120 |
| Zdravotní sestry | 420 |
| Analytik (MIS) | 3 |

# 

# Příloha 1.4. Požadavky na servisní služby Pravidla pro odstraňování závad a postup ohlašování závad v době implementace

Podmínky servisní podpory – Pravidla pro odstraňování závad a postup ohlašování závad v době implementace.

Pravidla upravují způsob hlášení, zpracování požadavků a incidentů v průběhu implementace a zkušebního provozu instalovaných částí díla, tj. v době před nabytím účinnosti smlouvy o podpoře IS (servisní smlouvě), nejpozději však do předání díla. Následně jsou tato pravidla specifikována ve smlouvě o podpoře IS (servisní smlouvě), která je uzavřena se smlouvou o dílo.

Účastníci se dohodli, že závady vzniklé v době implementace a v záruční době budou hlášeny Dodavateli elektronickou nebo písemnou formou. Za tímto účelem se Objednatel zavazuje používat záznam aplikace služby HelpDesk, případně písemnou formou. V hlášení bude uveden přesný popis závady nebo postup, jakým lze závadu jednoznačně navodit. Případné telefonické hlášení je Objednatel povinen neprodleně doplnit elektronickým nebo písemným hlášením.

Centrum podpory zákazníka – HelpDesk

# Příloha 1.5. výchozí stav

V současnosti jsou v nemocnici provozovány tyto systémy:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Název** | **Výrobce** | **Náhrada s převodem dat** | **Náhrada bez převodu dat** | **Ponechání s komunikací\*)** | **Ponechání bez komunikace** |
| Klinický informační systém (KIS | FONS Akord a FONS Enterpise | Stapro | **A** |  |  |  |
| Výkaznictví ZP | FONS Akord | Stapro | **A** |  | **A** |  |
| Pacientský a zaměstnanecký stravovací provoz | FONS Diet | Stapro |  |  | **A** |  |
| PACS | AMIS\*PACS FlexServer | ICZ |  |  | **A** |  |
| Důvěryhodný elektronický archiv | DESA | ICZ |  |  | A |  |
| Webový prohlížeč MedDream pro obrazovou dokumentaci | SoftNeta | ICZ |  |  | **A** |  |
| Laboratoře | FONS Openlims | Stapro |  |  | **A** |  |
| MIS | FonsReports, Sefima | Stapro, Sefima |  |  | **A** |  |
| EIS | Helios | Asseco |  |  | **A** |  |
| Objednávání SZM a léků | Neos | Medisystems |  |  | **A** |  |
| ZZS (výměna pac. dokumentace) | Transmise | Stapro |  |  | **A** |  |
| Komunikace | ePACS | ICZ |  |  | **A** |  |
| Komunikace | MISE | Stapro |  |  | **A** |  |
| ZP | portál | jednotlivé ZP |  |  | **A** |  |
| Agenda ÚZIS | portál | ČSÚ, ÚZIS a MZČR |  |  | **A** |  |
| Adresářové služby | AD | Microsoft |  |  | **A** |  |