

SMLOUVA O DÍLO

LICENČNÍ SMLOUVA Č. SO – 4205

Krajská zdravotní, a. s.

společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, oddíl B vložka 1550,

se sídlem Sociální péče 3316/12A, 401 13 Ústí nad Labem

zastoupená

IČ

DIČ

bankovní spojení

adresa elektronické pošty:

(dále jen **Objednatel**),

na straně **jedné**,

a

STAPRO s. r. o.

společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C vložka 148,

se sídlem Pernštýnské náměstí 51, Staré Město, Pardubice, PSČ 530 02,

zastoupená

IČ

DIČ

DIČ DPH

bankovní spojení

adresa elektronické pošty:

(dále jen **Zhotovitel**),

na straně **druhé**,

dále též jednotlivě jako **Smluvní strana** nebo společně jako **Smluvní strany**,

uzavírají mezi sebou v souladu s ustanoveními § 2586 a násl. zákona č. 89/2012, občanského zákoníku (dále jen „**ObčZ**“), **smlouvu o dílo** a zároveň v souladu s ustanoveními § 2358 a násl. **ObčZ licenční smlouvu**, (dále jen **Smlouva**).

Předmět smlouvy souvisí s realizací projektu: Nemocniční informační systém pro Nemocnici Litoměřice, a.s., registrační číslo: CZ.06.3.05/0.0/0.0/16_034/0006593, který je podpořen z 26. Výzvy Integrovaného regionálního operačního programu (IROP).

Článek I - Prohlášení Smluvních stran

1. Smluvní strany prohlašují, že skutečnosti uvedené v záhlaví této Smlouvy (dále jen Identifikační údaje) odpovídají aktuálnímu stavu zápisu do obchodního rejstříku a zároveň též aktuálnímu stavu každé Smluvní strany a zavazují se bez zbytečného odkladu informovat druhou Smluvní stranu o jakékoliv změně Identifikačního údaje, v opačném případě odpovídají za újmu způsobenou druhé Smluvní straně neoznámením změny ve sjednané lhůtě. Smluvní strany prohlašují, že osoby jednající za smluvní strany jsou osoby oprávněné k jednání bez jakéhokoliv omezení daného např. i vnitřním předpisem Smluvní strany.
2. Zhotovitel prohlašuje, že není ve stavu úpadku ani hrozícího úpadku ve smyslu zákona č. 182/2006 Sb., tzv. insolvenčního zákona, ve znění pozdějších předpisů.
3. Smluvní strany mají zájem uzavřít platnou Smlouvu a žádné Smluvní straně není známa žádná skutečnost bránící jí uzavřít platnou smlouvu a poskytnout sjednaná plnění.

Článek II - Účel smlouvy

1. Účelem této Smlouvy je právní úprava poměru Smluvních stran při dodávce rozšíření funkčního nemocničního informačního systému – NIS FONS Enterprise - u Objednatele v rozsahu a způsobem sjednaným touto Smlouvou, sjednání vzájemných práv a povinností smluvních stran při implementaci a následném užívání předmětu díla.

Článek III - Předmět smlouvy

1. Předmětem této Smlouvy jsou následující závazky Zhotovitele:
 - dodat rozšíření funkčního nemocničního informačního systému (dále také jen „Systém“), jehož součástí je aplikační softwarové vybavení (dále „ASW“),
 - instalovat ASW u Objednatele a do Objednatelem připraveného technologického prostředí, provést implementaci a uvést celý Systém do provozu za podmínek sjednaných touto Smlouvou, tak, aby byl funkční s již funkčním nemocničním informačním systémem,
 - poskytnout Objednateli oprávnění k výkonu práva duševního vlastnictví (dále jen „Licence“), a to k užívání ASW v rozsahu sjednaném touto Smlouvou.
2. Předmětem této Smlouvy jsou následující závazky Objednatele:
 - poskytnout Zhotoviteli potřebnou součinnost,
 - implementovaný Systém převzít a provést kontrolu jeho funkčnosti,
 - užívat Systém pouze sjednaným způsobem a za sjednaných podmínek,
 - zaplatit Zhotoviteli v této Smlouvě sjednanou cenu za dodání a implementaci a za poskytnutí licenčních práv k užívání ASW.

Článek IV - Předmět díla, Licence

1. Dílem dle této Smlouvy je rozšíření Systému (dále jen „Dílo“). Podrobný rozsah Díla a specifikace Díla jsou uvedeny v Příloze č. 1. této Smlouvy.
2. Rozsah činností implementace a zprovoznění Systému je specifikován v Příloze č. 1 této Smlouvy. Dále je rozsah činností Zhotovitele specifikován v zadávacích podmínkách zadávacího řízení, na jehož základě byla uzavřena tato smlouva. Zhotovitel se zavazuje provádět Dílo tak, aby nedošlo k jakémukoliv výpadku či omezení provozu současného nemocničního informačního souhlasu (s výjimkou omezení předem odsouhlasených Zhotovitelem).
3. Na základě této Smlouvy Zhotovitel poskytuje Objednateli nevýhradní a časově neomezené právo k užívání ASW v rozsahu modulů a počtu Licencí specifikovaných v Příloze č. 1 a č. 2 této Smlouvy. Rozšíření rozsahu modulů nebo počtu Licencí modulů je možné výhradně na základě dalšího smluvního ujednání Smluvních stran.
4. Zhotovitel prohlašuje, že ASW dle této Smlouvy je autorským dílem ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, v platném znění, a že k tomuto ASW má právo šíření v souladu s citovaným zákonem, neboť je vykonavatelem majetkových a autorských práv, jakož i oprávněným k užívání a šíření vývojového a databázového prostředí v souladu s touto Smlouvou. Pokud není Zhotovitel nositelem majetkových práv k některému z prvků programového vybavení, jež je součástí plnění dle Smlouvy, pak prohlašuje, že je oprávněn šířit (má zajištěna práva k šíření) programové vybavení v souladu s touto Smlouvou a platnou právní úpravou.

Článek V - Práva a povinnosti Zhotovitele

1. Při provádění Díla postupuje Zhotovitel samostatně, avšak pravidelně konzultuje s pracovníky Objednatele postup realizace Díla.
2. Zhotovitel je oprávněn požadovat na Objednateli součinnost v rozsahu podle **Přílohy č. 5** Smlouvy (dále jen „Součinnost“).
3. Zhotovitel se zavazuje ve vhodných případech využívat komunikaci přímo prostřednictvím vzdáleného přístupu do systému Objednatele (dále jen „Vzdálený přístup“). Pro přímý Vzdálený přístup platí pravidla sjednaná v **Příloze č. 7** Smlouvy.

Článek VI - Práva a povinnosti Objednatele

1. Objednatel je povinen poskytnout Zhotoviteli Součinnost. Neposkytnutí Součinnosti je podstatným porušením Smlouvy.
2. Objednatel je povinen užívat Dílo pouze v souladu s licenčními podmínkami Zhotovitele uvedenými v Příloze č. 4 Smlouvy (dále jen „Licenční podmínky“). Porušení Licenčních podmínek je podstatným porušením Smlouvy.
3. Objednatel se zavazuje využívat pro komunikaci se Zhotovitelem FONS portál s právem přístupu všech oprávněných uživatelů ASW. Součástí FONS portálu je služba HelpDesk. Podmínky užití FONS portálu jsou uvedeny v **Příloze č. 6**.

Článek VII - Čas plnění

1. Dílo bude dokončeno do 15.12.2022. Bude-li Zhotovitel s dokončením díla v prodlení, je Objednatel oprávněn požadovat smluvní pokutu ve výši 0,005% z ceny díla bez DPH za každý den prodlení. Uplatnění smluvní pokuty nemá vliv na právo Objednatele domáhat se náhrady škody v plné výši.
2. Objednatel je povinen informovat Odpovědné pracovníky Zhotovitele o podpisu Smlouvy ze strany Objednatele nejpozději druhý pracovní den po podpisu Smlouvy Objednatelem.
3. Zhotovitel není v prodlení s plněním v případě, že Objednatel neposkytne Součinnost ve sjednaných termínech.

Článek VIII - Místo plnění

1. Místem plnění je sídlo Objednatele uvedené v záhlaví této Smlouvy a Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Litoměřice, o.z..
2. V závislosti na charakteru plnění při realizaci plnění je Zhotovitel oprávněn provádět některé činnosti i ve svém sídle nebo kterémkoliv pracovišti prostřednictvím Vzdáleného přístupu.

Článek IX - Cena díla, cena licence

1. Objednatel se zavazuje zaplatit Zhotoviteli cenu za Dílo dle této Smlouvy a cenu Licencí v celkové výši 10 699 272,00 Kč bez DPH. K takto sjednané ceně bude připočtena DPH ve výši stanovené právním předpisem k datu poskytnutí zdanitelného plnění. K datu podpisu této Smlouvy je zákonná DPH ve výši 21 %. Celková cena je nejvýše přípustná a nepřekročitelná a obsahuje veškeré práce, služby a výkony nutné k řádnému provedení poptávaného plnění a užívání Díla a ASW.

Celková cena se skládá z následujících dílčích cen za jednotlivé etapy:

Dílčí část - etapa	Cena bez DPH
Etapa 1 – Milník č.2 (obsahuje milník číslo 1 a 2)	
Etapa 2 – Milník č.4 (obsahuje milník číslo 3 a 4)	

2. Smluvní strany sjednávají povinnost úpravy ceny Díla v souvislosti se změnami právních předpisů upravujících DPH. Zhotovitel je plátcem DPH.
3. Právo na zaplacení ceny jednotlivých etap Díla a ceny Licence vznikne po dokončení jednotlivých etap Díla bez vad.

Článek X - Platební podmínky

1. Cena za jednotlivé etapy bude zaplacená na základě daňového dokladu vystaveného Zhotovitelem po dokončení a předání jednotlivých modulů v souladu s platnými právními předpisy, a to bezhotovostním převodem na účet Zhotovitele uvedený na příslušném daňovém dokladu.
2. Faktura (daňový doklad) v českém jazyce vystavená Zhotovitelem musí obsahovat náležitosti stanovené právními předpisy a informaci o názvu veřejné zakázky. Faktura také musí obsahovat číslo smlouvy, vyčíslení zvlášť ceny dodávek (díla) bez DPH, zvlášť DPH a celkovou cenu dodávek (díla) včetně DPH, lhůtu splatnosti, která činí 15 dnů od doručení faktury Kupujícímu. Splátnost faktur nesmí být po 30. 12. 2022.
3. V případě prodlení Objednatele se zaplacením jakékoliv části díla je Zhotovitel oprávněn požadovat úrok z prodlení ve výši 0,005 % z ceny díla bez DPH.

Článek XI - Způsob předání Díla

1. Dílo je dokončeno předvedením jeho funkčnosti Zhotovitelem a zaškolením obsluhy k užívání díla. O předání Díla bude sepsán akceptační protokol (dále jen Akceptační protokol) potvrzený oběma Smluvními stranami.

Článek XII - Záruka a záruční podmínky

1. Záruka a záruční podmínky jsou mezi Smluvními stranami sjednány dle Přílohy č. 8 této Smlouvy.
2. Pravidla a termíny odstraňování závad Díla zjištěných v době implementace Díla nebo jeho částí dle Smlouvy a postup hlášení závad jsou ujednány dle Přílohy č. 9 a po dodání Díla budou sjednány samostatnou smlouvou upravující podmínky poskytování servisních služeb (Servisní smlouvou), nebo dodatkem současné servisní smlouvy.

Článek XIII - Duševní vlastnictví, obchodní tajemství, ochrana osobních údajů, ochrana autorských práv

1. Zhotovitel souhlasí se zpřístupněním nebo zveřejněním této Smlouvy, s výjimkou listin, které obsahují obchodní tajemství Zhotovitele ve smyslu ustanovení § 504. Zhotovitel považuje přílohy č.2,4,5,6,7,9 této smlouvy za své obchodní tajemství.
2. Zhotovitel se zavazuje poskytnout veškerou potřebnou součinnost a dokumentaci při výkonu jakékoliv kontroly prováděné v souladu se zákonem a právními předpisy. Zhotovitel poskytne Objednateli nebo jím určené osobě veškerou potřebnou součinnost a dokumentaci pro zpracování monitorovacích zpráv a hlášení a provedení kontrol v souvislosti s plněním na dotčenou veřejnou zakázku, která je financována z dotace. Povinnost součinnosti se Zhotovitel zavazuje zajistit i u svých subdodavatelů pro plnění na veřejnou zakázku. Neposkytnutí součinnosti je považováno za podstatné porušení smlouvy.
3. V ostatních případech se Zhotovitel zavazuje zachovávat mlčenlivost vůči třetím osobám o informacích získaných v souvislosti s plněním veřejné zakázky. Objednatel se zavazuje k povinnosti mlčenlivosti o skutečnostech nesoucí znaky obchodního tajemství Zhotovitele v případech, kdy povinnost mlčenlivosti není výslovně prolomena např. ustanoveními obecně závazných právních předpisů, a to zejména vůči soutěžitelům Zhotovitele.
4. Všechny materiály v jakékoliv formě, koncepty, know-how nebo techniky, vztahující se k plnění dle této smlouvy, zůstávají majetkem Zhotovitele.
5. Objednatel je oprávněn k nevýhradnímu užívání materiálů, konceptů, know-how nebo technik pro svou vlastní interní potřebu, pokud neporuší podmínky užívání sjednané touto Smlouvou. Objednatel není oprávněn umožnit jakékoliv další využití materiálů, konceptů, know-how nebo technik bez předchozího písemného souhlasu Zhotovitele.
6. Zhotovitel se zavazuje zajistit ochranu dat Objednatele, nesoucích informace o osobních údajích Objednatele nebo jeho klientů, zákazníků atp., s nimiž přijde Zhotovitel, jeho zaměstnanci, do styku při plnění dle této Smlouvy, a to v souladu se zákonem č. 110/2019 Sb., o ochraně osobních údajů a nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES, obecné nařízení o ochraně osobních údajů (dále jen Nařízení), v platném znění, tzn. zejména zabezpečit, aby zaměstnanci Zhotovitele zachovávali mlčenlivost o těchto údajích, jakož i o všech bezpečnostních opatřeních, směřujících k ochraně těchto údajů, a aby vyvíjeli snahu zabránit jakémukoliv využití (zneužití) těchto osobních údajů jinou osobou.
7. Zhotovitel je oprávněn k poskytování ASW podle této Smlouvy i jiným osobám.
8. Smluvní strany se zavazují dodržovat veškerá ujednání tohoto článku Smlouvy i po ukončení účinnosti této Smlouvy po dobu dvou let. Porušením povinností vyplývajících z bodu 6. tohoto článku vzniká poškozené smluvní straně právo požadovat po druhé smluvní straně smluvní pokutu ve výši 200.000,-Kč za každé jednotlivé porušení povinnosti. Uplatnění smluvní pokuty nemá vliv na právo poškozené smluvní strany domáhat se náhrady škody.
9. Dílo zhotovené dle Smlouvy je autorským dílem a požívá ochrany v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., tzv. autorského zákona. Objednatel je oprávněn dílo dle této Smlouvy užívat pro svoji potřebu a k účelu, ke kterému bylo vytvořeno, však vždy způsobem nesnižujícím hodnotu díla nepoškozujícím jeho autora.

Článek XIV - Odpovědnost za škodu

1. Zhotovitel odpovídá za újmu na jmění, která vznikne Objednateli porušením povinnosti Zhotovitele sjednané touto Smlouvou.
2. Zhotovitel se odpovědnosti zproští zcela nebo zčásti, prokáže-li se, že se na vzniku škody podílel nesprávný či nekvalifikovaný zásah pracovníků Objednatele či jiné osoby (nesprávný, či nekvalifikovaný zásah je jakýkoliv zásah v rozporu se sjednaným způsobem užití daným zaškolením, manuálem nebo příručkami). Zhotovitel neodpovídá za škodu v případě nesplnění předpokladů pro kvalifikované ovládání ASW obsluhou Objednatele.

Článek XV - Doba trvání Smlouvy

1. Tato Smlouva nabývá účinnosti dnem jejího uveřejnění ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv. Objednatel se zavazuje Smlouvu uveřejnit v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, a to nejpozději do pěti pracovních dní od uzavření Smlouvy. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností Smluvní strany sjednávají povinnost Objednatele vložit do registru zejména elektronický obraz textového obsahu Smlouvy v otevřeném a strojově čitelném formátu a rovněž metadata obsahující a) identifikaci všech Smluvních stran, včetně IČ a ID DS, b) vymezení předmětu Smlouvy, c) cenu a pokud ji Smlouva neobsahuje pak hodnotu předmětu Smlouvy, a d) datum uzavření Smlouvy. Neuveřejní-li smlouvu v dané lhůtě Objednatel, je oprávněn ji uveřejnit i Zhotovitel.

2. Smlouva o dílo je uzavřena na dobu jejího plnění a trvání závazků z odpovědnosti. Licenční smlouva je uzavřena na dobu neurčitou.
3. Účinnost Smlouvy o dílo a Licenční smlouvy může být ukončena dohodou Smluvních stran. Součástí takové dohody bude i dohoda o vypořádání vzájemných závazků a pohledávek plynoucích z této Smlouvy.
4. Zhotovitel i Objednatel jsou oprávněni od této Smlouvy (Smlouvy o dílo a/nebo Licenční smlouvy) odstoupit v případě podstatného porušení Smlouvy druhou Smluvní stranou. Odstoupení musí být učiněno písemnou formou, musí obsahovat důvody odstoupení a musí být doručeno druhé Smluvní straně.
5. Za podstatné porušení smlouvy na straně Zhotovitele se považuje:
 - Nedodání Díla ve sjednaném čase,
 - Neposkytnutí Součinnosti, a to ani po písemném upozornění Objednatele, v němž bude stanovena náhradní přiměřená doba k nápravě.
6. Za podstatné porušení smlouvy na straně Objednatele se považuje zejména:
 - Neposkytnutí Součinnosti, a to i po písemném upozornění Zhotovitele, v němž bude stanovena náhradní přiměřená doba k nápravě
 - Porušení Licenčních podmínek, a to ani po písemném upozornění Zhotovitele, v němž bude stanovena náhradní přiměřená doba k nápravě,
 - Neplnění závazků na peněžitě plnění v termínu 60 dní po jejich splatnosti,
7. Odstoupením se Smlouva ruší od počátku.
8. Pro případ odstoupení od Smlouvy Smluvní strany sjednávají, že mají zájem na trvání ujednání této Smlouvy o ceně, platebních podmínkách, duševním vlastnictví, obchodním tajemství, ochraně osobních údajů, řešení sporů smluvních stran i dalších ujednání, které vzhledem ke své povaze mají trvat i po ukončení této Smlouvy.
9. Odstoupením od Smlouvy zanikají Objednateli veškerá práva plynoucí z Licenčních podmínek, pokud nebude mezi Smluvními stranami výslovně sjednáno jinak.
10. Dodavatel je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací projektu včetně účetních dokladů minimálně do konce roku 2029. Pokud je v českých právních předpisech stanovena lhůta delší, musí ji žadatel/příjemce použít.
11. Prodávající je povinen minimálně do konce roku 2029 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.

Článek XVI - Pracovníci odpovědní za realizaci Smlouvy

1. Pracovníci Smluvních stran odpovědní za realizaci Díla a kontakty na tyto pracovníky jsou uvedeny v Příloze č. 11 této Smlouvy (v textu Smlouvy jen Odpovědní pracovníci).

Článek XVII - Ustanovení společná a závěrečná

1. Rozhodné právo. Vztahy mezi Smluvními stranami výslovně neupravené touto Smlouvou se řídí právními předpisy České republiky, zejména režimem občanského zákoníku (zákon č. 89/2012 Sb.) a autorského zákona (zákon číslo 121/2000 Sb., v platném znění).
2. Úplná dohoda. Tato Smlouva, včetně jejích dále uvedených příloh a listin, na které se Smlouva výslovně odkazuje, představuje úplnou dohodu mezi Smluvními stranami a nahrazuje a ruší veškeré dřívější dohody Smluvních stran, písemné i ústní. Tato Smlouva byla vyhotovena ve dvou stejnopisech s platností originálu, z nichž po jednom obdrží po podpisu Smlouvy každá Smluvní strana. Smlouva obsahuje dvě oddělitelné smlouvy. Pokud je v textu Smlouvy uvedeno jednotné číslo Smlouva, mají se na mysli, až na výjimky v textu Smlouvy výslovně uvedené, jak Smlouva o dílo, tak Licenční smlouva.
3. Součástí této Smlouvy, bez ohledu na skutečnost, zda jsou ke smlouvě pevně připojeny či nikoliv, jsou Přílohy č. 1 až č. 11. Pro případ rozporu některého ujednání obsaženého zároveň ve Smlouvě i v Příloze, Smluvní strany sjednávají přednost ujednání obsaženého ve Smlouvě.
4. Ukáže-li se některé z ujednání Smlouvy v rozporu s požadavky Objednatele jako Zadavatele uvedené v zadávací dokumentaci nebo některé požadavky Objednatele plynoucí z této zadávací dokumentace nejsou ve Smlouvě výslovně uvedeny, pak platí, že Zhotovitel se zavazuje dodat plnění dle požadavků Objednatele uvedených v zadávací dokumentaci.
5. Změna Smlouvy. Tato Smlouva může být měněna pouze formou písemných dodatků podepsaných oprávněnými zástupci Smluvních stran.
6. Salvatorní klauzule. Pokud bude jakékoliv ujednání této Smlouvy shledáno jako neplatné, nezákonné nebo nevynutitelné, platnost a vynutitelnost zbývajících ujednání tím nebude dotčena. Smluvní strany se v takovém případě zavazují přijmout ujednání, které je v souladu s právními předpisy a které co nejvíce odpovídá obsahu

a účelu původního ujednání. Žádná ze Smluvních stran nebude přijetí takového nového ustanovení podmiňovat poskytnutím jakékoli výhody či zvláštního plnění v její prospěch.

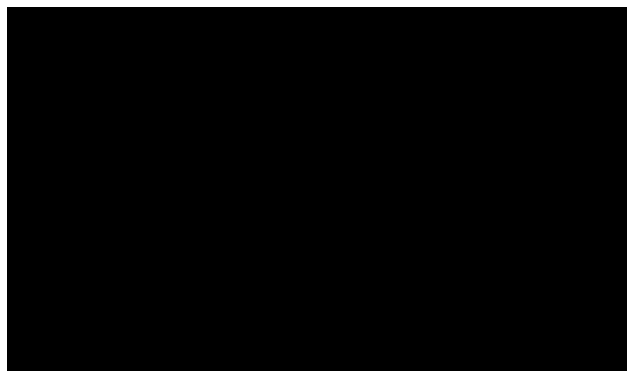
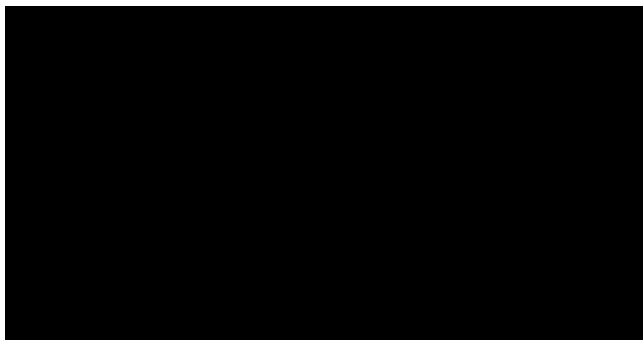
7. Postoupení práv ze smlouvy. Žádná Smluvní strana není oprávněna postoupit ani zatížit právo nebo závazek nebo pohledávku vyplývající z této Smlouvy nebo žádnou jejich část bez předchozího písemného souhlasu druhé Smluvní strany.
8. Není-li v této smlouvě výslovně ujednáno jinak, veškerá právní jednání činěná v písemné formě si smluvní strany doručují osobně oproti podpisu druhé smluvní strany, datovými zprávami ve smyslu zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, či prostřednictvím provozovatele poštovních služeb ve smyslu zákona č. 29/2000 Sb., o poštovních službách na adresu uvedenou v záhlaví této smlouvy, případně na jinou adresu písemně sdělenou příslušnou smluvní stranou. Je-li písemnost doručována do datové schránky, považuje se za doručenu okamžikem, kdy se adresát do datové schránky přihlásí. Pokud se adresát do datové schránky nepřihlásí ve lhůtě 10 dnů ode dne, kdy byla písemnost do datové schránky dodána, považuje se posledním dnem této lhůty písemnost za doručenu.
9. Rozhodování sporů. Veškeré spory z této Smlouvy se Smluvní strany zavazují řešit smírem a teprve pokud se spor nepodaří smírem vyřešit, bude spor rozhodovat obecný soud strany žalované.
10. Smluvní strany tímto prohlašují a stvrzují podpisy osob oprávněných k jednání Smluvních stran, že si Smlouvu a její přílohy, jakož i veškeré listiny, na něž je činěn odkaz, řádně přečetly, je jim znám význam jednotlivých ujednání a pojmů této Smlouvy a jejích příloh a listin, na něž odkazují, že tuto Smlouvu uzavírají na základě své pravé a svobodné vůle a dále prohlašují, že jim k datu podpisu této Smlouvy nejsou známy žádné skutečnosti, které by jim mohly bránit v plnění závazků dle této Smlouvy, tuto Smlouvu učinit neplatnou nebo neúčinnou. Na důkaz toho připojují níže své podpisy.

Seznam příloh této smlouvy:

- č. 1 Rozsah Díla, specifikace Díla
- č. 2 Seznam poskytnutého ASW
- č. 3 Cena
- č. 4 Licenční podmínky
- č. 5 Požadavky na součinnost Objednatele
- č. 6 Podmínky a pravidla pro používání FONS portálu a služby HelpDesk
- č. 7 Pravidla pro vzdálený přístup
- č. 8 Záruka a záruční podmínky
- č. 9 Pravidla pro odstraňování závad a postup ohlašování závad v době implementace
- č. 10 Pravidla řízení projektu realizace IS
- č. 11 Odpovědní pracovníci

V Pardubicích dne

V Ústí nad Labem dne



Příloha

č. 1 Rozsah Díla, specifikace Díla

Příloha č. 1 zadávací dokumentace – Technická dokumentace

Příloha č. 1 smlouvy o dílo – Technická dokumentace

Technická dokumentace

Nemocniční informační systém

Zadavatel/Objednatel – Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice
Litoměřice, o.z..

1	Úvod	4
1.2	Popis plnění podle této technické dokumentace	4
1.3	Seznam zkratk	5
2	Základní požadavky na rozšíření a úpravy nemocničního informačního systému	7
2.1	Architektura a struktura dodávaného informačního systému	7
2.2	Architektura - umístění	8
2.3	Současné prostředí NIS	8
3	Popis rozšiřujících modulů a funkcionalit	10
3.1	Modul pro vlastní konfiguraci	10
3.2	Funkcionalita eOčkování	11
3.3	Funkcionalita ePoukaz	11
3.4	Modul pro napojení NIS na eHealth a zvýšení interoperability	11
3.5	Univerzální komunikační modul (Centrální komunikační API)	12
3.6	Objednávání pacientů	13
3.7	Elektronické diáře	13
3.8	Napojení na registry	14
3.9	Strava	14
3.10	Žádanky	14
3.11	Dispečink sanitní dopravy	14
3.12	Nápověda	15
4	Migrace dat	15
4.1	Migrace dat	15
5	Implementace rozšíření NIS	16
5.1	Dokumentace skutečného provedení	16
5.2	Konfigurace dodaného řešení pro potřeby objednatele	16
6	Dokumentace a zaškolení	17
6.1	Forma dokumentace	17
6.2	Dokumentace skutečného provedení v prostředí objednatele	17
6.3	Uživatelská dokumentace	17
6.4	Administrátorská dokumentace	17
6.5	Datový model	18
6.6	Popis rozhraní	18
6.7	Otevřená rozhraní	18
6.8	Zaškolení administrátorů, školení uživatelů a elearning	19
7	Harmonogram	19
7.1	Harmonogram s časovými požadavky objednatele	19

7.2	Konkretizovaný harmonogram plnění ze strany zhotovitele	21
8	Projektové řízení.....	21
9	Legislativa.....	22
10	Akceptace.....	23
10.1	Dílčí akceptační řízení	23
10.2	Souhrnné akceptační řízení - akceptace díla	23
10.3	Opakované akceptační řízení	24
10.4	Akceptační scénáře	24
11	Přílohy Technické dokumentace	24
Příloha č. 1 - Specifikace systémových prostředků pro rozšíření NIS, DB a příslušenství		25
1	Servery	25
1.1	Technická specifikace - Servery 4 ks	25
1.2	Virtualizace serverů	25
1.3	Serverové operační systémy	26
2	Technická specifikace – Disková pole 2 ks	26
2.1	Diskové pole.....	26
3	Technická specifikace – Garantované úložiště	28
4	Technická specifikace – Přepínače	32
5	Úložiště záloh	33
6	Záložní zdroj - UPS - 2 ks	33
7	SW pro zálohování, obnovu a replikaci virtualizovaného prostředí včetně granulární obnovy dat aplikací.....	34

1 Úvod

1.1.1 Tento dokument je určen k popisu a definici rozsahu díla, dodávek a služeb, které objednatel poptává jako předmět plnění ve veřejné zakázce s názvem „Rozšíření nemocničního informačního systému pro Krajskou zdravotní, a.s. - Nemocnice Litoměřice, o.z.“.

1.1.2 Předmětem této dokumentace je popis a stanovení požadavků objednatele na zavedení modulů a funkcionalit, které rozšiřují nemocniční informační systém a úprav, které zlepší, zefektivní a zrychlí procesy v rámci nemocnice, a to včetně nedílně souvisejících požadavků typu provedení integračních prací, migrací dat ze zdrojových systémů, zaškolení, dodání licencí a zpracování dokumentace.

1.1.3 Hlavním cílem objednatele je integrace rozšíření a úprav zdravotních procesů do stávajícího prostředí NIS.

1.2 Popis plnění podle této technické dokumentace

1.2.1 Dodávka rozšiřujícího ASW (modulů a funkcionalit) a jeho licencí, implementace modulů a funkcionalit (včetně vytvoření nové testovací instance), testovací provoz a předání do řádného užívání objednatele.

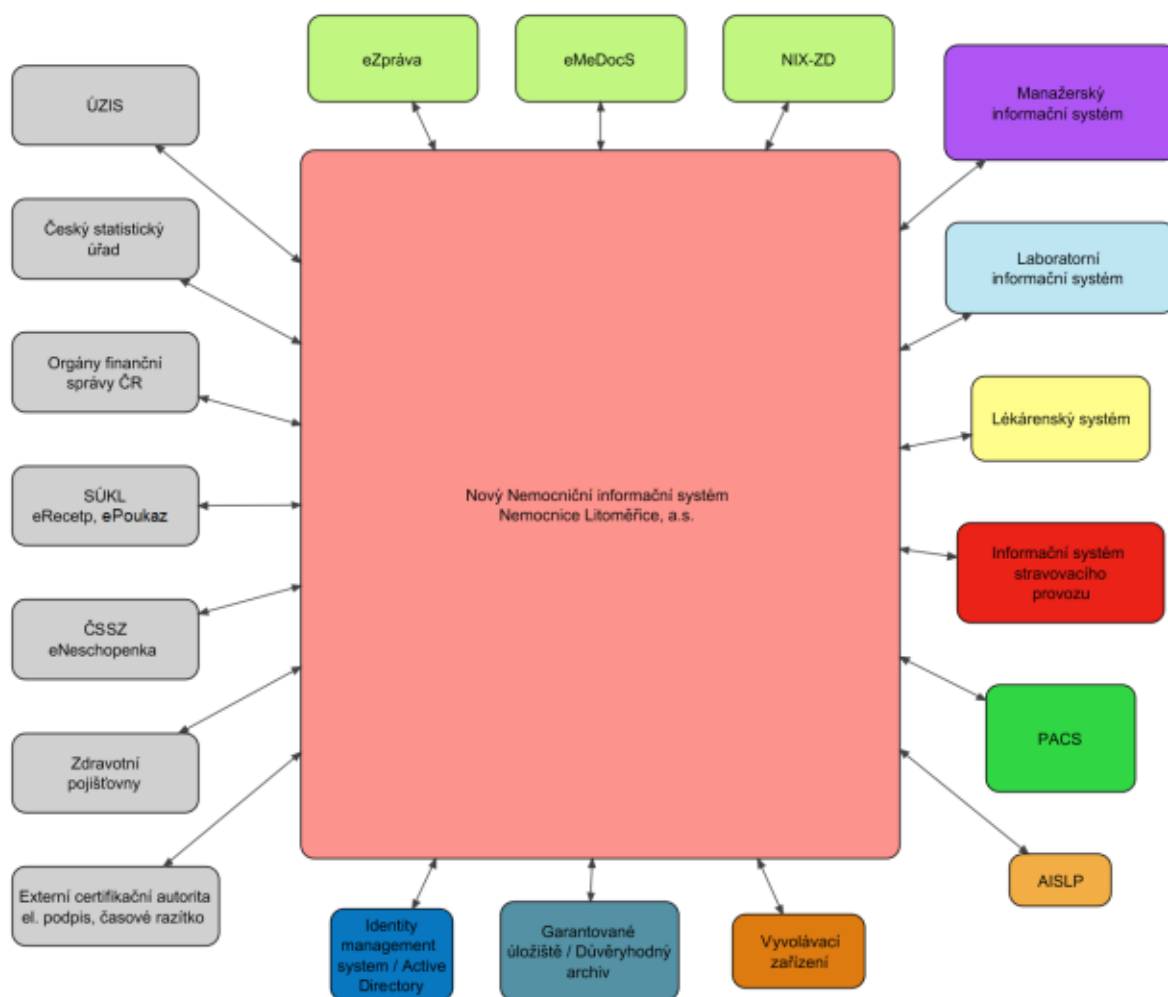
1.2.2 Pro uvedení nemocničního informačního systému

- provedení definovaných integrací na další systémy v prostředí objednatele i mimo něj
- migrace dat z jednotlivých zdrojových systémů do prostředí Zadavatele
- dodávka rozšiřujících modulů a funkcí
- zaškolení odborného personálu objednatele

1.2.3 Dále je předmětem plnění dodávka

- dokumentace k dodaným modulům a funkcionalitám v požadovaném rozsahu
- dalších licencí potřebných pro provoz nových modulů, serverů a databází
- listinného potvrzení dodaných licencí co do jejich počtu a rozsahu, licence musí být bez omezení počtu uživatelů

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



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

1.3 Seznam zkratk

AIFO	Agendový identifikátor fyzické osoby
AISLP	Automatizovaný informační systém léčivých přípravků
ATC	Anatomicko-terapeuticko-chemická klasifikace léčiv, ATC-klasifikace
Autentizace	proces ověření proklamované identity subjektu
Autorizace	proces získávání souhlasu s provedením nějaké operace nebo povolení přístupu
Citlivá data	osobní údaje a další data, která za citlivá považuje tato Technická dokumentace a její přílohy
DB	databáze
HVLP	Hromadně vyráběné léčivé přípravky
Nařízení eIDAS	Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014 ze dne 23. července 2014 o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu (electronic IDentification, Authentication and trust Services)

Nařízení GDPR	Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (EU) č. 679/2016 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů (obecné nařízení o ochraně osobních údajů), (General Data Protection Regulation)
IS	Informační systém
LAB	Laboratorní pracoviště, Oddělení klinické biochemie, Oddělení klinické hematologie, Oddělení klinické mikrobiologie a imunologie, Oddělení transfuzní, Oddělení patologie, Oddělení klinické toxikologie
LP	Léčivý přípravek
NIS	Nemocniční informační systém
PL	Pozitivní list
RDG	Radiologická pracoviště
STATIM	Přednostní medicínské vyšetření
VZP	Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky
ZP	Zdravotní pojišťovna

2 Základní požadavky na rozšíření a úpravy nemocničního informačního systému

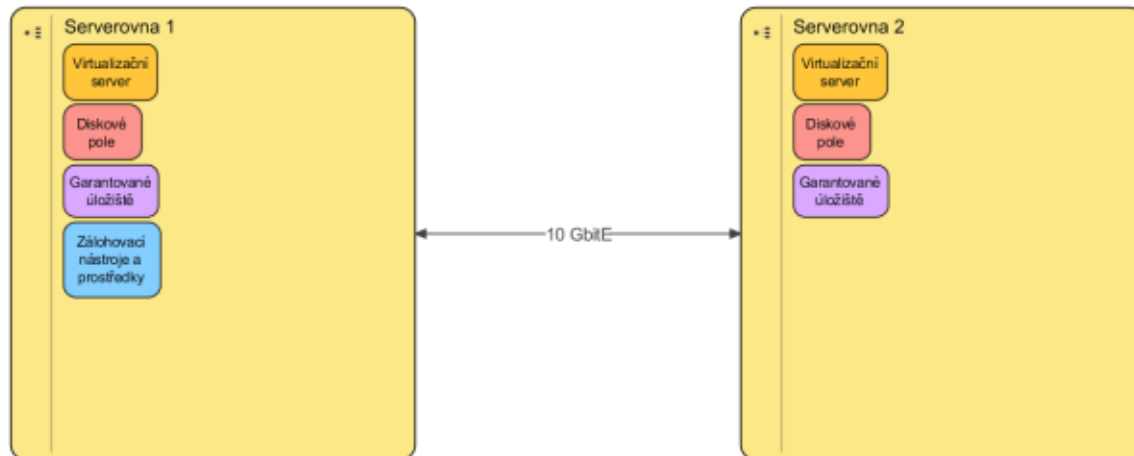
2.1 Architektura a struktura dodávaného informačního systému

- 2.1.1 Objednatel požaduje dodávku rozšiřujícího ASW, jeho implementaci a integraci, a uvedení do produkčního provozu nemocničního informačního systému v prostředí objednatele.
- 2.1.2 Objednatel požaduje, aby dodávané rozšíření a úpravy nemocničního informačního systému, jeho databáze a příslušenství, běžely výhradně ze serverového prostředí a jejich výstupy byly dostupné na koncových stanicích vybavených Windows 10 prostřednictvím terminálových serverů, kterými již objednatel disponuje. Objednatel dále požaduje, aby funkcionality určené pro operativní práci mimo pracoviště vybavené PC, např. zpracování dat u lůžek s pacienty, byly dostupné za využití majoritní platformy mobilních zařízení objednatele Android, a to ať již za využití proprietární aplikace tvůrce informačního systému bez licenčního omezení počtu instalací nebo za využití webového prohlížeče bez nutnosti instalace jakýchkoliv doplňků.
- 2.1.3 Součástí dodávaného řešení musejí být veškeré další licence a software nezbytné pro řádný a bezproblémový provoz nemocničního informačního systému, a to jak co do počtu, doby užívání a oprávnění k užívání.
- 2.1.4 Veškeré další licence potřebné pro provoz zhotovitelem dodávaného rozšíření Nemocničního informačního systému, jeho databází a softwarového příslušenství musejí být součástí dodávky, včetně zajištění jejich provozu. Pro příklad objednatel uvádí licence serverových operačních systémů, které pro provoz nad virtualizovanou platformou dodá a nasadí zhotovitel, pokud se rozhodne užít jiné řešení serverového OS než Windows.
- 2.1.5 Výše uvedené licence nemusí zhotovitel využít v plném rozsahu nebo vůbec, pokud v rámci svého dodávaného řešení zajistí nad virtualizovanou platformou za využití odlišného software a licencí k němu prostředí odpovídající jeho navrhovanému řešení.
- 2.1.6 Zhotovitel musí zajistit takovou dodávku řešení, které si s výše uvedenými systémovými prostředky vystačí minimálně po dobu 5 let od uvedení dodávaného řešení do provozu, a to zejména tak, že nebude potřeba tyto systémové prostředky rozšiřovat, a že se neprodlouží latence dodávaného řešení ani současného nemocničního informačního systému uživatelům při práci s ním.
- 2.1.7 Rozšíření a úpravy nemocničního informačního systému budou dodány tak, aby je bez potřeby součinnosti jeho zhotovitele byli v plném rozsahu oprávněni v neomezeném počtu na straně objednatele administrovat vlastní pracovníci objednatele – vyjma licencí k externím systémům kde je informace o rozsahu uvedena.
- 2.1.8 Všechny části systému musí s uživatelem komunikovat česky. Pro tvorbu individuálních výstupů, export a import dat a další funkcionality vyhrazené administrátorům systému se připouští komunikace a rozhraní v angličtině.

2.2 Architektura - umístění

2.2.1 NIS je umístěn v rámci virtualizovaných systémových prostředků v již existujících datových centrech v sídle Masarykovy nemocnice Ústí nad Labem, viz bod 2.1.8.

2.2.2 Veškerá data informačního systému budou uložena ve výše zmíněných datových



Obrázek 2 - Vizualizace technologií v jednotlivých serverovnách

centrech za využití technologie MS SQL cluster s funkcí Always On High Availability group a automatickým převzetím služeb při selhání (FailOver). Ve všech datových centrech budou tedy fyzicky existovat datově i časově konsistentní databáze.

2.3 Současné prostředí NIS

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

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

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

- Odborné ambulance a vyšetřovny
 - Alergologická ambulance
 - Ambulance chronických ran a defektů
 - Ambulance pro děti a dorost
 - Angiochirurgická (cévní ambulance)
 - Audiologická ambulance
 - Centrální příjem
 - Cévní ambulance
 - Chirurgická ambulance

- Dětská alergologická poradna
- Dětská endokrinologická poradna
- Dětská endokrinologická poradna II
- Dětská gastroenterologická poradna
- Dětská kardiologická poradna
- Dětská nefrologická poradna
- Diabetologická ambulance
- Echokardiografie
- EEG
- EMG
- Endokrinologická ambulance
- Endoskopický urologický sál + LERV (rozbíjení kamenů rázovou vlnou)
- Funkční diagnostika
- Gastroenterologická ambulance a ERCP
- Gynekologická ambulance II
- Gynekologická příjmová ambulance
- Gynekologická ultrazvuková ambulance
- Indikační poradna (chirurgie)
- Indikační poradna (gynekologie)
- Interní ambulance
- Kardiologická ambulance I
- Kardiologická ambulance II
- Klinická logopedie
- Klinická onkologie
- Klinická psychologie
- Koloproktologická poradna
- Kožní ambulance
- Lipidová ambulance
- Lipidová poradna
- LPS pro děti a dorost (lékařská pohotovostní služba)
- LPS pro dospělé (lékařská pohotovostní služba)
- Mammární centrum (prsni poradna)
- Natáčení CTG monitoru
- Neurologická ambulance 1
- Nutriční poradna, Centrum pro závislé na tabáku
- Odběrová ambulance
- ORL ambulance I. (všeobecná)
- ORL pohotovost
- Plicní ambulance I (TRN)
- Plicní ambulance II
- Poradna pro rizikové těhotenství
- Praktický lékař pro dospělé (závodní ordinace)
- Rehabilitační ambulance
- Revmatologická ambulance II
- Rhinologická a otologická ambulance
- Sono cév a karotid
- SONO karotid
- Stomická poradna

- Traumatologická ambulance
- Ultrazvuk dětských kyčlí
- Urologická ambulance
- Lůžková oddělení
 - ARO
 - Dětské oddělení
 - Gynekologicko-porodnické oddělení
 - Chirurgie
 - Mezioborová jednotka intenzivní péče (MOJIP)
 - Interna
 - LDN
 - Neurologie
 - ORL
 - Ortopedie
 - Rehabilitace
 - Urologie
- Ostatní zdravotnická pracoviště
 - Centrální operační sály
 - Centrální sterilizace
 - Dopravní zdravotní služba
 - Domácí zdravotní péče
 - Oddělení sociálních služeb
 - Oddělení nutričních terapeutů
- Laboratoře a RDG (komplement)
 - Oddělení klinických laboratoří
 - Oddělení radiologie a zobrazovacích metod

2.3.4 Ve vztahu k dodávanému řešení nesmí být licenčně omezeno na počet a typ jednotlivých pracovišť, které by v rámci dodané funkcionality měly potenciál objednatele omezit a způsobit mu vícenáklady v případě změny organizační struktury a rozšiřování nebo zužování typu jednotlivých odborností a jejich pracovišť (vyjma externích systémů).

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

3 Popis rozšiřujících modulů a funkcionalit

3.1 Modul pro vlastní konfiguraci

3.1.1 NIS musí obsahovat modul, který bude umožňovat si nakonfigurovat vlastní klinické události, vytvářet vlastní strukturované formuláře, které mohou mít vlastní databázové tabulky.

3.1.2 Bude umět vyexportovat klinické události ve formátu DASTA3 a DASTA4 s přílohou ve formě PDF, ve které bude uložena klinická událost v grafické podobě, která je stejná, jako při tisku klinické události

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

- synchronní služby
 - vyhledání informace o registraci pojištěnce ke kapitaci u praktických lékařů a gynekologů

3.1.4. NIS musí obsahovat modul, který bude možné zapojit do libovolné klinické události a bude umožňovat komunikaci s PACS

3.2 Funkcionalita eOčkování

3.2.1 NIS musí obsahovat modul, který umožní stahování informací o pacientech v souvislosti s COVID-19.

3.2.1.1 Stahování informací o vakcinaci – datum a stav vakcinace

3.2.1.2 Stahování informací o testech

3.2.1.3 Stahování informací o prodělané nemoci

3.2.1.4 Stahování informací o vystavených lékových žádankách

3.3 Funkcionalita ePoukaz

Elektronické poukazy k současnému způsobu vytváření „papírových“ poukazů pro výdej léčebných pomůcek přidají možnost vytvářet tzv. elektronické poukazy a ty odesílat na centrální úložiště SÚKL

- Vytvoření elektronické podoby poukazu ve struktuře požadované SÚKL
- Podpis vytvořeného elektronického receptu pomocí zaručeného elektronického podpisu
- Odeslání podepsaného elektronického poukazu na centrální úložiště poukazů (dále CU) SÚKL
- Oprava, stornování dříve uloženého ePoukazu v CU
- Možnost dotázat se CU SÚKL z prostředí klinického systému, zda byl konkrétní ePoukaz vyzvednut v lékárně
- Využití veřejné datové sítě (Internetu) pro komunikaci zašifrovaným přenosem

3.4 Modul pro napojení NIS na eHealth a zvýšení interoperability

3.4.1 Modul umožní bezpečné sdílení dat mezi jednotlivými zdravotnickými zařízeními a to jak v ČR tak v zahraničí. V případě potřeby zajistí i odesílání informací zdravotnické záchranné službě nebo privátním lékařům, jež se podílejí na léčbě pacientů. Toto řešení vytvoří základ pro nastavení klinických procesů. Pro sdílení obrazové dokumentace bude cílem využít napojení na běžně používané systémy ePACS a ReDiMed. Komunikační modul bude umožňovat:

- komunikaci se zdravotnickou záchrannou službou Ústeckého kraje (avízo, vyhledávání údajů přivezeného pacienta, načtení dat nového pacienta do NIS)
- podporu komunikačních formátů min. v rozsahu DASTA3, DASTA4, rozhraní ÚZIS, HL7, základní IHE profily a Patient Summary (PS).
- komunikaci s NCP (strana A i B) – modul bude umět vyexportovat klinické události ve formátu DASTA3 a DASTA4 s přílohou ve formě PDF, ve které bude uložena klinická událost v grafické podobě, která je stejná, jako při tisku klinické události, sestavení a zobrazení CDA.

3.4 Modul pro komunikaci s pacienty a zdravotníky

3.4.2 Funkcionalita webového objednávání pacientů bude komunikovat zejména prostřednictvím komunikačního modulu (funkcionality) a bude zajišťovat vazbu na nastavené interní objednávkové diáře jednotlivých pracovišť nemocničního informačního systému.

3.4.3 Bude zajišťovat následující funkcionality a možnosti:

- registraci pacienta do portálu webového objednávání pomocí registračního formuláře bez nutnosti návštěvy zdravotnického zařízení s následným potvrzením s možností nastavení aktuální úrovně min. ověření
- přihlášení registrovaného pacienta pomocí emailu a hesla
- výběr volného termínu vybraného pracoviště ve zdravotnickém zařízení s následným potvrzením
- možnost změny či storna již objednaného vyšetření
- vazba na zaslání informačních SMS nebo emailů
- podporu webového objednávání pacientů a spolupracujících lékařů s vazbou na objednávkové diáře vlastního NIS
-
- podporu webového vytváření žádanek na laboratorní vyšetření a elektronické odeslání do laboratorního systému zadavatele

3.4.4 Napojení externích přístrojů - modul musí umožňovat napojení / vstup dat z externích přístrojů za užití standardních rozhraní a standardů (zejména audiometrie a EKG, formát GDT).

- webové objednávání pro lékaře – stejná funkcionality jako pro pacienty, navíc možnost objednání a změny jím spravovaných pacientů

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

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

3.4.7 Vyvolávací systém na úrovni softwarové funkcionality (Systém Zadavatele pro vyvolávací zařízení v podobě kiosku, tiskárny a displejů nejsou součástí plnění a bude napojen) – Funkcionality vyvolávacího systému bude spolupracovat s objednávkovými diáři jednotlivých pracovišť a bude zajišťovat následující funkcionality a činnosti:

- komunikace vyvolávacího systému se stávajícím NIS tak, aby samotné vyvolání do ordinace provedla sestra nebo lékař z prostředí NIS, a to včetně možnosti vyvolání pacienta nezávisle na době jeho příchodu dle potřeby akutnosti
- možnost odeslání pacienta do jiné ordinace – čekárny a jeho zařazení do fronty, bez nutnosti opětovné návštěvy recepce

3.5 Univerzální komunikační modul (Centrální komunikační API)

NIS musí obsahovat komunikační vrstvu, která bude napojená na middleware Zadavatele.

Tato centrální komunikační vrstva bude mít následující vlastnosti:

- Hierarchický katalog komunikujících služeb
- Jednotné logování
- Monitoring stavu komunikací
- Podpora IHE profilů (PIX, PDQ, XDS.b, ATNA)
- HL7v2 a HL7v3

- Podpora formátů DASTA3 a DASTA4
- Webové služby (SOAP nebo REST)
- Obousměrný tok dat (tzn. import/export)

3.6 Objednávání pacientů

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

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

3.6.3 Informační systém bude do budoucna možné provázat i na Národní identitní autoritu (NIA)¹, což umožní pacientům užít své existující údaje z této autority pro své objednání, bez nutnosti další registrace.

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

3.6.5 Objednávání pacientů bude umožňovat a zároveň zajišťovat následující činnosti:

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

3.6.6 Pro obsluhující personál bude funkcionalita zajišťovat minimálně následující činnosti:

- vedení, náhled a editaci kalendářů daných pracovišť ve vazbě na provedené objednávky pacientů
- administraci vyvolávacího systému v konkrétních čekárnách s vazbou na dané pracoviště (zejména vyvolávání konkrétních pacientů)
- provádění přeobjednání pacientů, včetně odeslání notifikace pacientovi
- zápis objednání dalšího termínu vyšetření pacienta v rámci jeho návštěvy
- elektronická evidence a elektronický přehled obsazenosti čekárny s ohledem na počet objednaných pacientů a čekatelů v čekárně dle vydaných pořadových čísel

3.7 Elektronické diáře

3.7.1 Schopnost objednávání registrovaným pacientem přes webové rozhraní do předem definovaných časových intervalů a ambulancí s omezením na počet pacientů v daném časovém úseku. Po takovém objednání pacientem přes webové rozhraní „propadne“ objednávka až do fronty (čekárny) dané ambulance v NISu.

3.7.2 Elektronické diáře budou mít měsíční pohled, ve kterém budou v záhlaví u jednotlivých dní se zobrazovat počet objednávek, které se v tom daném dni vyskytují

¹ Více informací o Národní identitní autoritě na URL: <https://www.eidentita.cz/Home>

3.8 Napojení na registry

Systém bude napojen na níže uvedené registry v případě, že budou ze strany poskytovatelů těchto registrů funkční.

- Národní onkologický registr
- Národní registr kardiovaskulárních operací a intervencí
- Národní registr kloubních náhrad
- Národní registNIS léčby uživatelů drog
- Národní registr úrazů
- Národní registr časného záchytu karcinomu plic

3.9 Strava

- 3.9.1 Automatický přenos objednávek z NIS do stravovacího IS – Integrace NIS na stravovací IS zajistí takový přenos. Součástí přenosu bude definice pevných časů pro poslední možnou změnu diety: snídaně do 6:00, obědy do 9:00, večeře do 14:00, poté bude proveden přenos dat do stravovacího IS.
- 3.9.2 Historie diet – Funkcionalita NIS zajistí zachování historie všech naordinovaných diet, včetně informace kdo a kdy ji změnil, zakládal, rušil.
- 3.9.3 Odběrová místa – Funkcionalita NIS zajistí možnost zadání odběrového místa stravy pro pacienta. Dvě i více lůžkových pracovišť mohou mít jedno společné odběrové místo.
- 3.9.4 Překlady pacientů – Funkcionalita NIS při překladu pacienta zachová číslo diety včetně přídávky a zajistí změnu odběrového místa na novou lůžkovou stanicí.
- 3.9.5 Přídavky - Přídavky budou zadávány formou číselníku. K jedné dietě (snídaně, oběd, večeře) může být zadáno více přídávků.
- 3.9.6 Sestavy - Funkcionalita NIS umožní na oddělení vytisknout sestavu „Přehled diet“, která bude členěná podle pokojů a lůžek a bude obsahovat RČ, příjmení a jméno pacienta.

3.10 Žádanky

- 3.10.1 Dopravní služby, podpora výkazu pro ZP ve vazbě na žádanku - NIS zajistí žádanky tohoto typu včetně možnosti tisku žádanky o zdravotnický transport se všemi údaji (RČ, dg, datum, bydliště, IČP, odb, NS, odkud, kam, zdůvodnění transportu). NIS musí umět zasílat elektronicky žádanky do informačního systému zdravotnické dopravní služby přes webové služby.

3.11 Dispečink sanitní dopravy

- 3.11.1 Automatické generování kódu pro pojišťovny - Funkcionalita NIS musí zajistit na základě ujetých kilometrů automatické doplňování kódu přepravy pro vykazování na pojišťovny.
- 3.11.2 Fronty požadavků - Funkcionalita NIS bude obsahovat dispečink, který bude mít jednu frontu požadavků z oddělení pro doplnění řidiče a auta a druhou frontu pro následné doplnění údajů pro pojišťovny. Funkcionalita NIS zajistí po zpracování žádanky v první frontě automatické přepnutí do fronty druhé.
- 3.11.3 K-dávky - Data pro zdravotní pojišťovny v oblasti dopravy budou automaticky přenášena do NIS, ze kterého bude prováděn jednotný export k-dávek pro zdravotní pojišťovny.
- 3.11.4 Minimální vyplnitelné údaje - Funkcionalita zajistí minimální rozsah údajů rozšiřujících žádanku: SPZ vozidla, ujeté kilometry, řidiče, datum a čas skutečného odjezdu a příjezdu, veškeré údaje potřebné pro vykazování dat zdravotním pojišťovnám.
- 3.11.5 Podpora více IČP - Funkcionalita NIS bude obsahovat podporu pro více IČP.

- 3.11.6 Řazení žádank a tisk pořadí v k-dávce na žádanku - Funkcionalita dispečinku sanitní dopravy umožní získat pořadové číslo (1-998) z budoucí k-dávky pro fyzické řazení žádank o transportní dopravu, když pobočka VZP vyžaduje na žadance pořadové číslo z k-dávky. Z důvodu velkého počtu žádank v měsíci (cca 3000) nelze popisovat žádanky až po generování k-dávek.
- 3.11.7 Řidiči - Funkcionalita NIS zajistí práci s číselníkem zaměstnanců (řidičů) ve vazbě na NIS.
- 3.11.8 Tiskové sestavy - Funkcionalita zajistí minimálně následující tiskové sestavy - příkaz ke zdravotnímu transportu, přepravka se základními údaji o žadance pro řidiče, statistické sestavy.
- 3.11.9 Zpracování žádank - Funkcionalita NIS dispečinku musí kromě on-line zpracování žádank NISu umožnit vypsat i vlastní žádanku na dispečinku sanitní dopravy.
- 3.11.10 Tato funkcionalita NIS může být jeho integrální součástí nebo může být řešena samostatným produktem (i třetí strany), který je ovšem plně datově a funkčně integrovaný s jádrem NIS, což znamená zejména integraci v oblastech jednotný registr pacientů, jednotný registr zaměstnanců, jednotný číselník výkonů, diagnóz, léků, jednotná definice organizační struktury (včetně lůžkového fondu), jednotný číselník zdravotních pojišťoven, jednotný číselník externích žadatelů.
- 3.11.11 Tvorba elektronické žádanky o dopravu - Funkcionalita NIS umožní tvorbu a zadání elektronické žádanky o dopravu včetně možnosti jejího tisku.

3.12 Náповěda

- 3.12.1 Náповěda (Help) informačního systému musí být obsažena v rámci aplikace, jako náповěda kontextová. Tedy tak, aby byla uživateli vždy přímo dostupná a nacházela se vždy v části odpovídající pozici uživatele, ve které se v informačním systému nalézá.
- 3.12.2 Náповěda musí umožňovat „vyvolatelnost“ podpory aktuálního číselníku MKN10, seznamu výkonů, seznamů léků (resp. jejich databáze včetně příbalových informací). Řešení dále musí umožnit i následné vyhledávání v daném číselníku.
- 3.12.3 Systém musí obsahovat rozsáhlou on-line dostupnou podporu ve formě návodu (v češtině) pro všechny uživatele systému (uživatel i administrátor). Systém musí reflektovat obsah náповědy k místu, kde se uživatel nachází (kontextová náповěda). Obsah náповědy musí vždy odpovídat funkcionalitám aktuální verze systému.

4 Migrace dat

4.1 Migrace dat

- 4.1.1 V rámci integrace Nemocnice Litoměřice, o.z. do systému Krajské zdravotní, a.s. dojde k migraci dat ze stávajícího nemocničního informačního systému.
- 4.1.2 Mimo nemocničních informačních systémů dojde i k migraci dat ze systémů dalších, které mají být nemocničním informačním systémem nebo i jeho novou externí komponentou nahrazeny.
- 4.1.3 Požadovaný rozsah migrovaných dat a jejich struktura a popis je samostatnou přílohou této Technické dokumentace číslo 2.

5 Implementace rozšíření NIS

5.1 Dokumentace skutečného provedení

- 5.1.1 Zhotovitel zpracuje komplexní a detailní návrh nasazení rozšíření informačního systému, a to ve vazbě na požadavky uvedené v této technické dokumentaci, jejích přílohách a smlouvě o dílo na dodávku modulů a funkcí na rozšíření NIS na systém jako celek a na jeho hlavní funkcionality. Cílem je zpracování dokumentu v takové míře detailu jednotlivých postupů a prací zasazení do prostředí a jeho nastavení, která umožní dosažení zavedení systému do rutinního provozu řízenou formou. Dokument proto bude jednoznačně a jasně konkretizovat jednotlivé kroky prací a to min. v rozsahu, které kroky a jakým způsobem budou řešeny, kým budou řešeny, za jaké součinnosti objednatele a v jakém čase. Taková konkretizace bude dále dodržovat časovou, věcnou a logickou souslednost a bude z ní tedy možné v každém okamžiku realizace díla určit co je právě realizováno a v jakém stavu a co bude následovat. Objednatel bude moci na základě takových podkladů alokovat své potřebné kapacity na součinnost a průběžnou kontrolu plnění díla. Dokument bude dále konkretizovat minimálně tyto oblasti
- návrh řešení instalace aplikační a databázové části systému (architektura technického řešení)
 - detailní popis nastavení / konfigurace / parametrizace jednotlivých oblastí (společné registry, role a přístupová oprávnění, číselníky, reporty atd.)
 - návrh technického řešení integračních vazeb (vazby mezi subsystemy, vazby s vybranými aplikacemi objednatele, vazby se spolupracujícími centrálními systémy)
 - návrh řešení postupu a pořadí při nasazování jednotlivých oblastí – upřesnění harmonogramu projektu
 - návrh řešení migrace dat (oblasti / agendy k migraci, výčet jednotlivých atributů, mapování na cílovou tabulku, časový rozsah migrovaných dat); mapování dat migrace z původních databází NIS bude provedeno na takovou úroveň, aby bylo možné jednoduše a jednoznačně dohledat odkud (DB, tabulky, sloupce) byla konkrétní data přesunuta kam (DB, tabulky, sloupce)
 - popis případných organizačních opatření nutných pro implementaci (např. pracovní schůzky)
 - upřesnění časového harmonogramu projektu, součástí harmonogramu dodávky budou i předpokládané termíny pro dodávku a nasazení dílčích technologií v souvislosti s nasazením NIS na jednotlivých odděleních (tiskárny, čtečky, velkoplošné monitory - tyto technologie dodá objednatel)
 - rozsah součinnosti ze strany objednatele
 - návrh průběhu testovacího provozu
- 5.1.2 Dokumentace skutečného provedení bude připomínkována objednatelem a připomínky budou ze strany zhotovitele vypořádány (tj. zpracovány, případně s jasným a konkrétním písemným zdůvodněním odmítnuty jako nevalidní). Ze strany objednatele nebude v rámci připomínkování v případě nepravdivých, nepřesných nebo věcně nejasných informací v této dokumentaci požadováno její opravování na správné znění, bude se pouze jednat o vyznačení výše uvedených nedokonalostí a bude na zhotoviteli jejich řádné zhojení.

5.2 Konfigurace dodaného řešení pro potřeby objednatele

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

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

6 Dokumentace a zaškolení

6.1 Forma dokumentace

- 6.1.1 Objednatel požaduje dodávku dokumentace v rozsahu dle tohoto článku v elektronické podobě, nejpozději do dne akceptace díla, není-li uvedeno nebo nevyplývá-li z jednotlivého typu dokumentace jinak.
- 6.1.2 Dokumentace musí být dodána v takové podobě a formátu, aby byla připravena bez potřeby jakýchkoliv dalších úprav k tisku.

6.2 Dokumentace skutečného provedení v prostředí objednatele

- 6.2.1 Bude sloužit jako podklad pro implementaci řešení do prostředí objednatele. Bude zpracována minimálně v rozsahu síťového schématu, datového schématu a aplikačního schématu včetně integrací, popis procesu nasazení informačního systému včetně zpřesněného harmonogramu, požadavků na součinnost ze strany zástupců objednatele. Bez předložení dokumentace skutečného provedení v prostředí objednatele nebude umožněno zhotoviteli instalovat a implementovat informační systém do určeného prostředí. Předložení dokumentace je povinností zhotovitele a v případě jejího nepředložení a z tohoto důvodu neumožnění implementace informačního systému do definovaného prostředí se bude jednat o prodlení na straně zhotovitele.
- 6.2.2 Na základě nasazení informačního systému bude dokumentace aktualizována na skutečně nasazené řešení a bude k ní zpracováno technologické schéma dodávaného řešení.
- 6.2.3 V rámci dokumentace skutečného provedení v prostředí objednatele bude obsažen popis migrace dat ze starého prostředí do nového prostředí, včetně přesného popisu umístění a stavu položek ve zdrojovém systému (databázi) a v novém systému (databázi). Takový požadavek bude pro objednatele důležitý se současným požadavkem na dodávku datového modelu databáze tak, že objednatel bude znát pozici konkrétních dat ze zdrojového systému v novém prostředí a bude s takovou informací moci dále pracovat.

6.3 Uživatelská dokumentace

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

6.4 Administrátorská dokumentace

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

6.5 Datový model

- 6.5.1 Pro vlastní informační systém zhotovitel dodá aktuální a platný úplný popis položek obsažených v databázích a základní struktury databází nebo nástroje pomocí nichž je možno tyto informace získat.
- 6.5.2 Za bezpečné uložení datového modelu u objednatele odpovídají kontaktní osoby objednatele.
- 6.5.3 Nebudou-li dodány nástroje k údržbě datového modelu bude tento datový model předán elektronicky a to ve zdrojovém formátu, ve kterém je tvořen zhotovitelem umožňujícím další zpracování objednatelem, a dále ve formátu BMP nebo JPEG nebo kontaktními osobami odsouhlaseném formátu např. xlsx.
- 6.5.4 Datový model bude objednatelem využíván zejména pro interní potřebu oddělení ICT pro potřebu realizace potřebných integrací na další aplikace a informační systémy.
- 6.5.5 Objednatel se zavazuje nepředávat ani jinak dále nešířit datový model a to jak v rámci nemocnice, tak jakkoliv jinak.
- 6.5.6 Na základě předaného datového modelu není objednatel oprávněn provádět jakékoliv zásahy do aplikací a informačních systémů, ke kterým bude zhotovitelem na základě samostatné smlouvy poskytována technická podpora.
- 6.5.7 V případě vlastních úprav prováděných objednatelem není zhotovitel povinen k odstraňování takovým způsobem vzniklých vad a nekonzistentností.
- 6.5.8 Datový model bude předán před akceptací díla.

6.6 Popis rozhraní

- 6.6.1 Zhotovitel dodá aktuální a platný popis veškerých rozhraní informačních systémů na systémy a databáze, se kterými je provázán. Taková dokumentace musí být vedena až na úroveň popisu konkrétního způsobu práce rozhraní s daty a uvedení všech jednotlivých datových typů a jednotlivých položek, se kterými pracuje.
- 6.6.2 Popis jednotlivých rozhraní musí být zpracován tak detailně, aby umožňoval objednateli jeho předání třetí straně, která na základě popisu bude schopna vytvořit bez jakékoliv součinnosti zhotovitele odpovídající protikus rozhraní v plném rozsahu a jeho spuštění bude odvislé pouze na povolení komunikace ze strany aplikace/informačního systému zhotovitele.
- 6.6.3 Takový popis rozhraní musí tedy obsahovat minimálně technologii, kterou je rozhraní realizováno, popis jednotlivých datových typů a struktur, se kterými rozhraní pracuje, a způsob, kterým má být prostřednictvím rozhraní komunikováno.

6.7 Otevřená rozhraní

- 6.7.1 Součástí realizovaného rozšíření informačního systému bude i otevřené, co do popisu a způsobu fungování, a dostatečně zabezpečené rozhraní, které umožní přístup a výměnu informací s dalšími informačními systémy (třetích stran).
- 6.7.2 Prostřednictvím takového rozhraní bude možné přistupovat k výrobcem publikovanému rozsahu dat zpracovávaných objednatelem jeho prostřednictvím.
- 6.7.3 Samotné rozhraní bude zdokumentované na úroveň výměny jednotlivých informací, jejich podoby a rozsahu.
- 6.7.4 Rozhraní bude v rámci informačního systému snadno administrovatelné správcem informačního systému objednatele tak, aby na základě dodané dokumentace mohl povolit a nastavit přístup třetí straně samostatně bez součinnosti zhotovitele.

- 6.7.5 V rámci administrace rozhraní bude mít dále správce informačního systému objednatel jednoduchým způsobem možnost volit individuálně podle každého konkrétního napojeného systému třetí strany, ke kterým datovým sadám a v jakém konkrétním rozsahu bude mít systém třetí strany přístup.
- 6.7.6 Součástí dodávky bude i dokumentace tohoto rozhraní, kterou bude objednatel oprávněn předat neomezenému okruhu dalších subjektů, za účelem možnosti napojení na dodávaný informační systém. Dokumentace rozhraní bude natolik podrobná, aby umožnila napojení systému třetí strany administrátorem objednatel a programovými úpravami výhradně v informačním systému třetí strany bez jakékoliv potřeby součinnosti zhotovitele tohoto informačního systému. Popis jednotlivých rozhraní bude muset být zpracován tak detailně, aby umožňoval objednateli jeho předání třetí straně, která na základě popisu bude schopna vytvořit bez jakékoliv součinnosti zhotovitele odpovídající protikus rozhraní v plném rozsahu a jeho spuštění bude odvislé pouze na povolení komunikace ze strany informačního systému. Takový popis rozhraní bude muset obsahovat minimálně technologii, kterou je rozhraní realizováno, popis jednotlivých datových typů a struktur, se kterými rozhraní pracuje, a způsob, kterým má být prostřednictvím rozhraní komunikováno.
- 6.7.7 Dokumentaci rozhraní bude povinen zhotovitel udržovat aktuální a v rámci ní udržovat platný popis veškerých rozhraní informačního systému a databází, se kterými je provázán. Taková dokumentace bude vedena až na úroveň popisu konkrétního způsobu práce rozhraní s daty a uvedení všech jednotlivých datových typů a jednotlivých položek, se kterými pracuje.

6.8 Zaškolení administrátorů, školení uživatelů a elearning

- 6.8.1 Objednatel pro účely zaškolení práce s rozšířením NIS zajistí a zpřístupní učebnu vybavenou notebooky nebo PC sestavami a jedním lektorským pracovištěm, prezentační technikou (ve smyslu projektor, tabule pro psaní / kreslení) a dále zajistí konektivitu do vnitřní sítě objednatel (s ohledem na možnost práce s produkční a testovací databází během školení). Veškeré školení bude probíhat v systému v testovacím (školicím) prostředí.
- 6.8.2 Zaškolení administrátorů - Zhotovitel zrealizuje v sídle objednatel prezenční zaškolení pro administrátory systému a klíčové uživatele objednatel tak, aby tyto osoby byly schopny systém řádně užívat, nastavovat jej na administrátorské úrovni a školit uživatele systému.
- 6.8.3 Minimální požadovaný rozsah školení pro administrátory je 20 hodin.
- 6.8.4 Elearningové kurzy - Ze strany objednatel je požadavek na dodávku elearningových kurzů v obecném e-learningovém standardu a formátu podporující stávající platformu objednatel Moodle v rozsahu nezbytném pro práci s poptávanými rozšířeními NIS. Detail bude upřesněn mezi zhotovitelem a objednatel v rámci Dokumentace skutečného provedení.

7 Harmonogram

7.1 Harmonogram s časovými požadavky objednatel

- 7.1.1 Objednatel požaduje realizaci předmětu plnění dle následujícího harmonogramu. Harmonogram je sestaven tak, aby jednotlivé práce na sebe logicky navazovaly a zároveň byl v souladu s požadavky výzvy číslo 26 IROP, ze které má být předmět plnění spolufinancován (s ohledem na termín dokončení předmětu plnění).
- 7.1.2 S ohledem na možnost kontroly realizace díla z pohledu času (tj. dílčí vyhodnocování dodržování harmonogramu realizace) je harmonogram doplněn milníky. Započetí každého milníku je možné pouze za předpokladu, že bude provedena akceptace všech milníků předcházejících.

Aktivita plnění	Termín nejpozději do:
Zpracování detailního návrhu nasazení rozšíření informačního systému, připomínkování ze strany objednatele, vypořádání připomínek, finalizace dokumentu	do 1 týdne od uzavření smlouvy o dílo
Výzva zhotovitele objednateli k započetí akceptačního řízení pro Milník 1	do 1 týdne od uzavření smlouvy o dílo
Dílčí akceptační řízení pro Milník 1	do 2 týdnů od uzavření smlouvy o dílo
Milník číslo 1 – Předání dokumentace skutečného provedení	do 2 týdnů od uzavření smlouvy o dílo
Instalace aplikační a databázové části systému	do 3 týdnů od uzavření smlouvy o dílo
<p>Konfigurace dodaného řešení pro potřeby objednatele – nastavení / konfigurace / parametrizace jednotlivých oblastí, provedení integrací na spolupracující systémy, nastavení přístupových oprávnění</p> <p>Migrace dat ze zdrojových systémů do dodávaného řešení</p> <p>Zpracování a dodávka dokumentace (uživatelská, administrátorská, elearning)</p> <p>Dodávka licencí (listinné potvrzení dodaných licencí co do jejich počtu a rozsahu)</p> <p>Nastavení koncových zařízení</p>	do 3 týdnů od uzavření smlouvy o dílo
Výzva zhotovitele objednateli k započetí akceptačního řízení pro Milník 2	do 3 týdnů od uzavření smlouvy o dílo
Dílčí akceptační řízení pro Milník 2	do 3 týdnů od uzavření smlouvy o dílo
Milník číslo 2 – Provedení implementace řešení do prostředí objednatele, konfigurace a migrace dat, dodávka dokumentace	do 3 týdnů od uzavření smlouvy o dílo
Prezenční zaškolení administrátorů, klíčových uživatelů a uživatelů	do 4 týdnů od uzavření smlouvy o dílo
Výzva zhotovitele objednateli k započetí akceptačního řízení pro Milník 3	do 4 týdnů od uzavření smlouvy o dílo
Dílčí akceptační řízení pro Milník 3	do 4 týdnů od uzavření smlouvy o dílo
Milník číslo 3 – Zaškolení administrátorů a klíčových uživatelů	do 4 týdnů od uzavření smlouvy o dílo
<p>Testovací provoz s dohledem a podporou zhotovitele</p> <p>Oprava chyb a neshod, případná definice změnových požadavků</p> <p>Provedení doplňující migrace dat</p> <p>Aktualizace Dokumentace skutečného provedení</p>	do 5 týdnů od uzavření smlouvy o dílo
Výzva zhotovitele objednateli k započetí akceptačního řízení pro Milník 4	do 5 týdnů od uzavření smlouvy o dílo
Dílčí akceptační řízení pro Milník 4	do 5 týdnů od uzavření smlouvy o dílo
Milník číslo 4 – Aktualizace dokumentace a provedení testovacího provozu	do 6 týdnů od uzavření smlouvy o dílo
Výzva zhotovitele objednateli k započetí Souhrnného akceptačního řízení - Akceptace díla	do 6 týdnů od uzavření smlouvy o dílo

Souhrnné akceptační řízení - Akceptace díla - Akceptace projektu, předání systému do rutinního provozu - porovnání skutečných vlastností systému s požadavky smlouvy o dílo a jejími přílohami	do 6 týdnů od uzavření smlouvy o dílo
---	---------------------------------------

Poznámka:

Ve sloupci „Termín nejpozději do:“ znak „T“ vyjadřuje datum uzavření smlouvy

7.2 Konkretizovaný harmonogram plnění ze strany zhotovitele

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

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

8 Projektové řízení

- 8.1.1 S ohledem na rozsah projektu a dopad jeho zavedení do produkčního provozu na výkon činnosti objednatele je v rámci dodávky předmětu plnění objednatelům požadováno aplikování základních principů projektového řízení ze strany zhotovitele.
- 8.1.2 Jedná se zejména o řízení projektových prací v souladu s uzavřenou smlouvou s ohledem na věcné plnění dané smlouvou objednatele – rozsah, posloupnost a hloubku projektových prací, (tj. harmonogramu) – řízení postupu prací s ohledem na závazný harmonogram projektu – dodržování termínů a milníků harmonogramu, podchycení případných kolizí, zpoždění nebo vznikajících rizik a jejich reportování směrem k objednateli, aktivní řešení výše uvedených nestandardních situací
- 8.1.3 Zpracování pravdivých, úplných a věcně jasných a vypovídajících zápisů z konzultačních schůzek a pracovních jednání (s cílem zaznamenání klíčových rozhodnutí, ujednání, navržených nebo dohodnutých termínů a způsobů řešení dílčích částí projektu atd.)
- 8.1.4 Prezenční účast odpovědné osoby zhotovitele na **kontrolních dnech v pravidelných min. měsíčních intervalech** v sídle objednatele, případně se souhlasem obou smluvních stran formou videokonference nebo telekonference. Termíny kontrolních dnů budou součástí Dokumentace skutečného provedení. Pro každý z Milníků dle harmonogramu bude uskutečněn samostatný kontrolní den v intervalu termínu dílčí akceptace takového Milníku dle harmonogramu.
- 8.1.5 **Reporting projektu na úrovni pravidelných dvoutýdenních písemných zpráv** směrem k odpovědné osobě objednatele (seznam prací, které byly poskytovatelem vykonány pro danou část projektu, stav těchto prací (ukončeno, odloženo, v realizaci); popis vzniklých problémů a způsob jejich řešení). Objednatel si vyhrazuje právo vyžádat reporting projektu i mimo dvoutýdenní interval, na takovou žádost bude zhotovitel povinen reagovat vždy nejpozději písemnou zprávou do 4 pracovních dnů.
- 8.1.6 Řízení rizik projektu, hodnocení pravděpodobnosti jejich výskytu a míry dopadu, návrh řešení k jejich eliminaci.

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

9 Legislativa

- 9.1.1 Níže je obsažený obecný přehled legislativy, kterou je potřeba dodržet v souladu s realizací předmětu plnění této technické dokumentace. Tento výčet není konečný ani všeobjímající a má za cíl rámcově upozornit zhotovitele na rozsah problematiky, kterou se v návaznosti na jednotlivé požadované funkcionality zavazuje dodržet, a u níž se tedy zavazuje objednateli zajistit soulad s platnou legislativou. Dílčí legislativní požadavky a odkazy na právní akty jsou obsaženy i v dalších dílčích částech této dokumentace a jejich přílohách.
- 9.1.2 Zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů (zákon o léčivech)
- 9.1.3 Vyhláška Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 54/2008 Sb., o způsobu předepisování léčivých přípravků, údajích uváděných na lékařském předpisu a o pravidlech používání lékařských předpisů, ve znění pozdějších předpisů
- 9.1.4 Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů,
- 9.1.5 Zákon č. 108/2006 Sb., o sociálních službách, ve znění pozdějších předpisů
- 9.1.6 Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění
- 9.1.7 Zdravotnická dokumentace musí být v souladu s vyhláškou Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, ve znění pozdějších předpisů.
- 9.1.8 Vyhláška Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, v platném znění
- 9.1.9 Zákon 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů
- 9.1.10 Zákon č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdějších předpisů
- 9.1.11 Zákon č. 250/2017 Sb., o elektronické identifikaci, v platném znění
- 9.1.12 Zákon č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, v platném znění
- 9.1.13 Zákon č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů
- 9.1.14 Zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů
- 9.1.15 Zákon č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, v platném znění
- 9.1.16 Směrnice EU 2011/24/EU o uplatňování práv pacientů v přeshraniční zdravotní péči

- 9.1.17 Nařízení EU 1338/2008 o statistice Společenství v oblasti veřejného zdraví a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- 9.1.18 Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2016/161 ze dne 2. října 2015 (pravidla pro ochranné prvky uvedené na obalu humánních léčivých přípravků)
- 9.1.19 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů)²
- 9.1.20 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014 ze dne 23. července 2014 o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu a o zrušení směrnice 1999/93/ES³
- 9.1.21 Guidelines on the electronic exchange of health data under Cross-Border Directive 2011/24/EU, release 2, adopted by the eHN meeting on 21/11/2016⁴

10 Akceptace

10.1 Dílčí akceptační řízení

- 10.1.1 Dílčí akceptační řízení bude provedeno pro milník 1, 2, 3 a 4 vyznačený v harmonogramu projektu dle této technické dokumentace. Dílčí akceptační řízení bude zahrnovat porovnání skutečného stavu vůči požadavkům této technické dokumentace a jejím přílohám (milník číslo 1, 2, 3 a 4) a požadavků daných dokumentací skutečného provedení (milník 2, 3 a 4).
- 10.1.2 Výsledkem dílčího akceptačního řízení je akceptační protokol s výsledkem Splněno nebo Nesplněno, podepsaný oprávněnými osobami smluvních stran.
- 10.1.3 Započetí dalších prací spadajících pod milník následující je možné pouze za předpokladu, že bude provedena akceptace s výsledkem Splněno všech milníků předcházejících.

10.2 Souhrnné akceptační řízení - akceptace díla

- 10.2.1 Souhrnné akceptační řízení bude zahrnovat:
- provedení akceptačních testů podle akceptačních scénářů. Akceptační testy budou zahrnovat konkrétní případy užití systému, popis realizace těchto případů a požadovaný výstup. Objednatel požaduje provedení akceptačních testů nad produkčním prostředím.
 - porovnání skutečného stavu vůči požadavkům smlouvy o dílo a této technické dokumentace, která je její přílohou, a jejích příloh, nefunkčního charakteru – licence a příslušenství.
- 10.2.2 Výsledkem souhrnného akceptačního řízení je akceptační protokol s výsledkem Splněno / Splněno s výhradou / Nesplněno, podepsaný oprávněnými osobami smluvních stran. Klasifikace Splněno s výhradou umožní pokračování v realizaci díla v případě vad drobných, pro které může být opakování akceptačního řízení zbytečně nákladné.

² Nařízení může být jinde v této dokumentaci a jejích přílohách označované jako Nařízení GDPR.

³ Nařízení může být jinde v této dokumentaci a jejích přílohách označované jako Nařízení eIDAS.

⁴ Dostupné na URL:

<https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/EHOPERATIONS/Requirements+and+Recommendations>

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

10.3 Opakované akceptační řízení

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

10.4 Akceptační scénáře

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

11 Přílohy Technické dokumentace

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

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

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

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

1 Servery

1.1 Technická specifikace - Servery 4 ks

- provedení do racku, max. 2U
- šasi pro 26× 2,5" disk, všechny pozice aktivní (obsloužené řadičem disků)
- 2 ks procesoru s 8 fyzickými jádry o taktu minimálně 2.1GHz
- 320 GB paměti RAM, 2400 MT/s
- TPM 2.0
- řadič disků SAS 12Gb s 1 GB Flash Cache, podpora RAID 5,6,10,50,60 a podpora pass-through (přímého přístupu k diskům) režimu
- 12 ks 1,8 TB 10 krpm SAS 12Gb 2,5" Hot-plug disk
- 2 ks 300 GB 10 krpm SAS 12Gb 2,5" Hot-plug disk
- 1 ks 2 TB NVMe PCIe karta, min. 10,5 PBW dle JEDEC zátěžové metodiky
- ližiny pro montáž do racku s možností vysunutí serveru
- dva Hot-plug, redundantní zdroje napájení (1+1)
- modul pro vzdálenou správu včetně plného KVM rozhraní a dedikované síťové karty
- Síťová rozhraní min. 4× 10 Gb SFP+, podpora RDMA a SMB Direct (RoCE v2), podpora virtuálních síťových karet (NIC partitioning)
- záruka 60 měsíců s opravou nejpozději následující pracovní den v místě instalace

1.2 Virtualizace serverů

SW pro serverovou virtualizaci pro nabízené servery včetně systému pro centrální správu

nabízený software musí podporovat vysokou dostupnost (HA – high availability) virtuálních serverů
podpora operačních systémů Windows a Linux ve virtuálních serverech
integrováná replikace virtuálních serverů jako součást hypervizoru
automatická instalace aktualizací/patchů hypervizorů v clusteru (obsluha spustí aktualizaci clusteru, aktualizace jednotlivých uzlů clusteru probíhají automaticky bez výpadu virtuálních serverů)
záruka na software 24 měsíců včetně opravných verzí
zajištění podpory od výrobce min. na 60 měsíců (podpora ze strany výrobce nebude ukončena dříve než za 5 let)

1.3 Serverové operační systémy

4x licence pro serverový operační systém
Určeno pro provoz aplikací, které jsou kompatibilní s platformou Windows Server, licence umožní instalaci a provoz neomezeného počtu virtuálních windowsových serverových OS pro 2 procesory s 8 jádry; jedná se o rozšíření aktuálně provozované Windows server infrastruktury žadatele, kdy za účelem přenositelnosti a udržení technologicky jednotného prostředí žadatele požadováno výše uvedené typové řešení rozvoje takové platformy; přechod na jinou platformu bez nahrazení podstatné části agendových a dalších provozních IS provozovaných nad aktuální platformou není z ekonomického i funkčního hlediska vhodný ani časově, co do rozsahu zamýšleného projektového záměru, reálný.
záruka 24 měsíců včetně nároku na opravné verze
zajištění podpory od výrobce min. na 60 měsíců let (podpora ze strany výrobce nebude ukončena dříve než za 5 let)

2 Technická specifikace – Disková pole 2 ks

2.1 Diskové pole

- a) Pole musí mít minimálně dva redundantní diskové řadiče, pracující v režimu, kdy všechny cesty k LUNu jsou současně aktivní a výkonově rovnocenné.
- b) Veškeré klíčové komponenty musí být redundantní a pole odolné proti výpadku napájecího zdroje, řadiče, disku nebo propojovacího kabelu. Tyto prvky musí být vyměnitelné za provozu.
- c) Obsah zápisové cache musí být chráněn proti ztrátě a poškození při poruše řadiče či přerušení napájení.
- d) Minimální konfigurace každého řadiče:
 - 64 GB paměti RAM (nikoliv SSD cache)
 - 4 ks front-end portů FC16
 - 2ks front-end portů iSCSI 10Gb
 - 2 ks back-end portů SAS-3 (4 x 12Gbit per port)
 - Řešit požadované počty portů pomocí switchů či externích konvertorů není povoleno.
- e) Osazení disky:
 - 12 ks SSD 1.6TB DPWD > 9

- o 24 ks HDD 6TB NL-SAS
 - o Všechny disky musí být vyměnitelné za běhu (hot swap).
 - o V rámci každé police musí být možné kombinovat disky flash, 10krpm i 7.2krpm současně.
- f) Pole musí být bez výpadku rozšiřitelné až na 220 disků, pouze přidáním polic a disků, bez nutnosti dokupovat další řadiče.
- g) Pole musí obsahovat funkce pro synchronní i asynchronní replikaci dat s podporou replikace blokových LUNů až do velikosti 50 TB per LUN.
- h) Pole musí umožňovat kontinuální replikaci dat Z i DO stávajících diskových polí DELL Equallogic PS6510 a Equallogic PS6210. Požadována je možnost replikace dat oběma směry.
- i) Správa kapacit, konfigurování a řízení replikací stávajících i nových polí musí být prováděno z jedné centrální konzole.
- j) Pole musí obsahovat funkce pro vytváření minimálně 4096 snapshotů na HW úrovni, z toho minimálně 512 snapshotů per LUN.
- k) Pole musí obsahovat funkce pro automatické přemísťování dat mezi různými typy disků a RAIDů podle zatížení (subLUN tiering). Funkce alokace a přemísťování dat musí pracovat s datovými stránkami o velikosti 42 MB nebo menší.
- l) Pole musí obsahovat funkce eliminace zápisu nulových bloků (Zero-Detection) a Thin Provisioning.
- m) Pole musí obsahovat funkci komprese i funkci deduplikace na blokové vrstvě (SAN). Komprese i deduplikace musí pracovat se všemi typy SSD i HDD a musí být efektivní pro všechny běžně ukládané datové struktury.
- n) Veškeré funkce požadované v zadání (komprese, deduplikace, tenký provisioning, snapshoty, replikace) musí být možné provozovat na libovolném LUNu současně. Použití jednotlivých funkcí a vlastností se nesmí navzájem vylučovat.
- o) Pole musí být plně kompatibilní s Microsoft Windows Server 2012 R2, VMware vSphere 6.0.
- p) Je požadován záruční servis 5 let, SLA 24x7 4 h, tedy doručení náhradních dílů a servisní zásah technika na místě instalace do 4 hodin od nahlášení poruchy. Servis musí být pokryt adekvátním typem servisu poskytovaným výrobcem zařízení.
- q) Součástí nabídky musí být licence na veškeré poptávané funkce, osazené porty, řadiče, disky a přístupové protokoly.

Storage cluster

Mezi diskovými poli (primárním a sekundárním) bude požadováno zprovoznění datové replikace s následujícími vlastnostmi:

- a) Zapojení vSphere Metro Cluster s certifikací uvedenou ve VMware Compatibility Matrix. Součástí certifikace musí být uvedení konkrétní otestované a podporované verze firmware.
- b) Synchronní replikace na úrovni hardware, bez závislosti na operačním systému připojených serverů.

- c) Každý replikovaný LUN musí být přístupný pro čtení i zápis na primárním i sekundárním poli současně.
- d) Možnost, kdykoliv administrativně otočit směr replikace daného LUNu, a to bez výpadku připojených serverů.
- e) Po otočení směru replikace musí být možné vypnout primární diskové pole bez výpadku připojených serverů.
- f) Součástí dodávky musí být licence na veškeré poptávané funkce, osazené porty, řadiče, disky a přístupové protokoly.

Integrace do stávajícího prostředí diskových polí

Mezi primárním diskovým polem, sekundárním diskovým polem a stávajícími diskovými poli je požadováno zprovoznění datové replikace s následujícími vlastnostmi:

- a) Asynchronní replikace dat na úrovni hardware, bez závislosti na operačním systému připojených serverů.
- b) Zprovoznění kontinuální replikace všech LUNů ze stávajících diskových polí na pole nová.
- c) Zprovoznění kontinuální replikace vybraných LUNů z nových polí na pole stávající.

Služby související s dodávkou a implementací diskových polí

- Montáž, inicializace, propojení a oživení veškerého dodaného HW.
- Začlenění stávajících i nových diskových polí do centrální konzole pro správu.
- Konfigurace replikací mezi stávajícími a novými diskovými poli.
- Konfigurace LUNů a jejich připojení k serverům.
- Konfigurace polí pro vSphere Metro Cluster a nastavení datové replikace.
- Otestování funkcí vysoké dostupnosti.
- Otestování funkcí vSphere Metro Cluster.
- Zpracování administrátorské dokumentace s popisem skutečného provedení celého řešení.
- Zaškolení k používání řešení v délce min 1 den.

3 Technická specifikace – Garantované úložiště

Diskové úložiště pro důvěryhodný archiv

Diskové úložiště pro důvěryhodný archiv bude sloužit pro dlouhodobé důvěryhodné uložení informací, které podléhají zákonným požadavkům na dlouhodobé uložení dat – archivaci. Důvěryhodné uložení vyžaduje specifický přístup pro volbu technologie, která musí umožnit dlouhodobé uložení dat při splnění speciálních požadavků.

Architektura úložiště

System musí být postaven na zabudované architektuře Content addressed storage. Tato architektura umožní uložení nejen samotných dat, ale i metadat garantovaným způsobem nezávislým na externí aplikaci a způsobu uložení (tedy na typech souborových systémů, lunů, nebo volumů). Tato

architektura bude speciálně navržena pro ukládání velkého objemu souborových dat na dlouhou dobu – její specifikace musí zajišťovat garanci jedinečnosti ukládaných dat a v budoucnu jejich snadný přenos mezi různými typy platforem bez narušení autenticity.

Shoda s národními normami – legislativou

Diskový systém musí disponovat mechanismy, které zajistí uložení dat ve shodě s národními normami pro důvěryhodné uložení dat a organizačními směrnici a nařízeními. Dodávaný systém musí být po implementaci schopen projít certifikačním procesem podle dotčených norem (např. zákon č. 499/2004 Sb., zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách, Národní standard pro vedení elektronického systému spisové služby, Kybernetického zákona a dalších). Tato schopnost bude doložena certifikátem shody s výše uvedenými normami vydaný českou certifikační autoritou.

Vynucení skartačních lhůt

Operační systém diskového systému musí umožnit vynucení skartační doby pro ukládaná data. Dále musí umožnit definici skartačních tříd podle druhu ukládaného obsahu. Skartační lhůty musí být možno nastavit buď individuálně (per ukládaný objekt) anebo podle jednotlivých tříd. Dále musí úložiště disponovat funkcionalitou pro definici skartační lhůty na základě události, nastavení minimální a maximální délky skartační lhůty a funkcionalitou nastavení zámku na všechny objekty (bez ohledu na to, zda je na nich nastavena skartační lhůta či nikoliv), který je použit např. v případě soudního řízení nebo auditu.

Způsob zapojení systémových komponent

Diskový systém musí být navržen tak, aby systém byl odolný proti výpadku jednotlivé komponenty a aby architektura umožňovala ochranu na úrovni objektové parity (bez nutnosti provádět zálohu uložených dat).

Požadovaná čistá (uživatelská)kapacita

30 TB

Rozšiřitelnost

Architektura diskového systému musí být navržena tak, aby umožňovala snadné a automatické rozšiřování systémových prostředků v horizontu desítek let na násobky původní konfigurace bez nutnosti změny fyzického systému a aplikačního prostředí. Musí být tedy implementován mechanismus ochrany proti zastarání. Disková hrubá kapacita systému musí být rozšiřitelná on-line za provozu bez nutnosti migrace dat na jiný typ zařízení, bez výpadku dostupnosti dat a fyzického systému v rámci jednoho fyzického diskového systému minimálně na řády PB.

Virtualizace

Diskový systém musí disponovat možností virtuálního sdružování více fyzických systémů prezentovaných jako jeden logický celek. Logická kapacita tohoto systému musí být dostupná opět beze změny konfigurace aplikačního prostředí, které ukládá na systém data. Takový systém musí být spravován jako jeden celek.

Multitenancy

Diskový systém musí umožňovat logické rozdělení diskového systému na logické podcelky, které jsou prezentovány jako samostatné fyzické systémy – jsou tedy odděleny datové prostory, uživatelské účty a správa a mohou být prezentovány prostřednictvím jiných segmentů sítě. Dále je požadováno, aby bylo možno nastavovat plovoucí nebo pevné kvóty pro množství a objem ukládaných dat.

Způsob uložení dat

Diskový systém musí disponovat dokumentovaným mechanismem pro ukládání dat, který zabezpečí jejich ochranu před manipulací s obsahem uložených dat, ochrání data proti podvržení obsahu, zajistí funkcionalitu pro kontrolu konzistence dat, zajistí globální jedinečnost identifikátoru ukládaných dat (tak, aby byla vyloučena kolize uloženého obsahu při případných migracích nebo změnách v architektuře). Způsob uložení dat musí být nezávislý na použité technologii – nesmí tedy záviset na konkrétním typu disků, řadičů či architektuře. Je požadováno, aby identifikátory ukládaných dat nebyly přímo přístupné externím subjektům (uživatelům a aplikacím). Je požadováno, aby systém umožnil kromě uložení samotných dat jejich metadata (jak systémová metadata, tak uživatelská) a to tak, aby byla zajištěna jejich konzistence a nepřetržitá kontrola po celou dobu životního cyklu uložených dat.

Vysoká bezpečnost

Nesmí existovat natolik privilegovaný administrátor diskového systému, aby mohl získat přístup k obsahu objektů, případně objekty mazat nebo manipulovat s podpisy a obsahem

Audit událostí

Úložiště musí obsahovat funkcionalitu pro audit všech událostí, které se v rámci životního cyklu stanou (logování administrátorských příkazů, změn nastavení, systémových změn, manipulací s daty apod.). Tento audit musí být zabezpečen systémovými prostředky úložiště tak, aby k němu měli přístup pouze oprávnění uživatelé a není možno je modifikovat, nebo smazat.

Skartační mechanismus

Úložiště musí umožňovat garantovaný skartační algoritmus, který zajistí násobný průchod mazacího algoritmu tak, aby byly naplněny požadavky skartačního mechanismu US DoD 5015.2 – sedminásobný přepis (data, která byla aplikací vymazána, jsou nejenom logicky odstraněna z disků, ale zároveň je proveden vícenásobný přepis diskových sektorů tak, aby nebylo možné objekt obnovit ani v případě získání fyzických disků).

Rozšiřitelnost a technologická inovace

Úložiště musí umožňovat růst společně s růstem množství ukládaných dat bez nutnosti migrací dat na nové technologie. Musí umožňovat adaptovat nové technologie za chodu (růst kapacity disků, zvyšování rychlosti infrastruktury apod.) Při rozšiřování se nesmí měnit způsob ukládání, není tedy třeba modifikovat aplikaci. Musí umožňovat bezproblémovou a dlouhodobou rozšiřitelnost realizovatelnou bez ohrožení uložených dat.

Mazání dat

Po výmazu dat musí existovat auditní záznam o výmazu přímo na HW úrovni úložiště a musí vzniknout nativními prostředky úložiště – není přípustný zápis auditu externí aplikací.

Replikace

Úložiště musí umožňovat zprovoznění standardní asynchronní replikace v různých lokalitách. Dále systém musí umožnit distribuci jednoho logického systému přes několik geograficky oddělených lokalit s prezentací jednoho logického name space.

Administrace a uživatelské účty

Diskový systém musí být možno spravovat jak nezávisle na stávající infrastruktuře, tak začlenit do existujících systémů pro autentizaci uživatelů (LDAP, Active Directory). Pro správu nesmí existovat natolik privilegovaný administrátor, který by mohl získat přístup k obsahu objektů, případně objekty mazat nebo manipulovat s podpisy a obsahem.

Správa zařízení

Diskový systém musí disponovat administrátorskými nástroji pro správu celého zařízení (webové administrátorské rozhraní, Command Line Interface, případně další) a reporting stavu (počty uložených objektů, obsazená kapacita, stav uložených dat, přehled o systémových procesech, stav replikace dat atd.). Zařízení dále musí disponovat možnostmi pro zapojení do centrálních monitorovacích nástrojů prostřednictvím standardních protokolů (SNMP, SMI apod.).

Ochrana dat proti výpadku systémových komponent

Architektura úložiště musí být navržena tak, aby byla zajištěna ochrana dat proti výpadku systémových komponent. Tento mechanismus musí zajišťovat izolaci vadné komponenty a automatické zotavení např. při výpadku jednoho nebo více disků, napájení, portů, nebo jiných klíčových komponent bez manuálního zásahu administrátora. Systém musí obsahovat procesy, které na HW úrovni automaticky monitorují zdraví a stav dat a jsou schopny automaticky nastartovat procesy pro obnovení dat při jejich ohrožení systémovými chybami.

Systém musí umožnit šifrování dat (minimálně FIPS-140-2 Level 1) a externí autentifikaci prostřednictvím externího key manager.

Vysoká dostupnost dat

Úložiště na HW úrovni musí ukládat data takovým způsobem, aby byla zaručena jejich vysoká dostupnost. Např. formou redundantních kopií. Systém musí mít zabudován vysoký stupeň ochrany dat buď formou zrcadlení, nebo paritních kopií, tak aby ztráta dat (např. havárie disku) nevedla k úplné ztrátě dat (interní mechanismus bez závislosti na software pro replikace nebo tvorbu klonů a snapů).

Dostupnost dat

Data uložená v úložišti musí být přístupná on-line s konstantní přístupovou dobou v řádech milisekund.

Přístup k datům

Úložiště musí disponovat různými typy mechanismů pro ukládání a prezentaci dat. Jsou vyžadovány minimálně následující:

- API – veškerá funkcionalita úložiště musí být dostupná prostřednictvím popsaného API; pro integraci s aplikacemi třetích stran musí existovat programátorská příručka a volně dostupné SDK
- REST API
- S3
- Swift
- HDFS
- NFS

Integrace do infrastruktury

Z hlediska celkových nákladů na provoz a správu je požadováno zapojení zařízení do LAN infrastruktury (ETH 10 a 1 Gbps). Diskový systém musí umožnit dynamicky škálovat výkonnost (propustnost) pro přístup k datům nebo pro replikaci násobným zapojováním eth rozhraní nebo je naopak izolovat pro separátní segmenty sítě v případě logického rozdělení diskového systému (např. pro lokální organizační jednotky). Minimální požadovaný počet je 8 portů pro Eth 1Gbps s rozšiřitelností až na 96 portů.

Záruka

Je požadován záruční servis 5 let, SLA 24x7 4 h, tedy doručení náhradních dílů a servisní zásah technika na místě instalace do 4 hodin od nahlášení poruchy. Servis musí být pokryt adekvátním typem servisu poskytovaným výrobcem zařízení.

4 Technická specifikace – Přepínače

2 ks síťových přepínačů pro servery, každý v následující specifikaci:

- Provedení do racku, max. 1U, včetně montážního materiálu
- Min. 40 portů 10 Gb SFP+ a 2 porty 40 Gb QSFP+
- Interní redundantní napájecí zdroje (redundance 1+1)
- Interní redundantní ventilátory
- Podpora Data Center Bridging (DCB) - IEEE 802.1Qbb Priority Flow Control, Data Center Bridging Exchange
- Inteligentní stohování prostřednictvím 40 Gb portů – 2 přepínače se chovají jako jedno zařízení z pohledu správy i připojených zařízení
- Podpora softwarově definovaných sítí – SDN
- Záruka a nárok na nové verze firmware min. 60 měsíců
- Dodávka včetně optických komponent a kabelů pro propojení přepínačů a serverů:
 - o 8 ks SFP+ 10 Gb modulů včetně diagnostiky pro nabízené přepínače
 - o 8 ks SFP 1000 BASE-T (UTP) modulů pro nabízené přepínače
 - o 8 ks SFP 1000 BASE-SX (LC) modulů včetně diagnostiky pro nabízené přepínače
 - o 8 ks SFP+ 10 Gb modulů pro nabízené servery včetně diagnostiky
 - o 8 ks optických patch kabelů 5 m pro 10 Gb moduly
 - o Provedení optických komponent – multi mode
 - o 2 ks propojovací kabel QSFP+ 40Gb 3 m pro nabízené přepínače
 - o Záruka min. 36 měsíců

5 Úložiště záloh

Síťové úložiště NAS (Network Attached Storage) v této specifikaci:

- Provedení do racku 19", max. 2U, včetně montážního materiálu
- 64 bit CPU, integrované hardwarové šifrování AES
- Paměť RAM min. 4 GB pro firmware a jako vyrovnávací paměť
- Osazení min. 24x HDD SATA III 4TB 64 MB cache, provedení určené pro NAS
- Možnost rozšíření min. na 36 HDD
- Pevné disky vyměnitelné za provozu
- Rozhraní pro externí zařízení – port min. 2x USB 3.0
- LAN – min. 4 x 1 Gb s podporou agregace portů, možnost rozšíření o 10 GB SFP+ port
- Síťové protokoly CIFS, NFS, FTP, WebDAV, iSCSI, SSH, SNMP
- Integrované typy ochrany dat RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10
- Dosažitelná rychlost sekvenčního zápisu dat min. 1500 MB/sec při CIFS/SMB
- Integrace s Active Directory
- Vestavěná možnost replikace dat na jiný NAS stejného výrobce
- Podpora SSD disků pro ukládání dat a jako vyrovnávací paměť dat zapisovaných na rotační disky
- Automatické stahování aktualizací firmware
- Podpora automatického vypnutí signálem přes LAN z nabízené UPS
- Podpora Hyper-V a VMware VAAI
- Záruka min. 60 měsíců včetně nároku na opravné verze firmware

6 Záložní zdroj - UPS - 2 ks

- Provedení do racku, max. 2U, včetně montážního materiálu
- Jmenovité napájecí napětí 230 V, jednofázová na vstupu i výstupu
- Výkon (VA/W) 1500 VA / 1350 W
- Line-interaktivní
- Účinnost min. 98 %, účinník min. 0,9
- Stabilizace výstupního napětí – odchylka max. ± 10 % od jmenovité hodnoty
- Doba běhu na baterie min. 10 min při 50% zátěži
- Vstup – standardní zásuvka IEC C19

- Výstupy - min. 8 standardních zásuvek IEC C13
- Min. 2 nezávisle ovládané a měřené napájecí segmenty pro postupný náběh a odstávku napájených technologií (přepínače, servery)
- Vestavěný úplný systémový autotest, možnost automatického plánovaného provádění
- Baterie vyměnitelné za chodu, aniž by bylo nutné odstavovat připojená zařízení.
- Podpora externích bateriových modulů pro zvýšení kapacity - min. 200 min při 50% zátěži
- Komunikační porty: RS-232, USB pro správu a automatické řízení zálohovaných zařízení
- Grafický stavový displej pro konfiguraci a provozní informace o stavu UPS
- Podpora dálkového ovládání a restartování chráněných zařízení přes síť, korektní shutdown operačních systémů
- UPS musí být plně podporovaná výrobcem pro použití v obvyklých virtualizačních prostředích VMware a Microsoft Hyper-V, příslušný SW bude součástí dodávky
- Real-time e-mailová upozornění na události
- Záruka min. 36 měsíců (baterie min. 24 měsíců)

7 SW pro zálohování, obnovu a replikaci virtualizovaného prostředí včetně granulórní obnovy dat aplikací

- licence pro nabízené servery a neomezený počet virtuální serverů
- podpora výrobce, nárok na nové verze po dobu 5 let

Zálohování

- zálohování pro virtuální prostředí Hyper-V bez nutnosti použití agentů v operačních systémech
- zálohování VM na úrovni bitové kopie bez omezení počtu zálohovaných virtuálních serverů
- vytváření konzistentní zálohy aplikací s pomocí pokročilých metod, které zohledňují jednotlivá specifika aplikací - min. Active Directory a Microsoft SQL server ve virtuálních serverech
- vytváření sjednoceného virtuálního úložiště záloh, do kterého jsou zálohy přiřazeny. Možnost volného a snadného rozšíření kapacity úložiště zálohy
- úsporné ukládání záloh – integrovaná deduplikace, komprese a eliminace stránkových souborů
- podpora zálohování fyzických serverů s OS Windows a Linux bez omezení počtu serverů. Pro fyzické servery je přípustné využití agentů.

Obnova

- obnova jednotlivých souborů, virtuálních počítačů a položek aplikací

- okamžité obnovení na úrovni souborů, průběžné obnovení souborů a složek operačního systému hosta
- obnovení jednotlivých objektů Active Directory a celých kontejnerů, obnovení uživatelských účtů a hesel, obnovení objektů skupinových politik (GPO), integrovaných záznamů DNS ve službě Active Directory
- rychlá obnova databází SQL
- nativní podpora páskových úložišť, integrované řízení páskového úložiště
- obnovování pomocí intuitivních průvodců
- obnova fyzických serverů na čistý hardware (bare metal).

Replikace

- Replikace s využitím bitových kopií virtuálních počítačů a jednoduché možnosti zotavení po havárii
- Integrovaná akcelerace pro replikaci na pomalých linkách WAN
- Vracení replik a asistovaný failover a failback

Kontrola zálohy, spouštění ze zálohy

- Automatická kontrola integrity zálohy automatickým ověřením korektního spuštění zálohovaného serveru z provedené zálohy
- Spuštění virtuálního serveru přímo ze zálohy (bez nutnosti obnovení) v izolovaném prostředí pro účely testování a diagnostiky

Příloha

č. 2 Seznam poskytnutého ASW

Kód	Položka	Počet
[Redacted content]		

Příloha

č. 3 Cena

Celková cena:

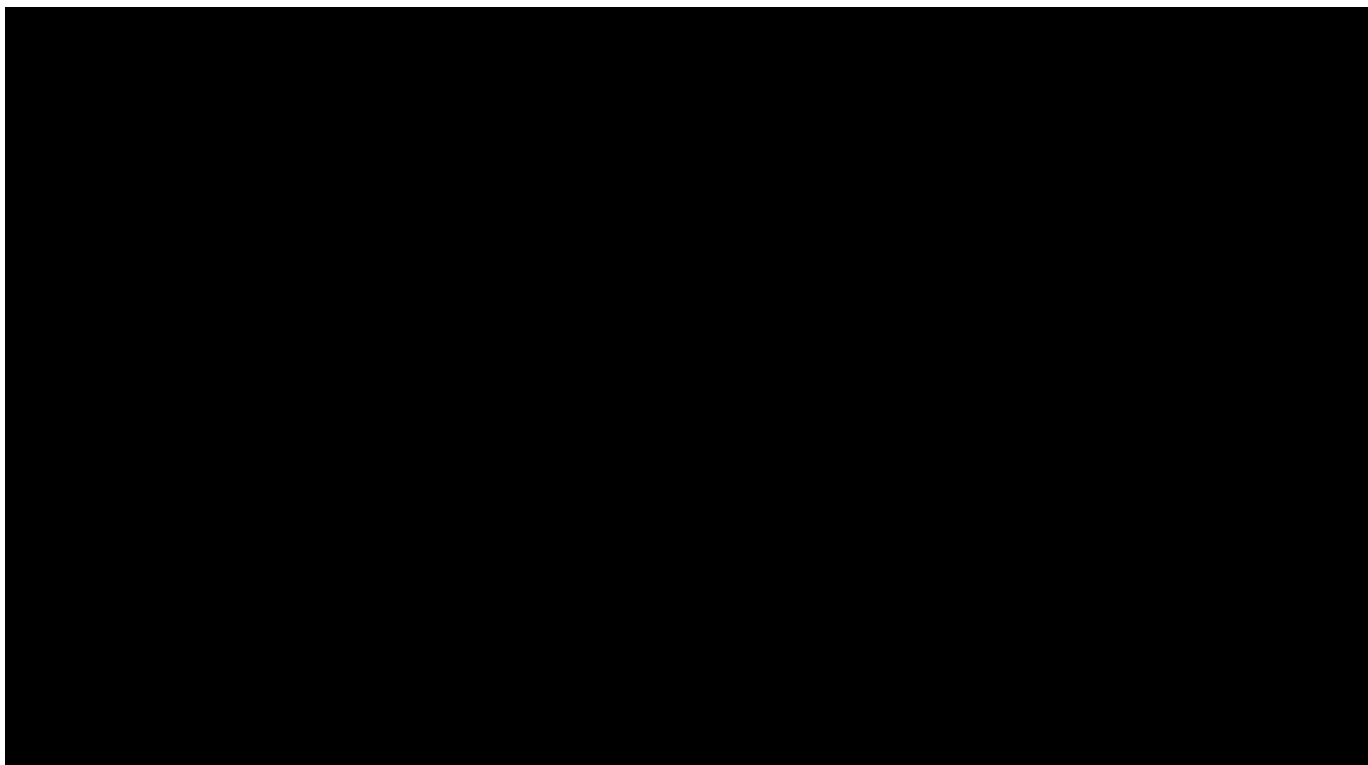
Položka	Hodnota
Nabídková cena dle Smlouvy o Dílo v Kč bez DPH	10 699 272,00
DPH 21 %	2 246 847,10
Celková nabídková cena (v Kč s DPH)	12 946 119,10

Celková cena se skládá z následujících dílčích cen za jednotlivé etapy:

Dílčí část	Cena bez DPH
Etapa 1 – Milník č.2 (obsahuje milník číslo 1 a 2)	
Etapa 2 – Milník č.4 (obsahuje milník číslo 3 a 4)	

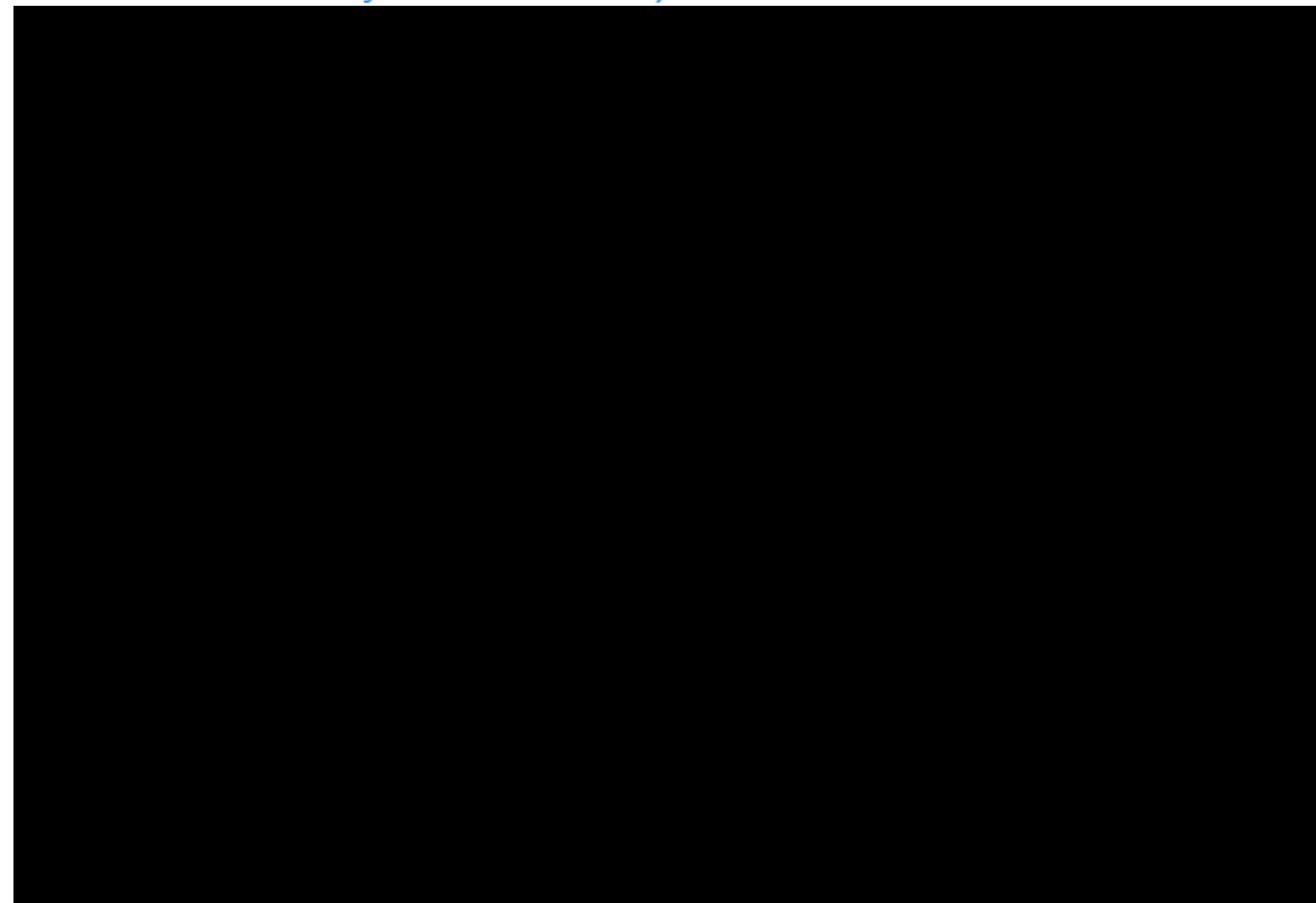
Příloha

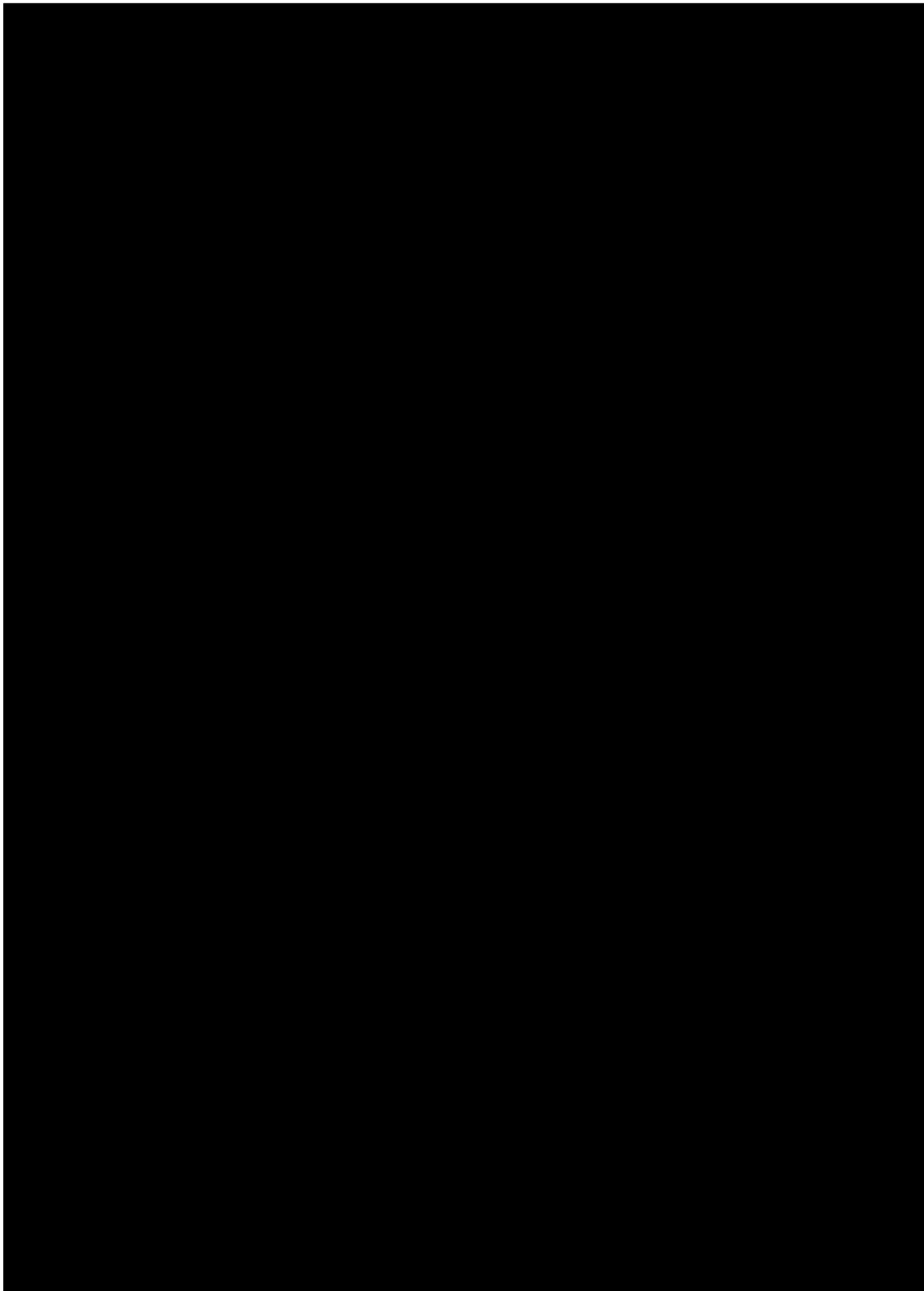
č. 4 Licenční podmínky



Příloha

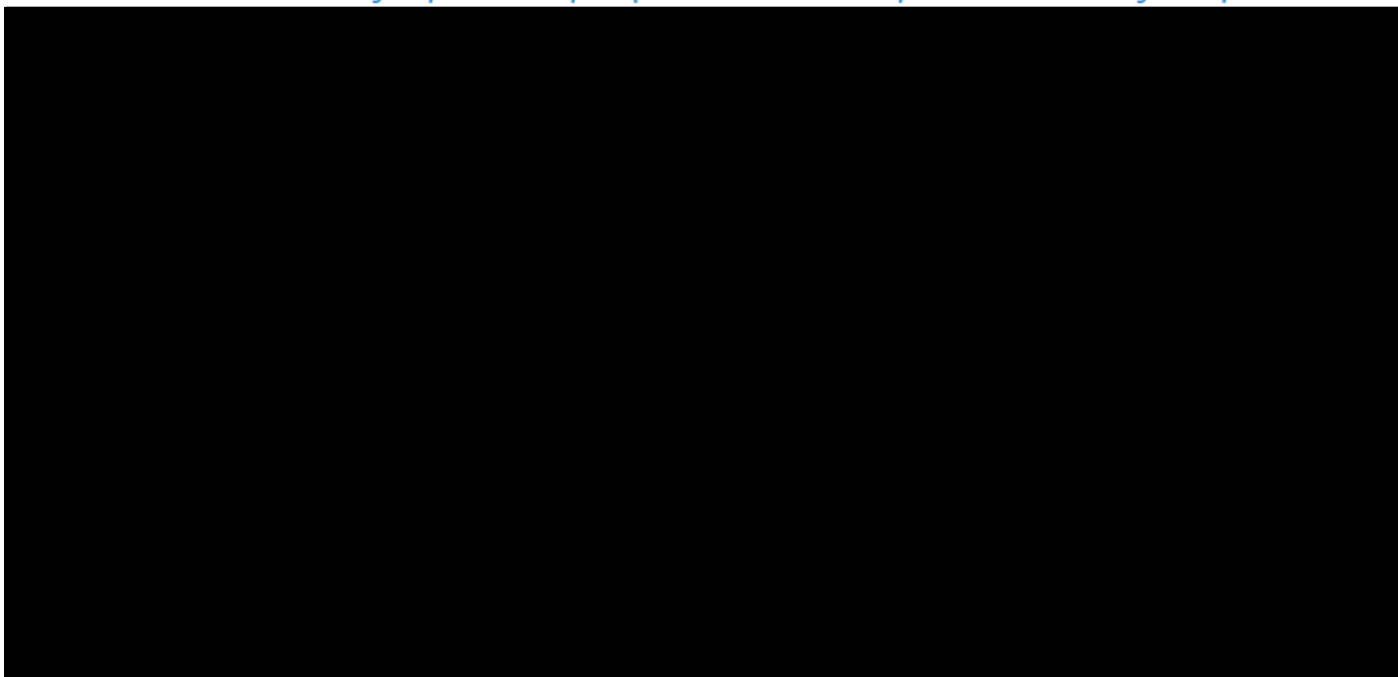
č. 5 Požadavky na součinnost Objednatele





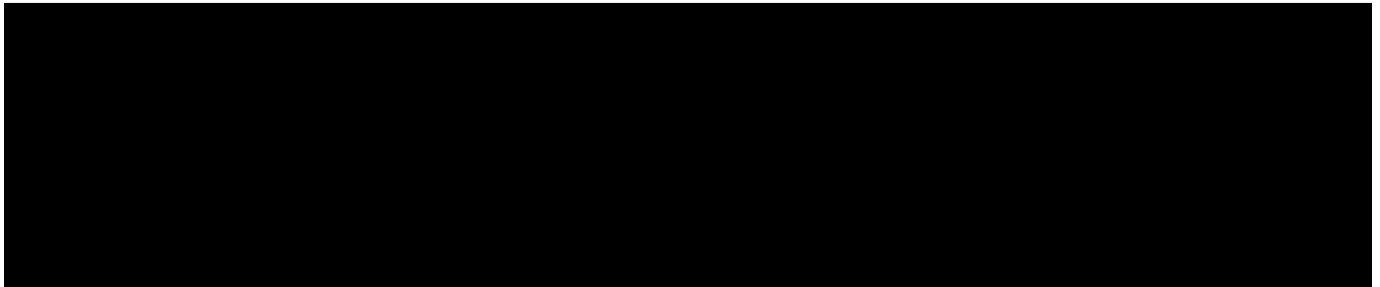
Příloha

č. 6 Podmínky a pravidla pro používání FONS portálu a služby HelpDesk



Příloha

č. 7 Pravidla pro vzdálený přístup



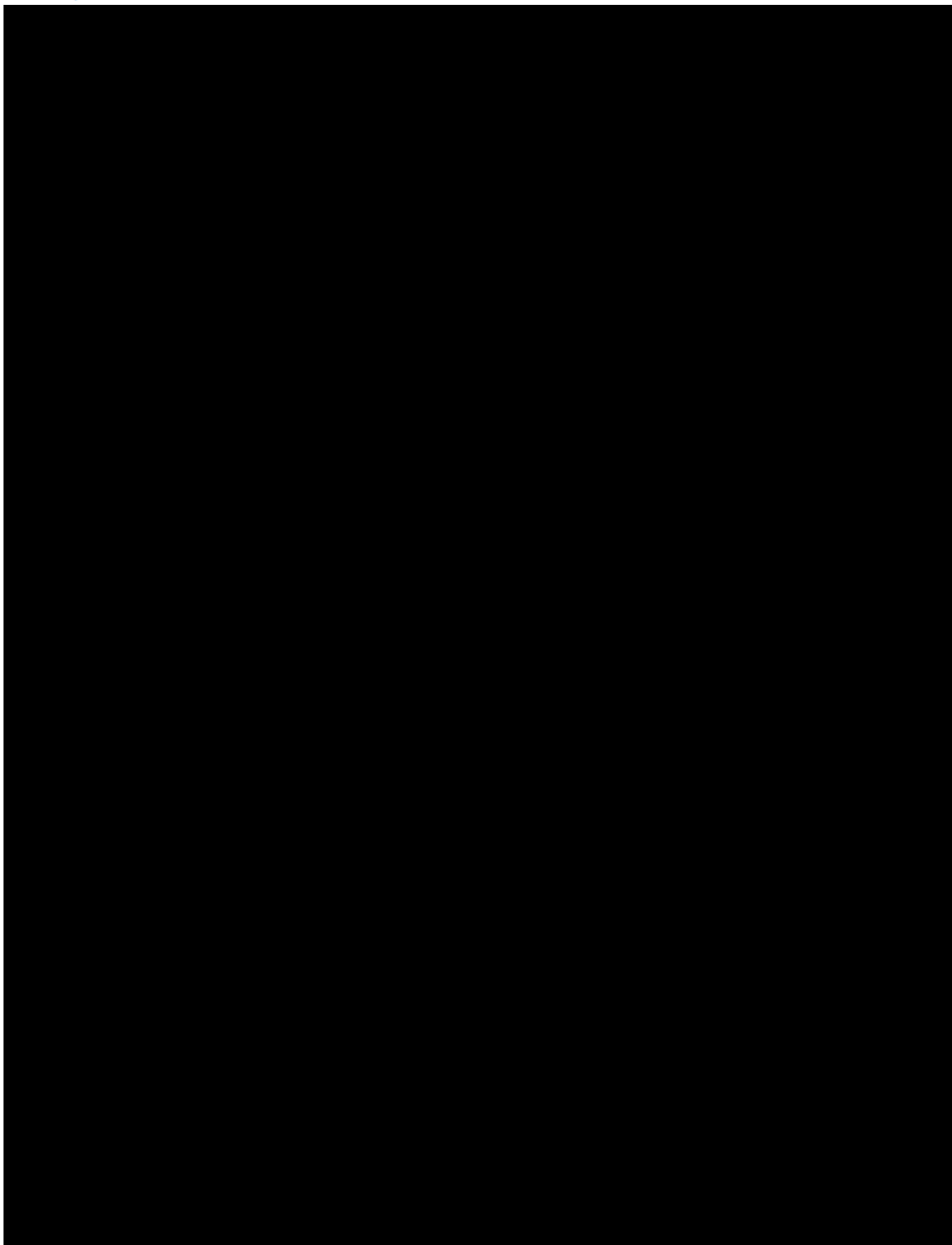
Příloha

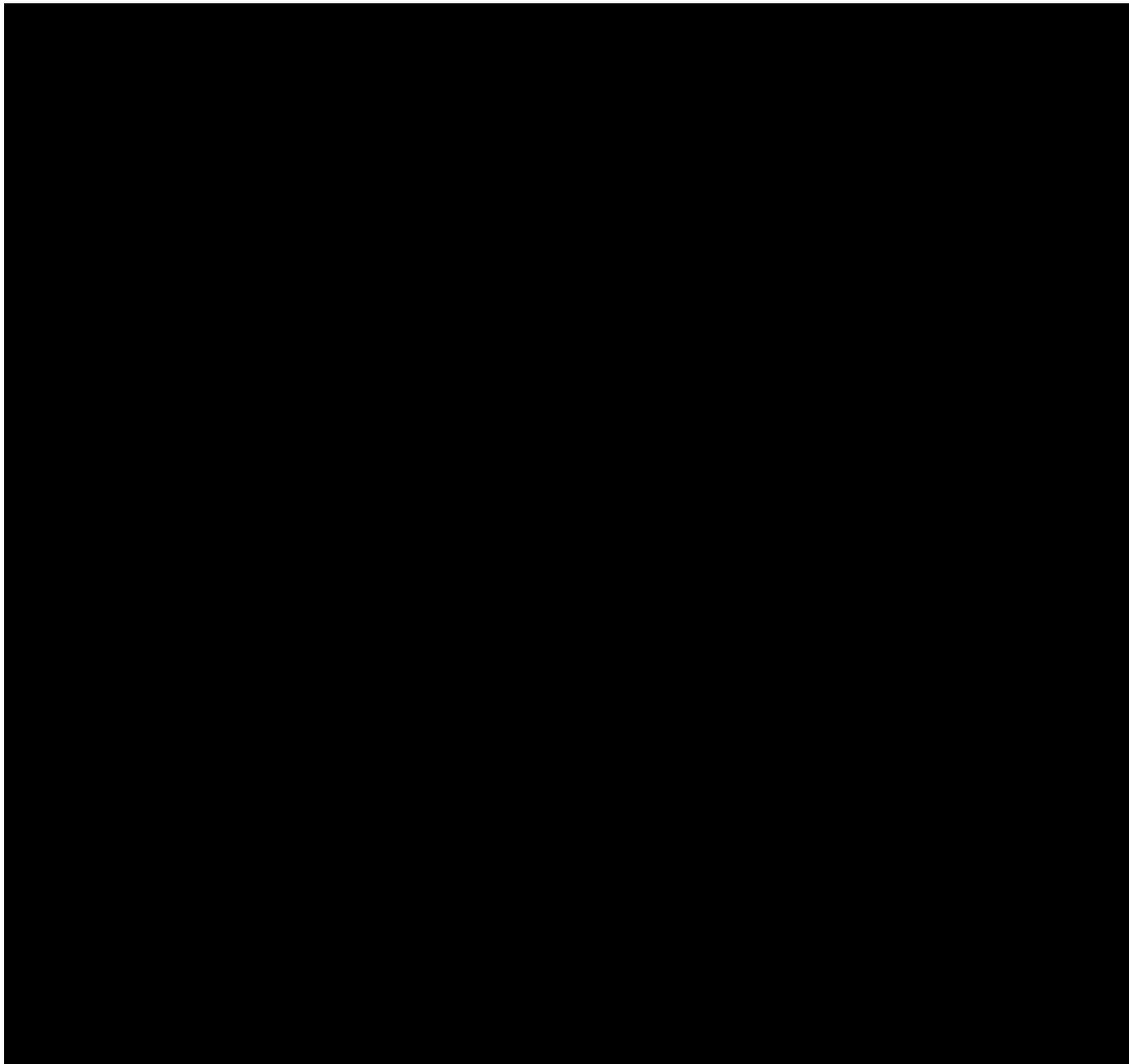
č. 8 Záruka a záruční podmínky

1. Zhotovitel se zavazuje poskytnout na Dílo záruku v délce 48 měsíců. Záruční doba počne běžet okamžikem předání všech částí Díla.
2. Objednatel se zavazuje bez zbytečného odkladu oznámit Zhotoviteli všechny chyby, poruchy či závady, které v souvislosti s užíváním Díla vzniknou. Neučiní-li tak, nese odpovědnost za případné škody zapříčiněné odkladem oznámení.
3. Zhotovitel se zavazuje v záruční době bez zbytečného odkladu odstranit všechny závady, poruchy a chyby Zhotovitelem dodaného Díla bránící i nebránící provozu Díla, které zjistí on sám, či které mu budou oznámeny Objednatelem.
4. Rozsah služeb servisní podpory a dalších služeb Zhotovitele nad rámec záručních podmínek sjednává servisní smlouva.
5. Podmínky poskytování pozáruční servisní péče za předmět Díla budou specifikovány v servisní smlouvě nebo dodatku uzavřeného mezi Smluvními stranami.

Příloha

č. 9 Pravidla pro odstraňování závad a postup ohlašování závad v době implementace





Příloha

č. 10 Pravidla řízení projektu realizace IS

Projekt bude řízen v souladu s bodem 8 technické specifikace.

Příloha

č. 11 Odpovědní pracovníci

Pracovníci odpovědní za řízení vztahů smlouvy jsou stanoveni následovně

Zhotovitel

	Jméno	Pracovní zařazení	Telefon, mail
statutární zástupce s právem podpisu smluvních ujednání osoba oprávněná k jednání o smluvních podmínkách			

Objednatel

statutární zástupce s právem podpisu smluvních ujednání osoba oprávněná k jednání o smluvních podmínkách:			
--	--	--	--

Pracovník Zhotovitele odpovědný za vlastní plnění a spolupráci s Objednatel je stanoven následovně:

	Jméno	Pracovní zařazení	Telefon, mail
osoba odpovědná za plnění smlouvy			

Pracovníci Objednatele odpovědní za spolupráci se Zhotovitelem jsou stanoveni následovně

	Jméno	Pracovní zařazení	Telefon, mail
osoba odpovědná za plnění smlouvy			
Pracovníci Objednatele s právem komunikovat se Zhotovitelem prostřednictvím HelpDesk			