Příručka kvality ICT

Datum vydání: **27. 4. 2026**

Verze: **03**

Počet stran: **25**

Autor: **Mgr. Tomáš Kovařík, MBA**
Manažer kybernetické bezpečnosti

Garant: **Mgr. David Zažímal**
Náměstek informatiky a kybernetické bezpečnosti

Schválil: **Ing. Alexander Filip**
Ředitel
Nemocnice Jihlava, p. o.

Obsah

1. Účel

Účelem tohoto dokumentu je definovat standardy dodávek a provozu na úseku ICT v NemJi. NemocniceJihlava, o. o., podléhá zákonu *č. 264/2025 Sb.*, o kybernetické bezpečnosti, jakožto provozovatel základní služby poskytování zdravotní péče. V souladu s tímto zákonem má nemocnice implementovaný certifikovaný systém řízení informační bezpečnosti (ISMS) dle normy *ČSN EN ISO/IEC 27001:2023*. Tento systém garantuje vysokou úroveň ochrany citlivých dat, efektivní řízení rizik a plnění všech zákonných požadavků.

2. Platnost

Tento dokument je platný a závazný pro všechny dodavatele a to ve verzi platné v době uzavření smlouvy a do doby vydání nové verze tohoto dokumentu. Všechny verze jsou umístěny na webových stránkách NemJi na adrese www.nemji.cz/pkict.

Nová verze vždy ruší platnost předcházející verze ke dni schválení a vystavení.

Vyjímky z této příručky kvality ICT jsou přípustné pouze po předchozím projednání a písemném odsouhlasení obou stran.

3. Použité zkratky a pojmy

AD – Active Directory (správa domén NEMJI)
AV – Anti Virus (antivirové zabezpečení)
CA – CyberArk (přístup k aktivům prostřednictvím PIM/PAM systému)
DCS – Dicom Conformance Statement (prohlášení o shodě s Dicom standardem)
Dicom – Digital Imaging and COmmunication in Medicine (standard pro přenos obrazové dokumentace)
HD – Helpdesk NEMJI
HIS/NIS – Hospital Information System / Nemocniční Informační Systém
HL7 – Health Level 7 (komunikační protokol pro přenos textové dokumentace HIS/NIS systémy)
ICT – Úsek informačních systémů
IS – Informační systém obecně
LAN – Local Area Network (místní síť NEMJI)
LIS – Laboratorní IS
MAC – Media Access Control address (unikátní identifikátor síťového rozhraní)
Mbps – Megabit per second (rychlost přenosu po síti)
MKB – manager kybernetické bezpečnosti
Modalita – zařízení používané v Radiologii pro snímkování pacientů
NemJi – Nemocnice Jihlava, příspěvková organizace
OSSHW – Oddělení správy sítě a HW
PACS – Picture Archiving and Communication System (archivační systém obrazové dokumentace)
PC – Osobní počítač
PKICT – Příručka kvality ICT
Vendor – Dodavatel a/nebo suportní firma pro dodávané zařízení
VPN – Virtual Private Network (přístup do sítě NEMJI z internetu)
WAN – Wide Area Network
ZP – Zdravotnický přístroj

4. Externí bezpečnostní politika

Aktuální verze bezpečnostní politiky je dostupná na webových stránkách nemocnice: https://www.nemji.cz/kvalita/bezpecnost/

5. Odborní garanti

Kontaktní informace lze nalézt na webových stránkách nemocnice: https://www.nemji.cz/kontakty/usek-ict/ a https://www.nemji.cz/kontakty/technicky-usek/

6. Dostupné infrastrukturní prvky NEMJI

6.1. Datové centrum

Moderní datové centrum, 11 racků se studenou uzavřenou uličkou. Přívod el. 3fázový, rozdělený v racích na 2 větve, jedna větev za UPS. Celkově zálohováno centrálním dieselagregátem.
UPS 3x30kVA, chlazení duální 2x typ VERTIV PX051, EZS ústředna SATEL, SHZ ústředna KlikaBP SHZ EX 3001 se třemi konvenčními detekčními zónami, jednou záplavovou a zásobníky plynového hasiva FM200. Přístup do DC a racků je chráněn identitní bezkontaktní čipovou kartou a kamerovým systémem.

6.2. vSAN

V DC je VMware vSAN (software-defined, enterprise storage) nasazen prostřednictvím 6ti serverů na AMD EPYC 32C procesorech, per node 1024GB RAM a 64TB NVMe Enterprise datastore. Konektivita v rámci vSAN 100Gb/s.

6.3. Databáze

Microsoft SQL Server Enterprise: Core-based licensing s Always On High Availability (Availability Groups).– jen v případě lokalizace SQL na stávajících SQL clusterech NEMJI.

V případě dodávky zařízení či systému, který využívá databáze Microsoft SQL Server, NEMJI preferuje umístění databáze na jí provozovaném Microsoft SQL Clusteru s vysokou dostupností (v již existující instanci Microsoft SQL Server verze 2019 nebo vyšší, s ověřováním uživatelů vůči databázi výhradně s využitím účtů a skupin v AD). Neposkytujeme roli „sysadmin“, standartně poskytujeme roli „dbcreator“.
NEMJI neposkytuje samostatnou instanci SQL serveru.

Požadavky na oddělení prostředí (např. testovací, školící, produkční, distribuční apod.) nebo paralelní běh více verzí stejné aplikace musí být řešeny na úrovni databází v rámci sdílené instance – typicky odlišením názvů databází.

Pokud bude dodávaný systém vyžadovat existenci vyhrazeného databázového serveru, musí být součástí dodávky potřebné licence Microsoft SQL Server, a to včetně potřebného počtu MS SQL Server CAL *nebo licencí CORE.*

6.4. Azure

Disponujeme vlastním prostředí v Azure public cloudu a nabízíme možnost nasazení aplikací a služeb v tomto prostředí. Podporujeme širokou škálu služeb dostupnou v rámci Azure Marketplace, které lze snadno nasadit a přizpůsobit konkrétním potřebám daného systému. Z kreditu nelze platit licenční software třetích stran, což může ovlivnit rozpočet na nasazení určitých aplikací. Abychom zajistili optimální využití prostředků a předešli neplánovaným nákladům, je nutné před implementací provést podrobnou analýzu provozních nákladů, která zahrne všechny aspekty použití Azure prostředí.

7. Obecné požadavky

1. Pokud je součástí dodávky aplikační software, požadujeme, aby autentizace do aplikace byla řízena pomocí Microsoft Active Directory/Entra ID. Aplikace nesmí lokálně ukládat žádná hesla a autentizace musí proběhnout prostřednictvím protokolu Kerberos/SAML.
2. Pokud je součástí aplikační software, který umožňuje diferenciovat oprávnění v aplikaci, požadujeme, aby nastavení oprávnění v aplikaci bylo uděleno na základě členství ve skupině Microsoft Active Directory/Entra ID.
3. S ohledem na skutečnost, že Nemocnice Jihlava, příspěvková organizace je povinnou osobou dle Zákona č. 181/2014 Sb. požadujeme, aby veškeré logy ze všech aplikací a systému byly ukládány do centrálního logovacího a vyhodnocovacího systému SIEM.
4. Požadujeme plnou funkcionalitu všech dodávaných řešení minimálně na protokolech IPv4.
5. Požadujeme, aby součástí každého dodaného řešení byla možnost získat garantovanou dobu podpory s definovaným SLA minimálně po dobu následujících 5 let od dodávky takového řešení.
6. V rámci každé dodávky nového SW či HW bude posouzeno ze strany nemocnice, zda je požadavek na datový výstup do DWH NemJi.
7. Verze OS - v rámci instalace a dodávky nových HW a SW řešení je podporován pouze OS ve verzi, který má aktuálně podporu od výrobce daného OS a to s výhledem minimálně dvou let dopředu.
8. NemJi používá pro ochranu OS na koncových stanicích i na serverové infrastruktuře systém *Microsoft Defender for Endpoint (MDE)* . Instalace je vyžadována na všech podporovaných typech OS. Zajištění procesu nákupu a realizace (instalace) samotné licence je v režii ICT.
9. Pravidelné updaty a restarty (definovat servisní okno) – dodavatel je povinen na vyžádání provést potřebné updaty a opravy OS a dalších SW komponent, v případě, že bylo nalezena zranitelnost. V případě nahlášené zranitelnosti ze strany NemJi je dodavatel povinen provést nápravná opatření ke snížení rizik spojených s danou zranitelností, a to v co nejkratším možném termínu. Tyto služby musí být součástí servisní smlouvy.
10. Report o stavu systému – min. 4x za rok na adresu it-servis@nemji.cz. Tato služba musí být součástí servisní smlouvy. Jako vzor reportu je možné využít přílohu Report o stavu systému.
11. Součástí nabídky musí být predikce datového nárustu v horizontu 5 let – v případě nového systému.

8. Vzdálený přístup

Vzdálený přístup je zpravidla zprostředkován pomocí technologie PIM/PAM CyberArk Privilege Cloud.

Na základě schválené žádosti je uživateli odeslán uvítací e-mail s návodem na prvotní nastavení a použití vzdáleného přístupu. Přihlašovací jméno je součástí uvítacího e-mailu. Jednorázové heslo pro dokončení nastavení ze strany dodavatele je odesláno na telefonní číslo uvedené v žádosti.

Každý přístup dodavatele je monitorován PIM/PAM systémem. Ze strany Nemocnice Jihlava může dojít k aktivnímu monitoringu prováděné činnosti, případně k auditu již proběhlých činností.

Ve výjimečných případech, když není možné použít technologii CyberArk, je přidělován VPN přístup.

O zřízení vzdáleného přístupu dodavatele žádá vždy osoba z ICT, která je za daný systém odpovědná.

9. OBLAST PACS

V případě, že se jedná o Dicom zařízení, musí splňovat tzv. DCS (Dicom Conformance Statement). V případě, že toto zařízení nebude splňovat požadavky této PK, nebude implementované do infrastruktury NemJi.

9.1. Dokumentace k zařízení

Do termínu specifikovaného v harmonogramu implementace musí dodavatel vypracovat a předat příslušnému zástupci NEMJI detailní technickou dokumentaci k implementovanému zařízení a vyplněný implementační list dodaný garantem PACS (implementační list je v přílohách tohoto dokumentu). Tato dokumentace musí obsahovat provozní specifikace a nastavenou konfiguraci tohoto zařízení a ve zvláštním protokolu budou předána přístupová práva do instalovaného systému včetně administrátorského přístupu do systému.

9.2. Obecné požadavky na dodávané zařízení

Dodávané zařízení jakéhokoliv rozsahu musí splňovat alespoň základní požadavky dle technologického trendu obdobných zařízení na evropském a světovém trhu. Například pokud se jedná o zařízení používané v rámci **NIS** systému (i externě napojované), musí podporovat komunikační **protokol HL7**. Pokud se jedná o zařízení používané ke snímkování a radiologii, musí podporovat **protokol Dicom**. Všechna zařízení by měla být obecně schopná komunikace s okolními zařízeními podle mezinárodních standardů a schopná externí archivace dat.

9.3. Přístupová práva

Do dodávaného zařízení bude mít po skončené implementaci a příslušném zaškolení přístup specifikovaný počet osob s definovanými přístupovými právy. Tyto skupiny a jejich oprávnění budou specifikované v předávací dokumentaci. Za ICT musí být stanoven minimálně jeden správce resp. garant (případně zastupující správce), který bude dodavatelem řádně proškolen. Ze strany dodavatele bude v dokumentaci specifikována osoba (resp. osoby), které budou mít za účelem suportu administrátorský přístup do systému buď lokální anebo vzdálený. V případě dohody o používání vzdálené administrace pomocí CyberArk bude mít osoba provádějící suport přístup pouze na specifikované zařízení a tento přístup musí být logován.
V případě, že některé oblasti proprietárního softwaru vyžadují přístup pouze administrátora ze strany vendora, budou tyto oblasti (např. adresáře, hivy registrů apod) oběma stranami konzultovány a vyspecifikovány v protokolu o zaškolení PACS administrátora NEMJI k danému zařízení.

9.4. Připravenost připojení

Dodavatel si musí ve spolupráci s příslušnými garanty ICT (LAN, AD a PACS) s dostatečným předstihem *a množstvím* zajistit:

- Fyzické připojení do plánované lokality (síťové zásuvky, propojení na páteřní síť, požadovanou rychlost portu).
- Přidělení IP adresy resp. adres, hostname a AET dle jmenné konvence NemJi (hostname musí být shodný s AE title).
- Připravení registrace do OU v AD. Zároveň budou konzultovány aspekty doménové politiky, možnosti dálkové a lokální správy, autentizace přístupů, routování, apod.

9.5. Základní požadavky na Dicom zařízení

Modalita (Dicom node) musí:

- být kompatibilní minimálně se standardem **DICOM 3.0,**
- podporovat Dicom modality **WORKLIST** (MWL) a bezproblémově spolupracovat s NIS konektory,
- podporovat funkci **STORAGE COMMITMENT** při odesílání do PACS.

9.6. Další požadavky na Dicom zařízení

- Hostname a názvy nodů budou splňovat jmennou konvenci používanou v NemJi, přičemž v případě Dicom nodu **AET = Hostname**.
- Aplikační software ani rezidenční služby v operačním systému zařízení NESMÍ pracovat s právy lokálního administrátora, pouze s účtem s právy nezbytně nutnými pro provoz aplikace.
- Pokud jsou na bázi Windows, musí být připojeny do domény NemJi (Dicom nody

např. formou autonomní OU „Modality“ podléhající pouze doménové politice, jejíž obsah bude dodavateli znám).

- Pokud jsou na bázi Windows, musí mít nainstalovaného AV klienta, instalaci klienta provádí příslušný správce AV řešení v NemJi na základě žádosti správce dané modality.
- Pokud systém podporuje zasílání logů musí být napojen na centrální Logmanager.
- Synchronizace času OS musí být zajištěna použitím doménového NTP serveru NemJi (ntp.nemji.cz).
- Dicom node/modalita bude po nakonfigurování posílat ve své Dicom hlavičce korektně těchto 5 standardních položek:
    - **ID Modality** (0008,0060) dle DCS (např. *MR*, pro magnetickou rezonanci atd.).
    - **ID StationName** (0008,1010) bude odpovídat přidělenému AET – Na všech modalitách musí tato položka obsahovat vlastní AET.
    - **ID InstitutionName** (0008,0080) bude nastaveno na: Nemocnice Jihlava, p.o.

- Dicom konfigurační mód bude zpřístupněn administrátorovi PACS z ICT a dodávající firma provede jeho zaškolení v oblasti příslušného Dicom nastavení dané stanice nebo serveru.
- Nastavení odesílání snímků a sérií musí být na modalitě nastaveno tak, aby primární destinace byla vždy centrální PACS NemJi, a až pak jako druhá (sekundární) destinace může být nastavena některá lokální stanice (např. diagnostická stanice na RDG nebo další vyhodnocovací SW).

10. Připojení zdravotnického přístroje

Dodavatel musí poskytnout přesnou specifikaci požadovaného připojení. Jasně popíše, co bude přistupovat do datové sítě Nemocnice Jihlava. Jaká zařízení budou dodána. Definuje požadavky, které jsou konkrétně k připojení vyžadovány (není možné poskytnout jen technickou dokumentaci dodávaného zařízení).
Dodavatel poskytne blokové schéma zapojení dodaného zařízení, včetně popisu síťové komunikace a potřebných protokolů *a portů, příp. URI adres.*
Dodavatel popíše i požadavky na stavební připravenost pro připojení přístroje (zařízení), včetně potřebných podpůrných technologií (datová síť, počty datových zásuvek pro připojení atd.).

10.1. Správa přístroje a vzdálený přístup k přístroji dodavatelem

Dodavatel má možnost zařízení připojené do domény NEMJI spravovat vzdáleně, po schválení MKB. Pro zřízení přístupu do CyberArk NemJi je nutná příprava dokumentů pro vzdálený přístup. Pro ovládání přístroje přes RS232 nebo pro nedoménové přístroje, jsou popsány veškeré náležitosti, jež musí být splněny, v dokumentu https://www.nemji.cz/kyberbezpecnost.

11. Licence na užívání software

11.1. Povinnosti a závazky dodavatele licencí na užívání software

Dodavatel je povinen zahrnout do předmětu plnění všechny licence na užívání software (oprávnění k výkonu práva užívat software), které musí NemJi vlastnit pro provozování dodávaného zařízení či systému nebo jejich dílčích částí tak, aby zařízení či systém nebo jejich dílčí části užívala v souladu s platnou legislativou a licenčními ujednáními držitelů autorských práv k software, s výjimkou licencí na užívání software, který je využitelnou součástí stávajícího systémového prostředí informační

infrastruktury NemJi. Využitelnou součástí stávajícího systémového prostředí informační infrastruktury NemJi jsou následující licence na užívání software:

- Microsoft Windows Server User CAL (v aktuálně provozované verzi v NemJi);
- Microsoft Windows Server Device CAL (jen u stávajících koncových zařízení zadavatele, na nichž má být využíván předmět plnění);
- Microsoft Windows Server DC (v aktuálně provozované verzi v NemJi) – jen v případě využití jako operačního systému virtuálního serveru, provozovaného na stávající virtualizační infrastruktuře NemJi, založené na platformě VMware;
- Microsoft SQL Server Enterprise Core (v aktuálně provozované verzi v NemJi) – jen v případě lokalizace SQL databáze na stávajících SQL v HA;
- operační systémy Microsoft Windows Professional (povýšený NemJi na Enterprise) koncových zařízení (jen u stávajících koncových zařízení zadavatele, na nichž má být využíván předmět plnění).

Dodavatel zodpovídá za dodání licencí na užívání software v takových počtech a pro takové druhy, verze, licenční edice, licenční typy, bitové a jazykové mutace software tak, aby při provozování dodaného zařízení či systému nebo jejich dílčích částí požadovaným způsobem a v požadovaném rozsahu nedocházelo k porušování jakýchkoliv práv výrobců software, držitelů autorských práv k software nebo třetích stran.

Dodavatel se musí v nabídce i ve smlouvě zavázat, že dodané licence na užívání software budou prosté právních vad a zavázat se odškodnit v plné výši odběratele v případě, že třetí osoba úspěšně uplatní autorskoprávní nebo jiný nárok plynoucí z právní vady dodaných licencí na užívání software. V případě, že by nárok třetí osoby vzniklý v souvislosti s dodávkou licencí na užívání software, bez ohledu na jeho oprávněnost, vedl k dočasnému či trvalému soudnímu (či obdobnému) zákazu či omezení využívání dodaných licencí na užívání software, musí se dodavatel zavázat zajistit náhradní řešení a minimalizovat dopady takovéto situace na odběratele, a to bez dopadu na kupní cenu, přičemž současně nebudou dotčeny ani nároky odběratele na náhradu škody.

11.2. Požadavky na licence na užívání software

Dodané licence na užívání software musí být určeny pro prodej v České republice, pro komerční organizaci (poskytující zdravotnické služby), být místně neomezené (případně místně omezené s právem jejich využívání v České republice) a být časově neomezené (trvalé). Pokud již trvalé licence na užívání určitého typu software nebudou dostupné, musí být dodány licence na užívání software časově omezené na období v trvání minimálně 60 měsíců. Dodávané licence na užívání software musí být nové, dodávka druhotných (použitých) licencí na užívání software se nepřipouští.

V případě dodávky licencí na užívání software společnosti Microsoft musí být dodány licence na užívání software v rámci některého typu multilicenční smlouvy společnosti Microsoft (dodávka licencí na užívání software v licenčních modelech OEM, FPP či licencování software jako služby nejsou až na níže uvedené výjimky přípustné). Dodavatel je povinen při dodávce licencí postupovat v souladu s pravidly společnosti Microsoft.

Výjimkou z požadavku na dodání multilicenčních licencí na užívání software společnosti Microsoft, krytých službou Microsoft Software Assurance, jsou:

- licence na užívání operačních systémů Microsoft Windows, které mohou být dodány jako licenční typ OEM (tedy jako nedílná součást zařízení, s nímž jsou dodávány) nebo jako plné licence (FPP);
- licence na užívání software společnosti Microsoft, dodávané jako nedílná součást zařízení, které je certifikovaným zdravotnickým prostředkem.

V případě, kdy dodávka obsahuje také koncové stanice (počítače, notebooky, tenké klienty apod.) s operačním systémem Microsoft Windows, musí být dodány s licencí na užívání operačního systému Microsoft Windows nejvyšší aktuálně uvolněné verze, v edici Professional nebo Enterprise, v licenčním typu OEM nebo jako plná licence (FPP).

NemJi preferuje řešení, jehož součástí není software založený na technologii Oracle Java, pro jehož užívání komerční společností jsou nezbytné placené licence. V případě, že součástí dodávky zařízení či systému musí být licence na užívání software, který využívá takové typy technologií Oracle Java, pro které musí mít komerční organizace licence na užívání Oracle Java, musí být součástí dodávky zařízení či systému také všechny potřebné licence na užívání Oracle Java. V případě instalace Oracle Java na server, dodavatel potřebný počet licencí pro servery navrhne na základě počtů a konfigurací dodávaných serverů (nebo stávajících serverů NemJi, určených NemJi k provozování systému), dle aktuálně platných licenčních podmínek společnosti Oracle. V případě instalace Oracle Java na zařízení (zdravotnický přístroj, počítač, notebook apod.) bude dodavateli oznámen počet zaměstnanců, kteří budou daná zařízení používat (a budou tedy potřebovat uživatelskou licenci). V případě nedostupnosti trvalých licencí Oracle Java budou požadovány serverové i uživatelské licence na období minimálně 60 měsíců. Dodavatel je povinen při dodávce licencí na užívání software postupovat v souladu s pravidly společnosti Oracle.

11.3. Požadavky na předání licencí na užívání software

Pro každý jednotlivý typ licencí na užívání software, které budou součástí dodávaného zařízení či systému nebo jejich dílčích částí, musí dodavatel dodat licenční ujednání platné k datu dodání licencí na užívání software a všechny licenční materiály, které jsou nedílnou součástí daných licencí na užívání software (např. licenční číslo, licenční klíč, licenční certifikát, licenční oprávnění, štítek prokazující pravost licence, instalační média, hardwarový klíč, dokumentaci vztahující se k licenci apod.). Pokud k některé licenci na užívání software licenční ujednání neexistuje (držitel autorských práv licenční ujednání nevytvořil), musí být tato skutečnost výslovně uvedena na faktuře, dodacím listu, předávacím protokolu nebo akceptačním protokolu (alespoň na jednom z uvedených dokumentů). Nesplnění těchto podmínek bude v procesu akceptace dodávky klasifikováno jako podstatná (fatální) vada plnění (vada bránící následnému používání předmětu plnění).

11.4. Požadavky na nabývací doklady k licencím na užívání software

Daňový doklad musí obsahovat všechny náležitosti nezbytné k prokázání legálního nabytí licencí na užívání software, které budou součástí dodávky zařízení či systému nebo jejich dílčích částí. Minimálně musí pro každou licenci na užívání software obsahovat přesnou a úplnou specifikaci licence na užívání software (ve tvaru shodném s tím, jak licence na užívání software rozlišuje výrobce software - např. product number, výrobce software, název software, verze software, typ licence, jazyková mutace, bitová verze, časové omezení nebo další upřesňující údaje, jimiž výrobce software svoje licence rozlišuje), počet dodaných licencí (či vyjádření, že jde o licenci bez omezení počtu instalací nebo přístupů) a s výjimkou licencí, které jsou nedílnou součástí dodávaného zařízení a nemají stanovenu cenu (např. OEM licence operačního systému Microsoft Windows) také jejich cenu. Nesplnění těchto podmínek bude důvodem k vrácení daňového dokladu (faktury) k přepracování, přičemž lhůta splatnosti nového daňového dokladu (faktury) začne běžet dnem prokazatelného převzetí nového daňového dokladu (faktury) odběratelem.

12. Lokální počítačová síť

12.1. Strukturovaná kabeláž

12.1.1. Obecné zásady

- *Strukturovaná kabeláž tvoří jednotnou a závaznou datovou infrastrukturu NemJi pro připojení koncových zařízení, síťových prvků a dalších technologií využívajících metalické datové rozvody.*
- *Datové rozvody strukturované kabeláže musí být realizovány stíněným metalickým kabelážním systémem minimálně kategorie Cat6A / třídy Class EA. Instalační kabely musí být v bezhalogenovém provedení a musí splňovat požadavky na reakci na oheň podle ČSN EN 50575 v klasifikaci minimálně B2ca-s1a,d1,a1 v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 (CPR). Použité kabely musí splňovat požadavky zkoušek podle EN 60754-2, EN 61034-2 a EN 50399. Kabeláž musí být vhodná pro přenos napájení prostřednictvím PoE v rozsahu standardů IEEE 802.3af, IEEE 802.3at a IEEE 802.3bt (typ 1 až 4).*
- *Veškeré nové instalace, rozšíření, rekonstrukce nebo zásahy do strukturované kabeláže musí být prováděny v souladu s touto příručkou, příslušnou projektovou dokumentací a požadavky úseku ICT. Projekt strukturované kabeláže musí být před realizací projednán s úsekem ICT.*

- *Strukturovaná kabeláž musí být v rámci NemJi řešena jednotně, přehledně a systémově. Není přípustné vytvářet ad hoc řešení, která nejsou v souladu s jednotným standardem NemJi, pokud takové řešení předem neschválí úsek ICT.*
- *Minimální požadavky stanovené touto příručkou představují závazný standard. Vyšší technický standard nebo vyšší kapacitní vybavení je přípustné, pokud odpovídá provozním, technickým nebo bezpečnostním potřebám.*
- *Odchylky od tohoto standardu jsou přípustné pouze na základě technického posouzení a předchozího schválení úsekem ICT.*
- *Součástí každého návrhu a realizace musí být koordinace s navazujícími technologiemi, zejména s aktivní síťovou infrastrukturou, napájením PoE, IP telefonními službami, kamerovými systémy, přístupovými systémy, bezdrátovou sítí a ostatními provozními technologiemi.*
- *Každý nově realizovaný nebo upravovaný rozvod musí být proveden tak, aby umožňoval jednoznačnou identifikaci, správu, provozní údržbu, měření a budoucí servisní zásahy bez nutnosti nepřiměřených stavebních nebo technologických úprav.*
- *Veškeré provedení strukturované kabeláže musí být doloženo odpovídající předávací a skutečnou dokumentací v rozsahu stanoveném touto příručkou a souvisejícími technickými požadavky NemJi.*
- *Návrh strukturované kabeláže a související rackové infrastruktury musí zohledňovat i požadavky na vzdálené napájení zařízení prostřednictvím PoE, zejména s ohledem na předpokládaný výkon napájených zařízení, kapacitu aktivních prvků a dimenzování napájecí infrastruktury.*
- *Prostupy kabelových tras přes požárně dělící konstrukce musí být v rámci NemJi řešeny jednotně, přehledně a systémově. V místech, kde je předpoklad vedení více kabelů nebo budoucího rozšíření kabeláže, musí být upřednostněno systémové řešení pomocí protipožárních sdružovacích desek s předsestavenými protipožárními rukávy nebo technicky a certifikačně ekvivalentního systému. Cílem je zajistit požární bezpečnost, přehlednost tras, možnost budoucích změn bez neúměrných stavebních zásahů a zachování jednotného standardu NemJi. Použití jednotlivých nesystémových prostupů v místech, kde je zjevně vhodné sdružené řešení, není přípustné, pokud úsek ICT předem prokazatelně neschválí jinak.*

12.1.2. Minimální kapacita datových vývodů podle typu prostoru

Minimální kapacita datových vývodů stanovuje základní standard pro návrh strukturované kabeláže v objektech NemJi. Tyto hodnoty představují minimální požadavek a mohou být navýšeny podle potřeb pracoviště, technologie nebo projektového řešení.

- *V místech instalace zařízení vyžadujících datovou konektivitu musí být v bezprostřední blízkosti připravena minimálně **jedna datová dvouportová zásuvka**, nestanoví-li úsek ICT jinak (např. bezdrátové přístupové body, IP telefony, tiskárny, kamerové systémy, řídicí jednotky přístupového systému, zdravotnická technika, zařízení měření a regulace).*
- *V rámci pacientského pokoje musí být zajištěna minimálně **jedna datová dvouportová zásuvka na každé lůžko** (např. pro připojení bedside terminálu, IP telefonu, zdravotnické techniky nebo dalších zařízení využívajících datovou síť).*
- *V rámci pacientského pokoje intenzivní medicíny musí být zajištěny minimálně **dvě datové dvouportové zásuvky na každé lůžko**.*
- *Na každé pracovní místo vybavené výpočetní technikou musí být instalovány minimálně **dvě datové dvouportové zásuvky** (např. pro pracovní stanici, IP telefon, tiskárnu, dokovací stanici nebo další zařízení).*
- *V kancelářských prostorách se standardně uvažuje jedno pracovní místo na každých 10 m² podlahové plochy, pokud projektová dokumentace nestanoví jinak.*
- *Ve společných prostorách zdravotnického zařízení musí být zajištěny datové vývody pro instalaci bezdrátových přístupových bodů (např. chodby ambulancí, čekárny, veřejné prostory). Umístění datových vývodů a přístupových bodů musí vycházet z prediktivního rádiového návrhu pokrytí a kapacity bezdrátové sítě zpracovaného na podkladech stavby (půdorysy, konstrukce a materiály) se zohledněním útlumu stavebních prvků a musí respektovat stavební omezení pro vedení kabeláže a prostupy. Návrh musí být ověřen měřením v místě, pokud to podmínky stavby umožní.*
- *Ve společných prostorách musí být zajištěna infrastruktura pro instalaci kamerového systému. Umístění datových vývodů musí odpovídat návrhu kamerového systému a požadovanému rozsahu monitorování prostoru (např. vstupy do budov, chodby, technické prostory).*

- *V místech vstupů do budov nebo technologických prostor musí být navržena odpovídající kapacita datových vývodů pro připojení předpokládaných technologií (např. bezdrátová infrastruktura, kamerový systém, přístupový systém, IPTV nebo informační panely).*
- *Při návrhu musí být vždy zohledněna přiměřená kapacitní rezerva pro budoucí rozšíření technologií.*
- *Při návrhu datových vývodů pro zařízení napájená prostřednictvím PoE musí být zohledněna kapacita aktivních síťových prvků a související napájecí infrastruktury.*

12.1.3. Provedení datových vývodů a ukončení kabeláže

- *Datové rozvody strukturované kabeláže musí být ukončeny v koncových datových zásuvkách a v patch panelech umístěných v rackových rozvaděčích.*
- *Koncové datové zásuvky musí být provedeny v jednotném provedení a musí být vybaveny popisnou plochou pro označení portu.*
- *Keystony, konektory a patch panely musí odpovídat minimálně požadované kategorii kabelážního systému Cat6A / Class EA.*
- *Každý datový vývod musí být jednoznačně označen na obou koncích kabeláže, tedy na koncové zásuvce i na odpovídajícím portu patchpanelu.*
- *Označení portů musí být provedeno trvale a musí odpovídat dokumentaci strukturované kabeláže.*
- *Součástí předání strukturované kabeláže musí být certifikační měření každého metalického vedení v rozsahu odpovídajícím minimálně kategorii Cat6A / třídě Class EA.*
- *Měření musí být provedeno v režimu Permanent Link a musí zahrnovat všechny instalované porty včetně patchpanelů a koncových zásuvek.*
- *Protokoly z měření musí být předány v elektronické podobě a musí obsahovat jednoznačnou identifikaci všech měřených portů.*
- *Součástí předání musí být také dokumentace skutečného provedení strukturované kabeláže, zejména:*
  - *schéma kabeláže,*
  - *označení patch panelů,*
  - *označení koncových zásuvek,*
  - *seznam měřených portů,*
  - *protokoly z certifikačního měření.*
- *V místech prostupů více kabelových tras přes požárně dělící konstrukce musí být použity protipožární sdružovací desky s předsestavenými protipožárními rukávy nebo technicky a certifikačně ekvivalentní systém. Požaduje se provedení s minimálně 4 otvory. Umístění prostupu musí být navrženo tak, aby umožňovalo přehledné vedení kabeláže a standardně vývod kabelových tras do podhledu, pokud úsek ICT předem písemně neschválí jiné řešení.*
- *Neobsazené nebo rezervní pozice musí být uzavřeny systémovými záslepkami nebo jiným certifikovaným prvkem předepsaným výrobcem daného systému. Řešení musí umožňovat budoucí doplnění kabeláže bez narušení požadované požární odolnosti konstrukce. Použitý systém musí být určen pro daný typ konstrukce a proveden v souladu s montážním předpisem výrobce a příslušnou klasifikací / technickým posouzením.*
- *Při realizaci strukturované kabeláže musí být dodrženy všechny požadavky výrobce použitého kabelážního systému a jednotlivých kabelů, zejména minimální a maximální instalační teplota, minimální poloměr ohybu při instalaci i po instalaci, maximální tahové zatížení, způsob uložení, fixace a mechanické ochrany kabelů. Instalace nesmí být provedena způsobem, který by mohl zhoršit přenosové parametry kabeláže nebo znemožnit poskytnutí systémové záruky výrobce.*

12.1.4. Rackové rozvaděče a technologické rozvodny

- *Aktivní prvky datové infrastruktury musí být instalovány v rackových rozvaděčích umístěných ve vyhrazených technologických rozvodnách.*
- *V technologických rozvodnách musí být použity rámové rackové rozvaděče (open frame) umožňující instalaci aktivních prvků, patch panelů, napájecích jednotek (PDU) a případně rackových UPS.*
- *Technologické rozvodny musí být samostatné prostory určené pro provoz síťové infrastruktury a nesmí být využívány pro jiné účely.*

- *Přístup do technologických rozvoden musí být řízen prostřednictvím elektronického přístupového systému s identifikací pomocí přístupové karty a číselné klávesnice, v návaznosti na stávající přístupový systém NemJi.*
- *Technologické rozvodny musí být vybaveny odpovídajícím systémem chlazení nebo klimatizace, který zajistí provozní teplotní podmínky pro instalované technologie.*
    - *Každá technologická rozvodna musí být vybavena environmentálním monitoringem, který musí minimálně sledovat:*
        - *teplotu v místnosti,*
        - *kouřové čidlo v místnosti,*
        - *detekce úniku vody,*
        - *stav vstupních dveří.*
- *Environmentální monitoring musí být připojen na dohledový systém infrastruktury a musí umožňovat signalizaci poruchových stavů v návaznosti na stávající enviromentální monitoring NemJi.*
- *Technologické rozvodny musí umožňovat bezpečný servisní přístup k rackům a instalované technologii.*

12.1.5. Napájení network access racků

- *Každý network access rack musí mít zajištěny dvě na sobě nezávislé napájecí větve (A/B) určené pro napájení aktivních síťových prvků.*
- *Každá napájecí větev racku musí být vedena samostatně a jištěna samostatným jističem, minimálně 16 A, pokud projektová dokumentace nestanoví jinak.*
- *Větev A musí být připojena na napájení zálohované dieselagregátem.*
- *Větev B musí být připojena na centrální UPS, je-li v daném objektu k dispozici. Pokud centrální UPS není k dispozici, musí být v racku instalována lokální UPS určená pro napájení větve B.*
- *Rack musí být vybaven napájecími jednotkami PDU; pro každou napájecí větev samostatnou PDU.*
- *Zařízení vybavená dvěma napájecími vstupy musí být připojena tak, aby jeden vstup byl napájen z větve A a druhý z větve B.*
- *Projektovaný maximální příkon jednoho network access racku se standardně uvažuje 3500 W, pokud projektová dokumentace nestanoví jinak.*
- *Nad každým rackem musí být zřízena samostatná servisní elektrická zásuvka 230 V pro servisní účely.*
- *Lokální/centrální UPS a PDU se doporučuje připojit do dohledového systému (stav UPS, baterie, zátěž, alarmy), zejména s ohledem na PoE zátěž a přehřátí rozvoden.*
- *Kapacita centrální/lokální UPS musí být stanovena s ohledem na předpokládaný příkon aktivních prvků a plánovanou PoE zátěž; požadovanou dobu autonomie stanoví projektová dokumentace nebo požadavky úseku ICT.*

12.1.6. Vnitřní mobilní pokrytí budov

- *U nových staveb a významných rekonstrukcí musí být zohledněna dostupnost veřejných mobilních sítí ve vnitřních prostorách objektu. Vzhledem k tomu, že stavební konstrukce moderních budov, zejména železobetonové konstrukce, kovové prvky a některé fasádní a izolační systémy, mohou významně omezovat prostup mobilního signálu do interiéru, musí být u objektů s provozní potřebou spolehlivého mobilního spojení navržena odpovídající příprava nebo realizace vnitřního mobilního pokrytí.*
- *Řešení vnitřního mobilního pokrytí musí být koncipováno jako operátorově neutrální a musí umožňovat poskytování služeb více veřejných mobilních operátorů bez diskriminace konkrétního poskytovatele služeb, pokud úsek ICT z provozních nebo technických důvodů předem prokazatelně neschválí jiné řešení.*
- *Technologická příprava nebo realizace systému vnitřního mobilního pokrytí musí odpovídat charakteru objektu, jeho dispozičnímu řešení a provozním požadavkům. Součástí návrhu musí být zejména potřebné kabelové trasy, prostupy, prostorové rezervy, napájení, přístup pro servis a vhodné pozice pro distribuční prvky systému.*
- *Vyzařovací kabely, anténní prvky nebo obdobné části distribučního systému lze použít tam, kde to odpovídá technickému návrhu a charakteru prostoru, zejména v liniových, technologických*

nebo jinak specifických úsecích. Jejich použití však samo o sobě nenahrazuje požadavek na koncepční a operátorově neutrální řešení vnitřního mobilního pokrytí objektu.

- *Řešení závislé výhradně na infrastruktuře jednoho mobilního operátora lze použít pouze ve výjimečných a odůvodněných případech, zejména pokud jde o specifickou technologii nebo provozní celek, a pouze po předchozím prokazatelném schválení úsekem ICT.*

12.2. *Optická kabeláž*

- *Veškeré optické rozvody se realizují jako single-mode (SM) 9/125 µm, minimálně ITU-T G.652.D, pokud projektová dokumentace projednaná s úsekem ICT nestanoví jinak.*
- *Ukončení optické kabeláže se provádí v optických vanách/panelech v rackových rozvaděčích. Standardní konektorové provedení je SC/APC; alternativně lze použít E2000/APC dle projektové dokumentace nebo požadavků úseku ICT.*
- *Instalace zahrnuje svařování požadovaných pigtailů. Požadované parametry:*
  - *max. útlum sváru 0,15 dB,*
  - *max. útlum pigtailu / konektorového zakončení 0,20 dB, pokud projektová dokumentace nestanoví jinak.*
- *Na optickou kabeláž bude poskytnuta systémová záruka v délce min. 15 let garantovaná výrobcem.*
- *Minimální počet optických vláken je 48 vláken pro propojení mezi serverovnami v rámci budovy, pokud projektová dokumentace projednaná s úsekem ICT nestanoví jinak.*
- *Páteřní optické trasy musí být navrženy s kapacitní rezervou pro budoucí rozšíření; minimální rozsah rezervy stanoví projektová dokumentace nebo požadavky úseku ICT.*
- *Propoje mezi budovami jsou řešeny v technologických trasách stavby (např. tepelné kanály, technologické šachty) nebo v zemi dle projektové dokumentace. Každá budova musí být připojena dvěma nezávislými cestami; trasy se optimálně nevedou v souběhu blíže než 2 metry vně i uvnitř budovy, pokud je to stavebně možné.*
- *Pro operační sály a speciální pracoviště se optická infrastruktura řeší individuálně dle požadavků technologií využívaných v daném místě.*
- *Optické kabely musí být v provedení suché, plně dielektrické Loose Tube konstrukce s LSOH UV stabilizovaným pláštěm, ochranou proti vlhkosti a s ochranou proti hlodavcům dle prostředí (např. vloženou vrstvou skelných elementů mezi jádrem a pláštěm kabelu). Vlákna musí být chráněna tahovými členy a fixována v tahu (např. aramidovými vlákny podél jádra kabelu).*
- *Optické kabely určené pro pevnou instalaci ve stavbě musí splňovat požadavky na reakci na oheň dle CPR / EN 50575; v prostředí NemJi se požaduje klasifikace minimálně B2ca-s1a,d1,a1, pokud projektová dokumentace projednaná s úsekem ICT nestanoví jinak. Současně musí kabely vyhovět požadavkům dle IEC 60332-1 / IEC 60332-3 C / IEC 61034, pokud je to relevantní pro daný typ kabelu a prostředí instalace.*
- *Na každé trase SM vedení bude po realizaci provedeno standardní měření výkonovou metodou (zdroj světla 1310/1550 nm) s textovým vyznačením hodnot:*
  - *délka vlákna,*
  - *útlum celé trasy,*
  - *výpočet limitu útlumu trasy.*
- *Pokud je prostup optických nebo kombinovaných ICT tras řešen systémem sdružovacích desek s předsestavenými rukávy, vztahují se na něj stejné požadavky na požární klasifikaci, systémové provedení, předání dokladů a dokumentaci skutečného provedení jako na ostatní protipožární prostupy.*
- *Budou provedeny případné zkoušky a revize a dodány příslušné doklady, atesty, revizní zprávy, provozní řády, prohlášení o shodě a doklady o zkouškách (např. protipožární přepážky/ucpávky apod.), pokud jsou pro danou část díla relevantní.*
- *Každá optická trasa musí být jednoznačně označena na obou koncích (optický panel/čelní strana vany i kabel/trasa) dle požadavků úseku ICT a v souladu s dokumentací.*
- *Označení lze provést na samotném kabelu nebo kabelovými štítky po každých 5 metrech vedení trasy, pokud projektová dokumentace projednaná s úsekem ICT nestanoví jinak.*

- *Součástí předání musí být dokumentace skutečného provedení zahrnující mapování vláken od–do (rozvodna/rack – optický panel – číslo vlákna – cílový panel). Výkresová část se předává v PDF a v editovatelném výkresovém formátu DWG (případně DGN dle projektové dokumentace).*
- *Napojení a ukončení mikrotrubiček musí být provedeno spojkami a ukončeními zabraňujícími průniku vody a hlodavců.*
- *Při realizaci musí být dodrženy všechny požadavky výrobce optických kabelů, zejména minimální a maximální instalační teplota, maximální tah, minimální poloměr ohybu při instalaci i po instalaci a způsob uložení, a dále veškeré legislativní a normativní povinnosti. Nedodržení montážních podmínek stanovených výrobcem kabelu nebo kabelážního systému se považuje za vadu díla.*
- *Minimální požární odolnost ucpávky je EI30. Součástí dodávky musí být prohlášení o shodě protipožárního systému, prohlášení o vlastnostech použitého materiálu a oprávnění výrobce protipožárního systému.*

12.3. Datové rozvodny

- *Datové rozvodny musí být zřízeny v každém patře zdravotnického zařízení NemJi, pokud úsek ICT předem prokazatelně neschválí jinak (např. při sloučení obslužných zón nebo při objektivních stavebních omezeních).*
- *Datová rozvodna musí být samostatný vyhrazený technologický prostor určený výhradně pro provoz datové infrastruktury a nesmí být využíván pro jiné účely.*
- *Datová rozvodna musí být dimenzována minimálně pro instalaci 3 racků a musí mít minimální podlahovou plochu 12 m², pokud úsek ICT předem prokazatelně neschválí jinak. Prostorové uspořádání musí zajistit bezpečný servisní přístup k rackům a možnost instalace a rozšiřování pasivní i aktivní části infrastruktury.*
- *Pro racky v datových rozvodnách se požaduje rámové provedení (open frame) 19", minimálně 42U, doporučuje se 47U. Minimální rozměr rámového racku je 800 × 800 mm (šířka × hloubka), pokud úsek ICT předem prokazatelně neschválí jinak. Rack musí umožnit instalaci aktivních prvků, patch panelů, optických van/panelů, PDU a kabelového managementu.*
- *Přístup do datové rozvodny musí být řízen elektronickým přístupovým systémem (v návaznosti na stávající systém NemJi) s identifikací pomocí ID karty a číselné klávesnice.*
- *Datová rozvodna musí být vybavena kamerovým dohledem dle bezpečnostního návrhu NemJi, pokud úsek ICT předem prokazatelně neschválí jinak.V datové rozvodně musí být zajištěno trvalé osvětlení a servisní elektrická zásuvka 230 V.*
- *Napájení racků a aktivních prvků v datové rozvodně musí být zajištěno dvěma nezávislými napájecími větvemi (A/B) v souladu s kapitolou 12.1.5. Každá větev musí být jištěna samostatně, minimálně C16A, pokud úsek ICT předem prokazatelně neschválí jinak.*
- *Pro napájení aktivních prvků se požaduje napojení na centrální UPS; pokud centrální UPS není k dispozici, musí být použita lokální UPS (online / dvojitá konverze) v rozsahu stanoveném projektovou dokumentací a schváleném úsekem ICT. UPS musí umožnit dohled stavu (min. SNMP) přes Ethernet rozhraní a musí být zajištěno její datové připojení (datová zásuvka / patch panel).*
- *Datová rozvodna musí být chlazena technologií určenou pro trvalý provoz (24/7). Klimatizace musí splňovat minimálně tyto požadavky:*
  - *chladicí výkon musí být dimenzován podle plánovaného počtu racků a instalované/předpokládané aktivní technologie (včetně předpokládané PoE zátěže); orientačně minimálně 3,5 kW, pokud úsek ICT předem prokazatelně neschválí jinak,*
  - *zařízení určené pro trvalý provoz (24/7),*
  - *funkce auto-restart po výpadku napájení,*
  - *monitoring stavu a teplot přes Ethernet s možností integrace do dohledového systému,*
  - *cílová teplota rozvodny 25 °C; alarmové meze stanoví projektová dokumentace odsouhlasená úsekem ICT,*
  - *chladivo R32 nebo ekvivalentní nízko-GWP chladivo (GWP < 750).*
- *V prostoru datové rozvodny a v bezprostřední blízkosti rozvodny (včetně nad rozvodnou) je vyloučeno vést rozvody vody, odpadů a obdobné instalace představující riziko úniku kapalin a zaplavení. Pokud stavební řešení neumožní splnění tohoto požadavku, musí být navržena a úsekem ICT předem prokazatelně schválena adekvátní technická opatření k eliminaci rizika.*

- Datová rozvodna musí být vybavena environmentálním monitoringem, který musí minimálně sledovat:
  - teplotu místnosti,
  - kouřové čidlo v místnosti,
  - stav vstupních dveří,
  - výpadek napájení na nezálohované elektrické síti (pokud je relevantní pro danou rozvodnu).
- Environmentální monitoring, UPS a chlazení musí být integrovány do dohledového systému infrastruktury tak, aby bylo možné signalizovat poruchové stavy a překročení mezních hodnot.
- Pokud by po instalaci pasivní části LAN nezbylo dostatečné místo pro instalaci odpovídajícího množství aktivních prvků, musí být pasivní část LAN rozdělena do více racků při zachování stejných technických a provozních parametrů.
- V datové rozvodně a u rackové infrastruktury musí být zajištěno odpovídající uzemnění a pospojování v souladu s elektro projektovou dokumentací; provedení musí být doloženo příslušnou revizí.

13. Koncová zařízení

13.1. Minimální požadavky na PC

- Při dodání musí procesor splňovat ≥ 20 000 bodů v PassMark CPU Mark ke dni objednávky dle cpubenchmark.net
- Operační paměť minimálně 16 GB.
- Síťové rozhraní minimálně 1GbE (RJ45).
- Disk minimálně 500 GB SSD (preferovaně NVMe M.2).
- Platforma musí splňovat požadavky pro Windows 11: 64bit, UEFI + Secure Boot a TPM 2.0.
- Zařízení musí obsahovat licenci Windows 11 Pro (CZ).

13.2. Požadavky na tiskárny

Pořizování tiskáren a multifunkčních zařízení bez předchozího prokazatelného schválení příslušným útvarem ICT není přípustné. U interních požadavků lze toto schválení doložit zejména žádostí evidovanou v HelpDesku.

- Fyzické a síťové připojení
  - Ethernet rozhraní 10/100/1000 Mbps, TCP/IP, podpora IPv4 i IPv6, bez bezdrátového rozhraní (Wi-Fi/Bluetooth), pokud úsek ICT předem prokazatelně neschválí jinak.
  - Kabeláž minimálně CAT5e (nebo vyšší).
  - IP konfigurace: staticky nebo DHCP (preferovaně rezervace); musí být jednoznačná identifikace v síti (hostname/asset).

- Tiskové protokoly a porty
  - Zařízení musí podporovat standardní tisk přes „Standard TCP/IP Port“ (RAW/JetDirect) – typicky TCP 9100; alternativně dle projektu (např. LPR/515 nebo IPP/631).
  - WSD tisk může být povolen jen záměrně ve výjimečných případech; WSD používá UDP 3702 a TCP 5357/5358.
  - Podpora SNMPv3; pokud bude v konkrétní instalaci využito SNMPv2c kvůli kompatibilitě, musí být možné nastavit unikátní community (nesmí zůstat výchozí „public/private“) a omezit SNMP pouze na dohledové systémy. (nasazen SW MyQ s podporou SNMPv2 i SNMPv3.)
  - Požadujeme kompatibilitu monitorovacích a správcovských funkcí přes SNMP (např. stav tiskárny, úroveň toneru, chybové hlášení) prostřednictvím dohledového systému MyQ.

- Konfigurace a instalace ovladačů v Microsoft Windows
  - Kompatibilní operační systémy (Windows 11 a vyšší).
  - Ovladače PCL6 a/nebo PostScript, případně univerzální ovladač.

  - *Podpora bezpečné správy a nasazení přes standardní postupy ve Windows (Standard TCP/IP Port, centrální správa).*
  - Nastavení ověřovacích parametrů (např. sdílení sítě, přístupová práva).

- Bezpečnostní požadavky
  - *Musí být možné nastavit heslo pro administraci a zakázat/nepovolit nevyužité služby.*
  - *Správa zařízení musí podporovat šifrovaný přístup (HTTPS); nešifrované rozhraní (HTTP) se nepoužívá, pokud úsek ICT předem prokazatelně neschválí jinak.*
  - *Zařízení musí podporovat synchronizaci času (NTP) pro účely logování a dohledu.*
  - *Musí být dostupné aktualizace firmware od výrobce a proces aktualizace musí být proveditelný provozně.*

- Diagnostika *a údržba*
  - Popis diagnostických funkcí a rozhraní pro monitoring tiskárny.
  - *Musí poskytovat diagnostické informace pro dohled (stav, chyby, spotřební materiál) kompatibilní s MyQ.*
  - Návod na kontrolu a testování připojení a funkce tiskárny z Windows.
  - Návod na údržbu a update firmware.

13.3. Záložní zdroje (UPS)

- *UPS musí být typu online (double-conversion).*
- *Výkon minimálně 3000 VA, pokud úsek ICT předem prokazatelně neschválí jinak (dimenzování dle zátěže a požadované autonomie stanoví projektová dokumentace odsouhlasená úsekem ICT).*
- *Provedení rack (rack-mount).*
- *Výstupní napájení přes PDU 16A/230V se zásuvkami CEE7/5 (nebo ekvivalent dle projektu).*
- *Dohled a správa přes LAN: Ethernet RJ45, podpora SNMP; požadavek SNMPv3, SNMPv1/v2c pouze pokud je to nezbytné a po schválení úsekem ICT (včetně možnosti omezení přístupu jen na dohledové systémy).*

13.4. ATS 16 A s komunikací LAN (SNMP) – v případě použití

- *ATS se požaduje jen v případech, kdy je nutné zajistit redundantní napájení pro zařízení s jedním napájecím vstupem.*
- *Zatížení 16 A, rack provedení.*
- *Doba přepnutí: ≤ 10–12 ms*
- *Dohled přes LAN: Ethernet RJ45, preferovaně SNMPv3; SNMPv1/v2c jen po schválení úsekem ICT.*
- *Výstupy ATS musí být v provedení 230V/16A se zásuvkami CEE7/5 (nebo ekvivalent dle projektu); zařízení musí být vhodné pro instalaci do racku (ATS / ATS PDU).*

13.5. Managed aktivní prvky

- *Aktivní prvky musí být plně spravovatelné (managed) a kompatibilní s určenou síťovou vrstvou CORE / AGREGACE / ACCESS dle požadavků garanta za LAN/WAN/MAN/RAN odbornost NemJi.*
- *Před pořízením musí být konkrétní model (včetně varianty HW, SW/firmware, licencí a podpory) projednán a předem prokazatelně odsouhlasen garantem a úsekem ICT.*
- *Aktivní prvek musí být dodán včetně veškerého příslušenství potřebného pro zapojení do dané vrstvy, zejména: napájecí přívody, montážní materiál, kabelový management, a dle potřeby také optické propojovací kabely/patchcordy a optické transceivery/moduly (SFP/SFP+/SFP28/QSFP apod.) odpovídající použité infrastruktuře.*
- *Správa a dohled musí podporovat bezpečné protokoly a integraci do dohledového systému:*
  - *vzdálená správa přes SSH a/nebo HTTPS (SSH dle RFC 4253),*
  - *dohled přes SNMPv3 (architektura SNMPv3 dle RFC 3411),*
  - *logování událostí na centrální syslog (RFC 5424),*
  - *časová synchronizace přes NTPv4 (RFC 5905).*

- *Aktivní prvky musí umožnit bezpečné řízení přístupů (role/účty), auditní logování a provozně proveditelné aktualizace firmware/OS včetně dlouhodobé dostupnosti bezpečnostních oprav.*
- *Všechna zařízení připojená k infrastruktuře NemJi, která podporují synchronizaci času (např. aktivní síťové prvky, UPS/PDU/ATS, tiskárny, kamery, Wi-Fi infrastruktura, technologická zařízení a další zařízení s Ethernet rozhraním), musí používat centrální NTP servery NemJi: ntp.nemji.cz (primární) a ntp2.nemji.cz (sekundární), pokud úsek ICT předem prokazatelně neschválí jinak.*

13.6. Bezdrátová síť

- *Požadavky na zajištění datových vývodů a umístění AP jsou uvedeny v kapitole 12.1*
- *V NemJi je používána bezdrátová infrastruktura Aruba (HPE Aruba). Nově pořizované AP musí být kompatibilní s existující centrální správou/řídicími prvky a bezpečnostními mechanismy (AAA/policy enforcement) dle požadavků garanta Wi-Fi a úseku ICT, včetně licenčních požadavků. Pořízení AP jiného výrobce je možné pouze po předchozím písemném schválení úsekem ICT.*
- *AP se standardně napájí prostřednictvím PoE z aktivních síťových prvků; pro AP se nepožaduje samostatná 230V zásuvka. Návrh musí zohlednit PoE požadavky AP a dimenzování napájecí infrastruktury.*
- *Zřizování separátních bezdrátových sítí mimo centrální správu a mimo AAA/policy enforcement infrastrukturu NemJi není povoleno (např. „soukromé“ SSID, samostatně spravované AP). Připojování uživatelů a zařízení probíhá prostřednictvím centrálně řízených politik a ověřování dle standardů NemJi.*
- *Při realizaci Wi-Fi infrastruktury se požaduje prediktivní návrh a měření/validace (Ekahau nebo ekvivalent schválený úsekem ICT), minimálně: reporty o rušení/interferencích, překážkách pro šíření signálu (materiály/útlum) a úrovni šumu; součástí předání musí být výstupy návrhu a měření pro dotčené prostory.*

13.7. Kamerový systém

- *Centrálním kamerovým systémem NEMJI je software Milestone XProtect Expert.*
- *Instalace nových kamer, přemístění stávajících kamer a změny jejich umístění, zorného pole, způsobu záznamu nebo související infrastruktury musí odpovídat schvalovacímu procesu ICT.*
- *Kamerovým systémem musí být minimálně pokryty veřejně přístupné a provozně významné prostory, zejména hlavní vstupy a výstupy, přístupové a komunikační uzly, veřejně přístupné vnitřní prostory a vnitřní i vnější parkoviště, pokud pro konkrétní prostor není z provozních, technických nebo právních důvodů stanoveno jinak.*
- *U kamer zařazených do centrálního kamerového systému se zpravidla pořizuje záznam, standardně s využitím detekce pohybu, s dobou uchování 30 dnů, pokud pro konkrétní lokalitu, technologii nebo režim provozu není stanoveno jinak.*
- *Standardně podporovanými kamerami jsou IP kamery Axis kompatibilní s centrálním kamerovým systémem a zařazené do jednotné správy prostřednictvím AXIS Device Manager.*
- *Pro přidání nové kamery do centrálního kamerového systému musí být zajištěna odpovídající licence a podpora dle aktuálního licenčního a servisního modelu systému Milestone; Milestone pracuje s base licencemi a dalšími typy licencí pro zařízení a funkce podle konkrétního nasazení.*

13.8. Přístupový systém

Centrální přístupový systém od společnosti Cominfo, a.s. (www.cominfo.cz). Jedná se bezkontaktní ID karty s RFID čipem. Řídící jednotky by měly být umisťovány do Datových rozvoden. *Čtečky bezkontaktních karet musí být pro frekvenci 13,56MHz.* Dle specifikace dodavatele přístupového systému (odkaz) – Model „DUAL line“ nebo „Dual PIN line“. Do datových rozvoden musí být osazena Duální čtečka s číselníkem pro zadání PIN (Dual PIN line). Preferujeme černou barvu – pro udržení jednotnosti v organizaci.
Centrálním přístupovým systémem NEMJI je přístupový systém (SW ACCESS) od společnosti Cominfo, a.s., tedy není možná instalace jiných přístupových systémů. Základním komunikačním a řídícím prvkem systému ACCESS je řídící jednotka, ke které jsou připojeny čtečky bezkontaktních karet. Je možné využívat pouze stávající ID karty.

13.9. Parkovací systém

- *Centrálním parkovacím systémem NemJi je parkovací systém Variant (odkaz) od společnosti Green Center s.r.o. (www.green.cz).*
- *Parkovací systém musí umožňovat automatické rozpoznávání registračních značek vozidel a podle provozních potřeb také identifikaci prostřednictvím RFID média kompatibilního s přístupovým systémem NemJi.*
- *RFID čtečky musí být kompatibilní s jednotným standardem identifikace používaným v NemJi a musí podporovat frekvenci 13,56 MHz; přesnější specifikace je uvedena v kapitole 13.8 Přístupový systém.*
- *Instalace jiného parkovacího systému nebo nekompatibilních prvků není přípustná, pokud úsek ICT předem prokazatelně neschválí jiné řešení.*

14. PRACOVNÍ POSTUP

Projekční, realizační a montážní práce prováděné v rámci rozšíření stávajícího systému strukturované kabeláže (STK) a datovém rozvaděči (RACK) NemJi:

1) *Před zahájením projekčních prací i před zahájením realizace je zhotovitel povinen předem kontaktovat úsek ICT (garant STK/síťové infrastruktury) a projednat veškeré požadavky vyplývající ze zadání objednatele, a to s dostatečným časovým předstihem, minimálně 7 pracovních dnů.*
2) *Jakýkoli stupeň projektové dokumentace (PD) vztahující se k STK/datovým rozvodnám/rackům musí být po zpracování předán úseku ICT k vyjádření, s předstihem minimálně 7 pracovních dnů.*
3) *Realizaci prací lze zahájit až po projednání PD s úsekem ICT. Jakékoli odchylky oproti projednané PD musí být předem prokazatelně projednány a odsouhlaseny úsekem ICT (změnový požadavek).*
4) *Projektová dokumentace musí obsahovat výkresovou i textovou část včetně úplných výkazů výměr. PD musí být předána v editovatelných i needitovatelných formátech: výkresy DWG nebo DGN a současně PDF; textová část DOC/DOCX nebo PDF; tabulky XLS/XLSX (nebo ekvivalent po dohodě s úsekem ICT).*
5) *V rámci výběrových řízení, jejichž součástí je STK/datové rozvodny/racky, musí být úsek ICT přizván k posouzení technické části. Uchazeč musí prokázat kvalifikační předpoklady k provedení díla v požadovaném standardu a k zachování systémové záruky.*
6) *Vybraný zhotovitel je povinen po celou dobu realizace spolupracovat s úsekem ICT (od přípravy prací až po předání dokumentace skutečného provedení a měřicích protokolů).*
7) *Před zahájením instalačních prací je zhotovitel povinen předložit úseku ICT:*
    - *plán realizace včetně případných změn oproti projednané PD,*
    - *katalogové listy/datasheety dodávaných komponent,*
    - *doklad o kalibraci certifikačního měřicího přístroje,*
    - *postup prací v technologických prostorech (včetně opatření proti prašnosti a zajištění čistoty),*
    - *návrh případných odstávek/omezení provozu (pokud jsou nezbytné).*
8) *Pokud jsou součástí díla prostupy kabeláže přes požárně dělící konstrukce, je zhotovitel povinen před zahájením realizace předložit úseku ICT také návrh jejich umístění, kapacitního řešení a použitého systému včetně katalogových listů / datasheetů, dokladů o požární klasifikaci nebo technickém posouzení pro daný typ konstrukce a návrhu rezervy pro budoucí rozšíření.*
9) *Při pracích v datových rozvaděčích a datových rozvodnách nesmí zhotovitel žádným způsobem omezit provoz nemocnice odpojením nebo poškozením stávajících zařízení včetně kabelových propojení. Jakékoli plánované zásahy s dopadem na provoz musí být předem písemně projednány a odsouhlaseny úsekem ICT.*
10) *Při instalaci nových datových zásuvek a komponent musí zhotovitel respektovat stávající použitelné komponenty a dodat komponenty odpovídající standardu NemJi (minimálně stejná kvalita; vzhledové provedení a kompatibilita dle stávajícího standardu).*
11) *Nová kabeláž instalovaná do stávajících tras musí být před ukončením montáže vizuálně zkontrolována a její správnost odsouhlasena zástupcem objednatele/úseku ICT. Kabeláž musí být systémově přichycena a vyvázána.*
12) *Při ukončování kabeláže v racku musí zhotovitel respektovat stávající standard patch panelů*

a zakončovacích komponent. V případě doplňování patch panelů nebo konektorů musí být zachována kompatibilita se stávajícím standardem NemJi, pokud úsek ICT předem písemně neschválí jinak.

13) *Pokud je součástí díla nový rack nebo nová datová rozvodna, musí být splněny požadavky dle příslušných kapitol příručky (datové rozvodny, napájení, chlazení, monitoring, značení, dokumentace).*
14) *Práce, které mohou způsobit prašnost nebo znečištění v technologických prostorách, musí být organizovány tak, aby nedocházelo k šíření nečistot. Po dokončení prací musí být rozvodna a okolí racků zhotovitelem řádně uklizeny; v opačném případě nebude dílo převzato.*
15) *Při manipulaci se stávajícími datovými rozvody (demontáž/přesun) je zhotovitel povinen rozvody zachovat, pokud to technicky umožňuje jejich stav a splnění standardů NemJi. Zachování se provede např. bezpečným stočením do podhledu nebo využitím pro nové vývody. Vždy musí být zachováno označení na obou koncích a změna musí být promítnuta do dokumentace skutečného provedení. Dotčené trasy musí být po manipulaci znovu proměřeny. Pokud zachování kabeláže není možné, zhotovitel ji demontuje v celé trase až do racku.*
16) *Každý nový nebo upravený datový vývod musí být označen na obou koncích shodným a jednoznačným označením dle standardu NemJi (označení nesmí být v rámci budovy duplicitní). Každý port musí být označen. Změny musí být zakresleny do dokumentace skutečného provedení.*
17) *Po provedení montáže musí zhotovitel provést certifikační měření všech nových/upravených datových vývodů a předat certifikované měřicí protokoly pro každý spoj (dle požadavků příručky a příslušné kategorie/třídy kabeláže).*
18) *Veškeré dodané a instalované komponenty musí být nové a nepoužité, pokud úsek ICT předem písemně neschválí jinak.*
19) *Předání díla musí zahrnovat dokumentaci skutečného provedení v předepsaných formátech, měřicí protokoly, doklady k použitým materiálům a systémům, včetně dokladů k požárním ucpávkám, jsou-li součástí díla, a další dokumenty požadované touto příručkou a projektovou dokumentací.*
    V případě prostupů více kabelových tras ICT přes požárně dělící konstrukce se požaduje systémové řešení pomocí protipožárních sdružovacích desek s předsestavenými rukávy nebo technicky a certifikačně ekvivalentního systému, minimálně s 4 otvory, se systémovým uzavřením neobsazených pozic a standardně s vývodem do podhledu, pokud úsek ICT předem písemně neschválí jiné řešení.
    Je-li součástí díla příprava nebo realizace vnitřního mobilního pokrytí, musí předání zahrnovat rovněž dokumentaci skutečného provedení, technický popis řešení, použitých prvků a tras a doklady požadované projektovou dokumentací.
20) *V případě porušení výše uvedených ustanovení nebude práce převzata. Porušení pravidel, které ohrozí provoz nemocnice, bezpečnost technologie nebo jednotnost STK, je považováno za závažné porušení podmínek realizace v NemJi.*

14.1. Schvalování dokumentace

Každý stupeň projektové dokumentace musí být schválen Úsekem ICT a předložen s dostatečným předstihem 7 prac.dnů.

15. Centrální SIEM Logmanager

Každý systém připojený do sítě NemJi musí zasílat logy do centrálního SIEM. Rozsah logů musí být v souladu se *Zákonem č. 264/2025 Sb. o kybernetické bezpečnosti (dále jen ZKB) a Vyhláškou č. 409/2025 Sb. o kybernetické bezpečnosti (dále jen VKB).*

SIEM Logmanager podporuje širokou škálu logů. Nastavení logování jednotlivých typů lze dohledat v oficiální dokumentaci systému: https://doc.logmanager.cz/manual/lm/cs/devices/index.html.

U zdravotnických modalit preferujeme logování dle Integrating the Healthcare Enterprise (IHE) Audit Trail and Node Authentication (ATNA) standardu, který podporuje bezpečnost a sledovatelnost dat v oblasti zdravotnické informatiky. Standard ATNA zajišťuje konzistentní přístup k auditování a autentizaci mezi systémy v rámci zdravotnických organizací, aby bylo možné sledovat přístup k citlivým informacím, jako jsou zdravotní záznamy pacientů.

16. PRTG

Každý systém připojený do sítě NemJi musí mít nastaven provozní monitoring v centrálním PRTG. Rozsah monitorovaných služeb je nezbytné v rámci implementace vždy sdělit, nutné je vždy konzultovat se správciem PRTG.
Oficiální dokumentace PRTG: https://www.paessler.com/manuals/prtg/welcome_to_prtg.

17. DataWarehouse

Pokud má dodávaný systém reportovat data do DW, je třeba aby splňoval požadavky na připojení do Microsoft Fabric viz. (Primárně - Data pipeline connectors in Microsoft Fabric - Microsoft Fabric | Microsoft Learn, sekundárně i možnost připojení přes Dataflow Gen2 connectors in Microsoft Fabric - Microsoft Fabric | Microsoft Learn).

18. Oblast FONS

Pokud má dodávaný systém (SW/HW) komunikovat či předávat data s NIS FE, je nezbytné, aby bylo součástí nabídky a dodávky vyřešené datové a komunikační rozhraní včetně všech potřebných licencí.

19. Požadavky na certifikáty a TLS

V případě, že dodávaný systém komunikuje prostřednictvím zabezpečené komunikace (např. HTTPS, TLS, API rozhraní, webové služby, nebo obdobná síťová rozhraní), musí být zajištěno použití důvěryhodných digitálních certifikátů a odpovídajících kryptografických mechanismů.

1. *Veškerá relevantní síťová komunikace na aplikační vrstvě musí být realizována prostřednictvím protokolu TLS (minimálně verze TLS 1.2, doporučeno TLS 1.3).*

2. *Použité kryptografické algoritmy, délky klíčů, hašovací funkce a šifrovací sady musí odpovídat aktuálním doporučením NÚKIB.*

3. *Certifikáty musí být vydány důvěryhodnou certifikační autoritou (CA), případně interní certifikační autoritou NemJi, pokud je systém určen pouze pro interní účely a je provozován výhradně na zařízeních, která této interní certifikační autoritě důvěřují.*

   Wildcard (hvězdičkové) certifikáty se standardně nepoužívají. Jejich použití je přípustné pouze ve výjimečných a odůvodněných případech po předchozím prokazatelném schválení příslušným útvarem ICT. Pokud jsou použity, musí být omezeny na nezbytně nutný rozsah; přednostně se připouští pouze pro domény 3. úrovně. U veřejně vystavených služeb musí být jejich vystavení a obnova řešeny automatizovaně v souladu s bodem 4.

4. *V případě systémů využívajících veřejně dostupná API nebo služeb vystavených do sítě Internet je požadováno automatizované vystavování a obnova certifikátů prostřednictvím protokolu ACME (Automated Certificate Management Environment).*
   - *Primárně musí být využívány ACME certifikáty poskytované službou CESNET TCS (viz https://pki.cesnet.cz/cs/tcs-acme-ins.html).*
   - *V odůvodněných případech je možné použít certifikáty Let's Encrypt, přičemž:*
     - *musí být využita metoda DNS-01 challenge,*
     - *integrována prostřednictvím Azure DNS,*
     - *a celé řešení musí být plně automatizované.*

5. *Dodavatel je povinen zajistit:*
   - *automatizovanou obnovu certifikátů bez nutnosti manuálního zásahu,*
   - *bezpečné generování a uložení privátních klíčů,*
   - *monitoring expirace certifikátů,*
   - *minimalizaci výpadků služby při obnově certifikátu.*

6. *Výjimky z automatizované obnovy certifikátů:*
   - *Pokud není možné zajistit automatizovanou obnovu (např. z technických nebo bezpečnostních důvodů), musí dodavatel zpracovat analýzu odůvodnění, proč automatizace není realizovatelná.*
   - *Tato analýza musí obsahovat návrh kompenzačních opatření (např. procesní kontrola expirace, monitoring, odpovědnosti).*
   - *Výjimka musí být předem prokazatelně schválena příslušným útvarem ICT NemJi.*
   - *Bez schválené výjimky není neautomatizovaná správa certifikátů přípustná.*

7. *Není přípustné používat:*
   - *self-signed certifikáty v produkčním prostředí (pokud není prokazatelně schváleno příslušným útvarem ICT),*
   - *zastaralé nebo nevyhovující protokoly, algoritmy, délky klíčů a šifrovací sady, které nejsou v souladu s aktuálními doporučeními NÚKIB.*

   - *Za nepřípustné jsou považovány zejména:*
     - *protokoly SSL, TLS nižší než verze 1.2,*
     - *TLS verze 1.2 jen v případě vypnuté podpory šifrovacich algoritmů 3DES, GOST a RC4*
     - *hashovací algoritmy typu MD5 a SHA-1,*
     - *šifry s nedostatečnou délkou klíče (např. RSA < 2048 bitů),*
     - *slabé nebo známé kompromitované šifrovací sady (cipher suites).*

   Používané kryptografické mechanismy musí odpovídat aktuálním doporučením NÚKIB a reflektovat stav poznání v oblasti kryptografie.

8. *V případě integrace do infrastruktury NemJi musí být způsob správy certifikátů předem konzultován s příslušným útvarem ICT.*

20. Související dokumenty

Ř 034 Bezpečnostní politika Nemocnice Jihava – externí.

21. Přílohy

21.1. Report o stavu systému

1. Úvod.
   - Stručný popis obsahu reportu.
   - Doba, za kterou report platí (čtvrtletí).
   - Datum vytvoření reportu a kontaktní informace na zodpovědnou osobu.
2. Souhrn stavu systému

- Celkový přehled stavu systému (např. provozuschopný, se zvýšeným rizikem, vyžadující zásah).
- Shrnutí klíčových parametrů výkonnosti (dostupnost, výkon, bezpečnostní úroveň).
- Zpráva o celkovém zdraví systému.

3. Přehled provedených změn.
   - Detailní popis všech změn provedených od předchozího reportu (aktualizace softwaru, konfigurace, záplaty).
   - Datum a důvod každé změny.
   - Informace o možném dopadu změn na provoz systému.
4. Detekované bezpečnostní hrozby (KBU/KBI).
   - Přehled kritických bezpečnostních událostí (KBU – kritická bezpečnostní událost).
   - Přehled významných bezpečnostních incidentů (KBI – bezpečnostní incident).
   - Popis, jak byly tyto události detekovány a vyřešeny.
   - Doporučení pro posílení zabezpečení na základě zjištěných událostí.
5. Doporučení na upgrade systému.
   - Doporučení na aktualizaci softwaru (včetně operačního systému a aplikací).
   - Doporučení na hardwarové upgrady pro optimalizaci výkonu nebo zajištění souladu s bezpečnostními normami.
   - Návrh na implementaci nových technologií nebo funkcionalit, které mohou zvýšit efektivitu nebo bezpečnost.
6. Doporučení na výměnu nebo údržbu hardware.
   - Stav hlavních hardwarových komponent (např. servery, úložiště, síťové prvky).
   - Doporučení na výměnu komponent, které dosahují konce své životnosti nebo vykazují známky opotřebení.
   - Doporučení na plán preventivní údržby.
7. Přehled plánovaných změn a údržby (následující období)
   - Seznam plánovaných změn a údržby pro následující čtvrtletí (aktualizace, bezpečnostní záplaty, upgrady).
   - Plán činností s časovým rozvrhem a předpokládanými dopady na provoz systému.
8. Další doporučení.
   - Další doporučení na zlepšení systémového prostředí, zvýšení bezpečnosti nebo zlepšení výkonu.
   - Doporučení na školení či osvětu uživatelů, pokud by zlepšila celkový stav systému.
9. Závěr.
   - Souhrn nejdůležitějších informací z reportu.
   - Krátkodobé a dlouhodobé návrhy na další kroky.
10. Přílohy.
    - Technické detaily (např. podrobné logy, výsledky monitorovacích nástrojů).
    - Další dokumenty, které jsou relevantní k předchozím sekcím.

21.2. Posouzení souladu s Příručkou kvality ICT (vyplňuje *dodavatel – příloha nabídky)*

Požadavek	*Splněno (Ano/Ne/ Nerelevantní)*	Podrobný (ideálně technický) popis splnění požadavku nebo odkaz na nabídku, kde je uvedeno
1. Přístupová oprávnění do aplikace řízena pomocí Microsoft Active Directory/Entra ID		
2. Nastavení oprávnění v aplikaci na základě členství ve skupině Microsoft AD/Entra ID		
3. V rámci dodávky dojde k ukládání logů do centrálního logovacího systému SIEM Logmanager		
4. Plná funkcionalita na protokolech IPv4		
5. Garantovaná doba podpory dodávaného řešení s definovaným SLA je na min. 5 let		
6. Možnost datového výstupu do DWH NemJi při každé dodávce nového SW/HW		
7. V rámci dodávky bude realizována instalace pouze OS verze s aktuální podporou výrobce, min. s výhledem na 2 roky dopředu		
8. Je umožněna Instalace Microsoft Defender ATP na všech dodávaných a podporovaných OS		
9. Součástí servisní smlouvy jsou ze strany dodavatele zajištěny pravidelné updaty a restarty dle servisního okna na vyžádání		
10. Součástí servisní smlouvy je zajištěn „Report o stavu systému“ min. 4x ročně		
11. Predikce datového nárůstu v horizontu 5 let		
12. Vyjádření dodavatele k bodům, které jsou v nesouladu s PKICT včetně návrhu opatření		

21.3. Implementační list PACS

Implementační list připojení DICOM modality

							Vyplní
Dodavatel:							Dodavatel
Typ přístroje:				MAC adresa			Dodavatel
	Typ modality			Interní IP	ANO ☐	NE ☐	Dodavatel
	Lokální storage	ANO ☐	NE ☐	Interní IP			Dodavatel
	IP			NETMASK			NEMJI
	GW			DNS 1			NEMJI
	HOSTNAME:			DNS 2			NEMJI

Požadované služby:	1	**DICOM STORAGE**			
		Typ modality			Dodavatel
		AE TITLE			Dodavatel
		Privátní SOP	ANO* ☐	NE ☐	Dodavatel
	2	**DICOM STORAGE COMMITMENT**			
		AE TITLE			Dodavatel
		Commintment port			Dodavatel
	3	**DICOM MODALITY WORKLIST**			
		AET			Dodavatel
		Zkratka v NIS			NEMJI
		Pracoviště v NIS			NEMJI - OZM
	4	**DICOM Q/R**			
		AE TITLE			Dodavatel
		Lokální storage port			Dodavatel

LOCAL PACS		
PACS DICOM STORAGE SCP	IP	172.19.192.18
	AET	FUSION
	PORT	104
PACS MODALITY WORKLIST SCP	IP	172.19.192.18
	Port	4488
	AE TITLE	JIVEX_WL
PACS QUERY/RETRIEVE SCP	IP	172.19.192.18
	AET	JIVEX_QR
	PORT	4498

Query: study root

* V příloze uveďte seznam privátních SOP které chcete ukládat do PACS

Za dodavatele:		Za NEMJI:	
		IT:	
Jméno:		Telefon:	
Příjmení:		NIS:	
Telefon:		Telefon:	
Email:		Požadující odd:	
Podpis:		Telefon:	

DICOM atributy:
(0008,0080) NEMOCNICE JIHLAVA, P.O.