

SMLOUVA O DÍLO

uzavřená ve smyslu § 2586 a násl. ve vazbě na § 1746 odst. 2 a § 2631 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů

mezi

Objednatel:	Fakultní nemocnice Olomouc		
se sídlem:	Zdravotníků 248/7, 779 00 Olomouc		
zastoupena:	prof. MUDr. Romanem Havlíkem, Ph.D, ředitelem		
IČ:	00098892	DIC:	CZ00098892
bank. spoj.:	Česká národní banka	č. účtu:	80004-36334811/0710

(dále také jako „objednatel“)

Zhotovitel	Medihome s.r.o.		
se sídlem:	Haškova 153/17, Brno 638 00		
zastoupen:	Martinem Wagnerem, jednatelem		
IČ:	10974512	DIC:	CZ10974512
bank. spoj.:	Komerční banka, a.s.	č. účtu:	123-4441710217/0100
reg. v OR:	u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 123921		

(dále také jako „zhotovitel“)

(objednatel a zhotovitel také společně jako „smluvní strany“ či jednotlivě jako „smluvní strana“)

Článek 1 **Úvodní ustanovení**

1. Objednatel patří k největším poskytovatelům zdravotních služeb v České republice, a to zejména specializovaných a super specializovaných. Současně se objednatel aktivně účastní vědecko-výzkumné činnosti a projektů v oblasti zdravotnictví, ve kterých může nabídnout své významné kapacity a know-how.
2. Závazkový vztah založený touto smlouvou se řídí zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění (dále jen „občanský zákoník“), a zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „autorský zákon“), zejména pak § 2586 a násl. ve vazbě na § 1746 odst. 2 a § 2631 občanského zákoníku.
3. Tato smlouva je uzavřena na základě výsledku zadávacího řízení nadlimitní veřejné zakázky s názvem **„Vybudování informační a komunikační platformy pro telemedicínu Telemedicínského centra“**, která byla uveřejněna ve Věstníku veřejných zakázek pod evidenčním číslem **VZ-2024-000374** (dále také jako „veřejná zakázka“), to vše ve smyslu zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o zadávání veřejných zakázek“). Jednotlivá ustanovení této smlouvy musí být vykládána v souladu se zadávacími podmínkami uvedenými v zadávací dokumentaci veřejné zakázky, vč.

jejich příloh (dále též „zadávací dokumentace veřejné zakázky“) a v souladu s nabídkou zhotovitele podanou v rámci zadávacího řízení veřejné zakázky (dále též „nabídka zhotovitele“).

4. Účelem veřejné zakázky je vytvoření **Informační a komunikační platformy pro telemedicínu (dále jen "Telemedicínská platforma, nebo "Platforma", nebo "Dílo")** pro realizaci projektu, rámcově identifikovaného takto:
 - a) Program: Národní plán obnovy
 - b) Název projektu: Podpora projektů pro inovační technologie ve zdravotnictví – telemedicina
 - c) Registrační číslo projektu: CZ.31.1.01/MV/23_44/0000044
 - d) Financováno Evropskou Unií - Next Generation EU
5. Zhotovitel prohlašuje, že je plně způsobilý k řádnému a včasnému provedení díla dle této smlouvy, že se detailně seznámil s rozsahem a povahou předmětu smlouvy, a to tak že jsou mu známy veškeré relevantní technické, kvalitativní a jiné podmínky nezbytné k jeho realizaci, a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, vlastním technickým vybavením a zázemím, které jsou nezbytné pro realizaci předmětu smlouvy za dohodnuté maximální smluvní ceny uvedené v této smlouvě, a to rovněž ve vazbě na jím prokázanou kvalifikaci pro plnění veřejné zakázky. Pověří-li zhotovitel provedením díla jinou osobu, má zhotovitel při provádění díla jinou osobou odpovědnost, jako by dílo prováděl sám. Zhotovitel je oprávněn plnit dílo pouze prostřednictvím svých zaměstnanců nebo osob uvedených v seznamu poddodavatelů (příloha č. 3 této smlouvy), přičemž zhotovitel odpovídá za příslušnou část smluvního plnění svěřenou poddodavatelům a v případě porušení smluvních podmínek poddodavateli sám plně odpovídá za způsobenou újmu. Změnu poddodavatele je zhotovitel oprávněn provést pouze s předchozím písemným souhlasem objednatele.
6. Zhotovitel dále prohlašuje, že není v úpadku ani ve stavu hrozícího úpadku, a že mu není známo, že by vůči němu bylo zahájeno insolvenční řízení. Rovněž prohlašuje, že vůči němu není v právní moci žádné soudní rozhodnutí, případně rozhodnutí správního, daňového či jiného orgánu na plnění, které by mohlo být důvodem zahájení exekučního řízení na majetek zhotovitele a že takové exekuční řízení nebylo vůči němu zahájeno.
7. Smluvní strany prohlašují, že identifikační údaje uvedené v ustanovení o smluvních stranách této smlouvy odpovídají aktuálnímu stavu, a že osobami jednajícími při uzavření této smlouvy jsou osoby oprávněné k jednání za smluvní strany. Jakékoliv změny předmětných údajů, jež nastanou v době po uzavření této smlouvy, jsou smluvní strany povinny bez zbytečného odkladu písemně sdělit druhé smluvní straně.
8. V případě, že se kterékoliv prohlášení některé ze smluvních stran podle tohoto článku ukáže být nepravdivým, odpovídá tato smluvní strana za škodu a nemajetkovou újmu, která nepravdivostí prohlášení nebo v souvislosti s ní druhé smluvní straně vznikne.
9. Zhotovitel prohlašuje a zavazuje se, že po celou dobu platnosti této smlouvy bude mít sjednanu pojistnou smlouvu pro případ, že svou činností v souvislosti s plněním předmětu této smlouvy způsobí škodu třetí osobě (přičemž touto třetí osobou se rozumí v první řadě objednatel) s limitním pojistným plněním na jednu škodnou událost minimálně 12.000.000 Kč (slovy: dvanáct milionů korun českých) a že tuto pojistnou smlouvu bude udržovat po celou dobu plnění předmětu této smlouvy v platnosti a tak, aby výše uvedené limitní pojistné plnění nebylo sníženo či jinak ovlivněno v neprospěch objednatele. Doklady o pojištění (především kopii pojistné smlouvy) předložil zhotovitel objednateli v rámci součinnosti před podpisem této smlouvy. Zhotovitel se zavazuje předkládat objednateli v průběhu plnění předmětu této smlouvy kopie pojistných certifikátů či jiných obdobných dokladů o pojištění, a to vždy nejpozději do 1 měsíce po jejich obdržení. Stejně tak se zhotovitel zavazuje bezodkladně informovat o průběhu případného procesu likvidace pojistné události a předkládat objednateli bez zbytečného odkladu po jejich obdržení nebo vyhotovení veškeré podklady týkající se řešení pojistné události.

10. Zhotovitel a objednatel se zavazují k vzájemné součinnosti za účelem plnění předmětu této smlouvy.

Článek 2

Definice pojmů

1. Pojmem „**telemedicínská platforma**“ se v této smlouvě rozumí komunikační platforma pro telemedicínu coby celek všech částí díla dle článku 4 odst. 3 této smlouvy, složený ze softwaru a souvisejícího hardwaru a integračních vazeb.
2. Pojmem „**testovací provoz**“ se v této smlouvě rozumí provoz dodávané telemedicínské platformy a jejích součástí s využitím testovacích dat a dat, která budou poskytnuta ze strany objednatele. Testovací provoz předchází zkušebnímu provozu a slouží objednateli k otestování díla z hlediska splnění podmínek této smlouvy.
3. Pojmem „**zkušební provoz**“ se v této smlouvě rozumí provoz, který následuje po testovacím provozu. Na rozdíl od testovacího provozu probíhá nad ostrými daty objednatele. Zkušební provoz je zahájen podpisem protokolu o předání do zkušebního provozu a je ukončen podpisem akceptačního protokolu příslušné etapy plnění.
4. Pojmem „**update**“ se v této smlouvě rozumí taková verze díla, u které se oproti předcházející verzi díla mění jeho funkčnost, a to na základě změny jakékoliv skutečnosti, podle které byla celá funkčnost tohoto díla vytvořena. Update zaručí především funkčnost systému, jeho bezpečnost a včasnou reakci na změny právních předpisů publikovaných nebo oznámených ve Sbírce zákonu a Sbírce mezinárodních smluv České republiky (včetně Metodiky pro pořizování a předávání dokladů VZP a jiných obdobných předpisů vydaných orgány veřejné moci, které jsou pro objednatele závazné), ve Věstníku EU (přímo použitelné předpisy EU), dále pak veřejně dostupné změny platné a závazné pro provoz objednatele. V případě, že změna funkčnosti tohoto díla byla provedena pouze na základě legislativních změn, je nová verze tohoto díla jeho „legislativním updatem“. Implementace/instalace těchto změn do IT prostředí objednatele je do okamžiku akceptace díla jako celku součástí předmětu této smlouvy.
5. Pojmem „**upgrade**“ se v této smlouvě rozumí taková verze díla, u které se oproti předcházející verzi tohoto díla mění její funkčnost, a to na základě změny jakékoliv skutečnosti, podle které byla celá funkčnost díla vytvořena a dochází ke změně verze. Upgrade zaručí především funkčnost systému, jeho bezpečnost a včasnou reakci na změny právních předpisů publikovaných nebo oznámených ve Sbírce zákonu a Sbírce mezinárodních smluv České republiky (včetně Metodiky pro pořizování a předávání dokladů VZP a jiných obdobných předpisů vydaných orgány veřejné moci, které jsou pro objednatele závazné), ve Věstníku EU (přímo použitelné předpisy EU), dále pak veřejně dostupné změny platné a závazné pro provoz objednatele. V případě, že změna funkčnosti tohoto díla byla provedena pouze na základě legislativních změn, je nová verze tohoto díla jeho „legislativním upgradem“. Implementace/instalace těchto změn do IT prostředí objednatele je do okamžiku akceptace díla jako celku součástí předmětu této smlouvy.
6. Pojmem „**helpdesk**“ se v této smlouvě rozumí kontaktní místo zhotovitele, které musí být schopno přijímat od objednatele hlášení vad a nedodělků díla či jeho části.
7. Pojmem „**hotline**“ se v této smlouvě rozumí telefonní linka zhotovitele pro bezprostřední poskytování poradenství k dodanému dílu uživateli a správcům díla na straně objednatele.
8. Pojmem „**call centrum**“ se v této smlouvě rozumí služba podpory pro pacienty a uživatele při řešení problémů s využíváním služeb Telemedicínské platformy a používáním přístrojového vybavení

9. Definice pojmů obsažené v tomto článku jsou toliko orientační. Úplný obsah jednotlivých užívaných pojmů je uveden v příslušných ustanoveních zadávací dokumentace veřejné zakázky a pojmy užívané v této smlouvě musí být tudíž vykládány vždy za pomoci zadávací dokumentace veřejné zakázky. Význam některého z užívaných pojmů se může v jednotlivých ustanoveních této smlouvy lišit, pro výklad významu konkrétního pojmu je proto zapotřebí přihlížet rovněž k charakteru (obsahu a účelu) ustanovení, v němž je tento pojem užit.

Článek 3

Účel a předmět smlouvy

1. Účelem uzavření této smlouvy je vytvoření a implementace Telemedicínské platformy ve smyslu informační a komunikační platformy pro telemedicínu (TLM) Telemedicínského centra (TCMZ), které bude poskytovat sdílenou infrastrukturu a elektronické služby pro telemedicínu (TLM) a ověření funkčnosti díla jako celku, a to za účelem realizace procesu elektronizace zdravotnictví v České republice.
2. Smluvní strany tímto závazně sjednávají, že Telemedicínská platforma by měla umožňovat sdílení dat mezi poskytovateli zdravotních služeb s vlastním řešením telemedicíny nebo i bez vlastního řešení, telemedicínská platforma musí v rozsahu požadovaném smluvní dokumentací a pokyny objednatele v rámci interoperability umožňovat kompatibilitu s jinými platformami, zdravotnickými prostředky, vybranými zařízeními a systémy, jejichž účelem je sdílení zdravotních dat a využívání telemedicínských služeb. Cílem požadavku na tuto funkcionalitu je možnost zavádět do zdravotnictví nové procesy poskytování zdravotních služeb na dálku prostřednictvím služeb elektronické komunikace, jako součást automatizace a zefektivnění procesů a zpracování dat v rámci výkonu veřejné služby v oblasti zdravotnictví. Objednatel dále zdůrazňuje, že Telemedicínská platforma bude v souladu se zadávací a smluvní dokumentací využívána nejen objednatelem, ale i dalšími nemocnicemi uvedenými v zadávací dokumentaci a technické specifikaci k této smlouvě, zhotovitel je tak povinen poskytovat zmíněným dalším nemocnicím služby v souladu s touto smlouvou. Dále zhotovitel bere na vědomí a souhlasí s tím, že k Telemedicínské platformě a jejím funkcionalitám může být na umožněn přístup dalším subjektům nad rámec poskytovatelů zdravotních služeb uvedených v zadávací dokumentaci, a to na základě samostatné dohody, případně prostřednictvím přistoupení ke stávajícímu smluvnímu vztahu. Zhotovitel není oprávněn přistoupení třetího subjektu odmítnout pod hrozbou smluvní pokuty specifikované v čl. 14 odst. 24 této smlouvy. S třetím subjektem budou specifikovány práva a povinnosti a současně i finanční náležitosti spojené s přistoupením třetího subjektu ke službám Telemedicínské platformy, technické podpory a servisu a call centra. V oblastech neupravených samostatnou dohodou se třetím subjektem budou pro smluvní plnění rozhodné podmínky zadávací dokumentace a této smlouvy. Současně bude třetí subjekt povinen sám nést náklady spojené s pořízováním nezbytné HW a SW infrastruktury, případně i další náklady určené ze strany objednatele.
3. Předmětem této smlouvy je dále vytvoření standardizovaných integračních a komunikačních rozhraní dle národních a mezinárodních standardů pro napojení vnitřních informačních systémů Zadavatele, prostřednictvím vybudované komunikační a integrační platformy eHealth FNOL (KIPE), a ostatních poskytovatelů zdravotních služeb, ať už s vlastním řešením telemedicíny nebo bez něj.
4. Součástí smluvního plnění je také napojení Telemedicínské platformy na výměnné síť jiných afinitních domén dle stavu jejich vývoje a implementace, Národní kontaktní místo pro eHealth a další regionální eHealth systémy, rozšíření komunikace se systémy Národního zdravotnického informačního systému, napojení na Integrované datové rozhraní elektronického zdravotnictví a jeho služby a napojení na další digitální služby eGovernmentu. Zhotovitel je povinen zajistit, že

telemedicínská platforma bude umožňovat jak napojení na systémy státu, tak i na vybrané soukromé systémy.

5. Předmětem této smlouvy je závazek zhotovitele provést pro objednatele za podmínek této smlouvy a za podmínek a v rozsahu nabídky zhotovitele a zadávací dokumentace veřejné zakázky na vlastní náklad a na vlastní nebezpečí dále specifikované dílo včetně poskytnutí všech nutných licencí, dokumentací, implementace, dalších souvisejících služeb, testovacího a zkušebního provozu, to vše řádně, včas a bez faktických a právních vad.
6. Zhotovitel je povinen provést dílo podle této smlouvy, tj. veškeré dodávky, práce, další související služby a implementaci kompletně a ve vysoké kvalitě, v rozsahu dle této smlouvy, zadávací dokumentace veřejné zakázky a nabídky zhotovitele. Stejná ustanovení platí i pro činnosti, výrobky, zařízení a dodávky všech dodavatelů, resp. poddodavatelů zhotovitele. Zhotovitel má právo vykonat veškeré práce způsobem, který považuje za nejvýhodnější k řádnému provedení díla při respektování účelu této smlouvy, sjednaných lhůt a termínů a dalších práv a povinností dle této smlouvy. Postup prací musí odpovídat v tomto rámci zájmům objednatele.
7. Zhotovitel se zavazuje při provádění díla postupovat v profesionální kvalitě a s odbornou péčí, tedy s vynaložením maximálního úsilí, aby docílil nejlepšího možného výsledku při plnění předmětu této smlouvy prostřednictvím využití svých znalostí a zkušeností. Zhotovitel je povinen postupovat vždy se zřetelem na prospěch objednatele a s ohledem na jeho nejlepší zájem.
8. Zhotovitel je povinen zhotovit dílo a jeho části dle této smlouvy v dohodnutém množství, jakosti, provedení a lhůtě. Smluvní strany se dohodly na nejlepší jakosti dodaného plnění.
9. Dle výslovného ujednání smluvních stran se práva a povinnosti smluvních stran při plnění předmětu této smlouvy řídí nejen touto smlouvou, nýbrž rovněž nabídkou zhotovitele a zadávací dokumentací veřejné zakázky. Jednání zhotovitele v rámci plnění předmětu této smlouvy tak musí být v souladu s nabídkou zhotovitele i se zadávací dokumentací veřejné zakázky. Jednotlivá ustanovení této smlouvy musí být vykládána v souladu se zněním a smyslem zadávací dokumentace veřejné zakázky.
10. Objednatel se zavazuje řádně a včas provedené dílo převzít a uhradit za něj zhotoviteli sjednanou cenu.

Článek 4 Specifikace díla

1. Realizace díla zahrnuje kompletní dodávku a implementaci Telemedicínské platformy v rámci veřejné zakázky s názvem „**Informační a komunikační platforma pro telemedicínu**“ včetně poskytnutí všech nutných licencí a dalších oprávnění, dokumentů a jiných materiálů a dalších souvisejících služeb nezbytných k řádné realizaci díla a k řádnému provozování a užívání díla objednatelem. Předmětem smluvního plnění jsou zejména:
 1. Komunikační platforma pro telemedicínu
 2. Portály TLM
 - a Portál pacienta
 - b Portál externího zdravotníka
 - c Portál zdravotnického zařízení
 3. Mobilní služby mHealth
 4. Koncová HW zařízení

-
- a Přístroj pro sběr dat (HUB)
 - b Tablet pro pacienty – Android
 - c Tablet pro pacienty – iPadOS
 - d Mobilní telefon pro pacienty – Android
 - e Mobilní telefon pro pacienty – iOS
 - f Další HW dle ZD
5. Zdravotnické přístroje (zdravotnické prostředky)
 6. Provozní HW a systémový SW
 7. Implementace vybraných intervencí

Dodání koncových HW zařízení a zdravotnických přístrojů (zdravotnických prostředků) je předmětem rámcové kupní smlouvy uzavřené mezi smluvními stranami.

2. Dílem se rozumí všestranně moderní a funkční Telemedicínská platforma, která bude bez významnějších změn provozuschopná po dobu udržitelnosti, nejpozději do 31.12.2033, založená na moderních, všeobecně uznávaných a praxí ověřených technologiích a standardech včetně platformy pro vývoj Telemedicínské platformy a platformy, na které byla Telemedicínská platforma vyvinuta, typ a verze využívané databáze, bezpečnost systému apod. Telemedicínská platforma musí umožňovat budoucí rozvoj podle požadavků objednatele, zejména musí být zajištěn řádný provoz, interoperabilita, možnost přístupu k datům a prostředky výměny a správy dat, technická podpora a další požadavky vyplývající z této smlouvy.
3. Dílo má tyto etapy:
 - I. První etapa – Prováděcí projekt
 - II. Druhá etapa – Implementace informačního systému, včetně vybudování potřebných vazeb a testovacího provozu
 - III. Třetí etapa – Implementace intervencí
 - IV. Čtvrtá etapa – Uvedení do ostrého provozu
 - V. Pátá etapa – Akceptace a ukončení realizace dodávky
4. Smluvní strany tímto sjednávají, že pro každou etapu smluvního plnění vymezenou v rámci čl. 4 odst. 3 je zhotovitel povinen jmenovat konkrétní osobu odpovědnou za realizaci dané etapy, která musí disponovat dostatečnými profesními znalostmi z oboru a zkušenostmi, pokud jde o předmět smluvního plnění a která bude sloužit jako kontaktní osoba pro objednatele. Odpovědná osoba je povinna mít veškeré relevantní informace o smluvním plnění a platném stavu Telemedicínské platformy. Smluvní strany dále sjednávají, že odpovědná osoba musí plynule hovořit českým jazykem, v opačném případě je zhotovitel povinen na vlastní náklady zajistit služby tlumočnicka do českého jazyka.
5. Součástí smluvního plnění jsou dále následující služby a náležitosti:
 - a) Zajištění projektového vedení realizace předmětu plnění ze strany zhotovitele a jeho případných subdodavatelů;
 - b) Zpracování implementační analýzy včetně návrhu řešení – konkretizace implementačního postupu, přesné konfigurace a instalačního a montážního návrhu řešení z nabídky, související konzultace;
 - c) Dodávka, implementace, instalace, konfigurace HW infrastruktury a systémového SW v částech, které jsou předmětem dodávky.
 - d) Zprovoznění, konfigurace a instalace dodaného HW a systémového SW včetně napojení na

LAN síť Zadavatele a to způsobem, že HW a SW je možné ihned po doručení začít používat;

- e) Vývoj a parametrizace informačního systému a jeho součástí odpovídající schválenému návrhu řešení uvedenému v Implementační analýze;
- f) Zajištění instalace a připojení k zařízením a technickým prostředkům zajištěným Zadavatelem.
- g) Výchozí import/migrace datových zdrojů a metadat do systému (initial load). Výčet dat je uveden dále v textu tohoto dokumentu;
- h) Dodávka dokumentace dodaného systému a jeho částí (min. uživatelská dokumentace, dokumentace skutečného provedení, systémová dokumentace, projektová dokumentace);
- i) Ověření funkčnosti dodaného systému a jeho částí, provedení akceptačních testů;
- j) Zaškolení uživatelů a administrátorů – seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaných systémů a jejich budoucím provozem;
- k) Asistence pracovníků dodavatele uživatelům při náběhu provozu;
- l) Zařazení do provozního prostředí Zadavatele (dohled, zálohování apod.);
- m) Provedení zkušebního provozu a plná podpora uživatelů v rámci zkušebního provozu včetně technické podpory;
- n) Provedení penetračních testů dle OWASP a předložení výsledků penetračních testů, realizace bezpečnostních opatření u systémů a technologií, které jsou součástí dodávky;
- o) Uvedení systémů do produkčního provozu;
- p) Provoz call centra;
- q) Služby specifikované v technické specifikaci a další služby výslovně neuvedené, které jsou však s realizací díla neoddělitelně spojeny a realizace díla bez nich není možná.

Doplňující požadavky na implementaci:

1. Součástí díla je rovněž:

- a) realizace zátěžových, akceptačních a bezpečnostních testů díla, a to s nastavením a daty ve stejné podobě, s jakou bude pracovat dílo během rutinního provozu;
 - b) zpracování kompletní projektové, bezpečnostní, uživatelské, systémové, provozní dokumentace, dokumentace prováděcího projektu, dokumentace plánů řešení výpadků a obnovy funkčnosti, včetně zálohovacích plánů a další dokumentace v písemné i elektronické editovatelné podobě, ve formátu MS Word/Excel, MS Visio, včetně popisu pravidelné údržby řešení a dokumentace finálního provedení, zahrnující detailní popis všech rozhraní; zhotovitel je povinen dodávat objednateli tyto a další dokumentace průběžně v rámci jednotlivých etap plnění, a to v rozsahu dle přílohy č. 1 této smlouvy „Technická specifikace a harmonogram“, která je současně Přílohou č.3 zadávací dokumentace veřejné zakázky;
 - c) údržba a podpora řešení (technická podpora a servis) do okamžiku akceptace díla jako celku;
 - d) testovací provoz v minimálním rozsahu dle harmonogramu v technické specifikaci;
 - e) zkušební provoz v minimálním rozsahu dle harmonogramu v technické specifikaci;
 - f) převod relevantních dat (migrace dat) a nastavení integračních vazeb.
6. Dílo, jeho rozsah a obsah plnění jeho jednotlivých částí jsou podrobně definovány v zadávací dokumentaci veřejné zakázky, zejména v technické specifikaci a nabídce zhotovitele.
7. V rámci implementace Telemedicínské platformy je dále součástí předmětu smlouvy:
- a) instalace díla na dodaný HW;
 - b) inicializace dodaných SW včetně napojení na databáze;

-
- c) nastavení logovacích procesů;
 - d) realizace integračních vazeb dodávaného díla s ostatními systémy v rámci IT infrastruktury a integrační platformy objednatele;
 - e) školení zaměstnanců objednatele rozdělené pro uživatele systému a pro správu systému, a to v minimálním rozsahu dle zadávací dokumentace veřejné zakázky, popř. v rozsahu dle nabídky zhotovitele, je-li tento rozsah pro objednatele výhodnější za podmínky prokázání odbornosti a certifikace osoby školení provádějící;
 - f) instalace testovacího prostředí dle požadavků objednatele a v rozsahu stanoveném v zadávací dokumentaci veřejné zakázky;
 - g) povinnost zhotovitele podílet se na vyhodnocení uživatelských zkušeností (pacienti i zdrav. personál);
8. Nedílnou součástí předmětu smlouvy je dále:
- a) dodávka časově omezených licencí do 31.12.2033, coby maximální doby udržitelnosti a to za podmínek uvedených v čl. 9 této smlouvy, potřebných pro provozování a užívání dodaného díla objednatelem v rozsahu specifikovaném v nabídce zhotovitele a zadávací dokumentaci veřejné zakázky, včetně dodávky listinného potvrzení dodaných licencí co do jejich počtu a rozsahu;
 - b) dodávka uživatelské dokumentace v rozsahu potřebném pro běžný provoz díla a pro běžnou správu díla, včetně popisu databázového modelu a struktury tabulek, a to v rozsahu stanoveném v zadávací dokumentaci veřejné zakázky;
 - c) dodávka aplikačních nástrojů, umožňujících kompletní parametrizaci systému, a vývojové nástroje, které umožní individuální i společný vývoj.
9. Smluvní strany tímto sjednávají, že požadavky na servisní služby k tomuto dílu jsou definovány v samostatném dokumentu, který v rámci veřejné zakázky je přílohou zadávací dokumentace, kterou se zadavatel musí povinně řídit, a to v Servisní smlouvě uzavřené společně s touto smlouvou.
10. Ke každé inovované verzi díla, včetně update a legislativního update, upgrade a legislativního upgrade, je zhotovitel povinen do 14 kalendářních dnů ode dne vydání takové inovované verze díla dodat seznam změn a úprav v elektronické podobě, které byly provedeny do inovované verze. V případě, že provedená změna nebo úprava má vliv na funkčnost díla, případně mění uživatelské vlastnosti díla, je zhotovitel povinen dodat objednateli i aktualizovanou uživatelskou dokumentaci, kompletní popis struktury databáze a dokumentaci pro správce informačních systémů, a to do 14 kalendářních dnů od jejich vydání.
11. Předmět smlouvy zahrnuje dále veškerá plnění, která nejsou uvedena v této smlouvě, jejichž poskytnutí je však nezbytné pro provedení díla, tj. pro řádné a včasné dokončení díla a pro zajištění 100% funkčnosti a provozuschopnosti díla v souladu s touto smlouvou, zadávací dokumentací veřejné zakázky a nabídkou zhotovitele.
12. Zhotovitel je povinen zajistit, aby dílo k datu jeho akceptace jako celku odpovídalo obecně platným právním předpisům publikovaným nebo oznámeným ve Sbírce zákonů a Sbírce mezinárodních smluv České republiky (včetně Metodiky pro pořizování a předávání dokladů VZP a jiných obdobných předpisů vydaných orgány veřejné moci, které jsou pro objednatele závazné), ve Věstníku EU (přímo použitelné předpisy EU), dále pak veřejně dostupným změnám platným a závazným pro provoz objednatele.
13. Zhotovitel je povinen na písemné vyžádání objednatele opatřit dílo a každý update, legislativní update, upgrade a legislativní upgrade díla čestným prohlášením o tom, že dílo, případně provedený update či upgrade, je ve shodě s platnými právními předpisy ČR a Evropské unie.

14. Zjistí-li zhotovitel při plnění předmětu smlouvy překážky bránící řádnému provedení předmětu smlouvy, je povinen to bez odkladu oznámit objednateli a navrhnout mu další postup. Bude-li se jednat o překážky takového rozsahu či charakteru, že by v jejich důsledku mohlo být ohroženo řádné plnění předmětu této smlouvy nebo by jejich odstranění (překonání) obnášelo významnou změnu (doplnění, úpravu) předmětu této smlouvy a rozsahu či kvality jejího plnění, bude objednatel oprávněn tuto smlouvu písemně vypovědět. Výpovědní doba bude v takovém případě činit 3 měsíce a počne běžet dnem následujícím po doručení písemné výpovědi zhotoviteli. Totéž platí pro případ, kdy takové překážky nastanou z vnějších či objektivních příčin (tedy rovněž z příčin vyšší moci). Poruší-li zhotovitel svou informační povinnost dle tohoto odstavce, bude odpovídat za jakoukoli újmu, která objednateli v důsledku takového porušení informační povinnosti zhotovitele vznikne. Smluvní strany se zavazují uzavřít mezi sebou v průběhu výpovědní doby dohodu, jejímž prostřednictvím sjednají vypořádání vzájemných závazků ze smluvního plnění a převod části realizovaného díla na objednatele. V případě, že Telemedicínská platforma bude implementována do IS objednatele, bude zhotovitel povinen uvést IT prostředí objednatele do původního stavu, tzn. do stavu před započítím plnění předmětu této smlouvy. Toto navrácení do původního stavu, tzn. veškeré s tím související práce a dodávky, bude ze strany zhotovitele provedeno bezúplatně, a to v případě, pokud nastaly překážky dle první věty tohoto odstavce z důvodů na straně zhotovitele. V případě, že nastaly překážky dle první věty tohoto odstavce z důvodu na straně objednatele nebo z vnějších či objektivních příčin, nepřesáhne cena za navrácení do původního stavu cenu v místě a čase obvyklou (ke dni uzavření dohody předvídané v tomto odstavci).
15. Pokud objednatel zjistí, že zhotovitel provádí dílo v rozporu se svými povinnostmi, je oprávněn požadovat, aby zhotovitel odstranil v objednatelém stanovené lhůtě vzniklé vady a dílo prováděl řádným způsobem.
16. Zhotovitel výslovně prohlašuje, že rozsah školení sjednaný v této smlouvě (s odkazem na zadávací dokumentaci veřejné zakázky, popř. nabídku zhotovitele) je dostatečný k tomu, aby vyškolení zaměstnanci objednatele zvládli užívat dílo či jeho části ke sjednanému účelu. Zhotovitel se zavazuje provést v případě updatu nebo upgradu díla (spojené zejména s aktualizací nebo novou verzí díla či jeho části) doplňující školení v nezbytném rozsahu, popř. (dle volby objednatele) zpracovat potřebné video manuály a dokumentaci. Cena těchto dodatečných školení je součástí ceny díla a zhotovitel nemá nárok na odměnu nebo náhradu jakýchkoli nákladů spojených s dodatečným školením zaměstnanců objednatele.
17. Hardware, jež je předmětem jednotlivých částí díla, popř. díla jako celku musí odpovídat technickým parametrům minimálně v konfiguraci uvedené v zadávací dokumentaci veřejné zakázky, popř. v konfiguraci dle nabídky zhotovitele, je-li tato konfigurace pro objednatele výhodnější.

Článek 5

Doba a místo plnění

1. Zhotovitel dílo předá objednateli v termínech dle řádného ukončení jednotlivých etap vymezených v čl. 4 odst. 3 této smlouvy a v příloze č.1 této smlouvy, nejpozději však do 31.12.2026, rozhodný je okamžik, který nastane dříve. Zhotovitel začne s plněním předmětu této smlouvy ihned po nabytí účinnosti této smlouvy v souladu se závaznými termíny pro realizaci, které jsou uvedeny v příloze č.1.
2. Zhotovitel je povinen dílo předat objednateli (případně dle charakteru plnění provádět pro objednatele) bez vad a nedodělků na základě akceptačního či předávacího protokolu podepsaného oprávněnými zástupci obou smluvních stran uvedenými v čl. 16, po dokončení

- každé dílčí fáze vymezené v čl. 4 odst.3 této smlouvy a v příloze č. 1 této smlouvy. Smluvní strany berou na vědomí, že objednatel je oprávněn převzít dílo s vadami nebránícími užívání.
3. S výjimkou první etapy plnění mohou být termíny skončení (nikoli termíny počátků) jednotlivých etap plnění upraveny. V případě, že objednatel uzná, že k nedodržení termínů ukončení dílčí etapy došlo z důvodů spočívajících na jeho straně, je možné tyto termíny prodloužit dodatkem ke smlouvě.
 4. Zhotovitel je povinen přizpůsobit plnění předmětu této smlouvy provozním podmínkám objednatele. Zhotovitel je povinen zasahovat v rámci plnění předmětu této smlouvy do provozu objednatele v co nejmenším rozsahu. Objednatel je oprávněn odložit termín zahájení implementace některé části díla či termín zahájení zkušebního provozu z konkrétně vymezených důvodů týkajících se technické specifikace a podmínek pro realizaci díla vzniklých na jeho straně a současně je objednatel oprávněn přiměřeně posunout sjednané termíny plnění, přičemž v tomto případě zhotoviteli nevzniká nárok na náhradu případných dalších nákladů s tím souvisejících a současně při takové změně termínů se zhotovitel nedostává do prodlení a nebude mu uložena smluvní sankce.
 5. Místem plnění je sídlo objednatele na adrese: Zdravotníků 248/7, 779 00 Olomouc.

Článek 6

Cena díla

1. Cena díla představuje objednatelem /jakožto zadavatelem/ akceptovanou nabídkovou cenu, předloženou zhotovitelem /jakožto účastníkem/ v nabídce na veřejnou zakázku.
2. Cena díla v rozsahu specifikovaném níže, v souladu s nabídkou zhotovitele, je stanovena v tomto článku, v příloze této smlouvy č. 2 Rozpad nabídkové ceny v příloze č.7 zadávací dokumentace – Nabídková cena.
3. Cena díla bude hrazena následujícím způsobem:
 - a) cena za každou dílčí etapu plnění specifikovanou v čl. 4 odst. 3 této smlouvy a v příloze č.1. bude uhrazena na základě faktury vystavené zhotovitelem nejdříve po podpisu akceptačního protokolu a řádném předání a převzetí dílčí etapy plnění;
 - b) Fakturováno bude v následujícím poměru:
 - 10 % smluvní ceny zakázky po ukončení první etapy Projektu
 - 40 % smluvní ceny zakázky po ukončení druhé etapy Projektu
 - 20 % smluvní ceny zakázky po ukončení třetí etapy Projektu
 - 30 % smluvní ceny zakázky po ukončení poslední etapy Projektu a předání a převzetí díla jako celku
4. Smluvní strany sjednaly, že cena díla bude objednatelem uhrazena pouze ve výši 70 %. Zhotovitel je povinen respektovat toto snížení ve fakturách, kterými bude objednateli účtovat cenu výše uvedených částí díla. Nevyplacená část ceny těchto částí díla (ve výši 30 %) bude představovat cílovou odměnu, která bude ze strany zhotovitele objednateli fakturována nejdříve po akceptaci díla jako celku. Zhotovitel je v rámci cílové odměny oprávněn fakturovat cenu plnění dle přílohy č. 2 této smlouvy a přílohy č.7 zadávací dokumentace – Nabídková cena.
5. Ceny jsou uvedeny jako pevné a nejvýše přípustné, zahrnující daň z přidané hodnoty a veškeré náklady zhotovitele nutné k řádnému plnění předmětu smlouvy, a to včetně cestovních nákladů, nákladů doručování, kopírování apod. Smluvní strany sjednaly, že cena zahrnuje rovněž cenu a

náklady testovacího provozu, technické podpory, servisu a dalších služeb ze strany zhotovitele poskytovaných objednateli do doby předání díla jako celku a rovněž náklady na odstraňování vad a nedodělků v průběhu záruční doby, včetně odměny za veškeré licence poskytnuté dle této smlouvy. Zhotovitel v souvislosti s ujednáním ceny díla na sebe přebírá nebezpečí změny okolností ve smyslu § 2620 odst. 2 občanského zákoníku.

6. Smluvní strany sjednaly, že ke změně ceny dle této smlouvy může dojít toliko z důvodu změny zákonné sazby DPH. Případ změny zákonné sazby DPH tak představuje výjimku z nezměnitelnosti ceny dle předchozího odstavce.
7. Za stanovení sazby DPH v souladu s platnými právními předpisy odpovídá zhotovitel.

Článek 7

Předání části díla a akceptace díla jako celku, přechod vlastnického práva k dílu a přechod nebezpečí škody na díle

1. Objednatel není povinen převzít jednotlivé části díla blíže specifikované v článku 4 odst.3 této smlouvy a v příloze č.1 v případě, že nebyly provedeny (dokončeny) řádně a včas v souladu s touto smlouvou, smluvní dokumentací a zadávacími podmínkami, pokud obsahují jakékoliv vady a nedodělků. Objednatel je však oprávněn, nikoli ovšem povinen, převzít jednotlivé dílčí části díla i s jednotlivými vadami či nedodělků. K takovému převzetí části díla může dojít pouze v případě, že tyto vady či nedodělků nebudou jednotlivě ani ve vzájemné souvislosti bránit užívání díla či jeho části a realizaci jednotlivých intervencí. Tímto nejsou dotčena práva a nároky objednatele vyplývající z vadného či neúplného plnění zhotovitele.
2. Za účelem předání jednotlivých částí díla budou mezi smluvními stranami sepsány akceptační či předávací protokoly, popř. budou mezi smluvními stranami potvrzovány dodací listy, ve kterých bude jednoznačně specifikováno, které části díla objednatel přebírá a dále zde bude uvedena specifikace případných vad či nedodělků včetně způsobu a termínu pro jejich odstranění. Nedohodnou-li se smluvní strany na termínu pro jejich odstranění, je povinen zhotovitel vady odstranit bezodkladně, nejpozději do 5 dnů od podpisu výše uvedeného protokolu nebo dodacího listu.
3. Akceptační či předávací protokoly, popř. dodací listy budou podepisovány oprávněnými zástupci obou smluvních stran, kteří jsou uvedeni v čl. 16. Akceptace díla jako celku je podmíněna dílčími akceptacemi všech jednotlivých částí díla, resp. jednotlivých etap plnění.
4. Místem předání všech částí díla i díla jako celku a místem pro akceptaci všech etap plnění je sídlo objednatele v souladu s čl. 5 odst. 5.
5. Vlastnické právo k jednotlivým hmotným i nehmotným částem díla přechází na objednatele dnem podpisu akceptačního protokolu či předávacího protokolu, popř. dodacího listu podepsaného oprávněnými zástupci obou smluvních stran dle odst. 3 tohoto článku. V případě, kdy není možný převod vlastnického práva duševního vlastnictví, uděluje tímto zhotovitel časově neomezenou, bezúplatnou licenci a oprávnění k výkonu majetkových práv k předmětu díla, a to jak pro objednatele, tak i pro jakékoliv budoucí vlastníky a uživatele díla. Odměna za udělenou licenci a oprávnění k výkonu majetkových práv je součástí smluvní ceny.
6. Nebezpečí škody na jednotlivých hmotných i nehmotných částech díla přechází na objednatele okamžikem jejich předání a převzetí na základě akceptačního protokolu či předávacího protokolu, popř. dodacího listu.

7. Veškeré akceptační protokoly, předávací protokoly a dodací listy, které budou dle této smlouvy předkládány objednateli, musí obsahovat mimo jiné tyto náležitosti:
 - a) číslo této smlouvy, číslo a název veřejné zakázky;
 - b) označení předmětu plnění nebo jeho části;
 - c) název, sídlo, IČ a DIČ objednatele a zhotovitele;
 - d) datum zahájení a dokončení plnění příslušné etapy díla/celého díla;
 - e) podrobné vymezení rozsahu provedených prací a dodávek;
 - f) prohlášení objednatele, že plnění (jeho část) přejímá (nepřejímá), a to včetně uvedení případných vad a nedodělků a termínu jejich odstranění, podpis oprávněné osoby objednatele;
 - g) jméno a vlastnoruční podpis osoby, která akceptační protokol či předávací protokol, popř. dodací list vystavila, včetně kontaktního telefonu.
8. Zhotovitel je povinen písemně vyzvat objednatele k podpisu akceptačního protokolu či předávacího protokolu, popř. dodacího listu v rámci kterékoli etapy plnění, popř. ohledně kterékoli části díla, resp. k zahájení akceptačního jednání alespoň 5 pracovních dní před plánovaným datem podpisu akceptačního protokolu či předávacího protokolu, popř. dodacího listu, resp. před plánovaným zahájením akceptačního jednání.
9. Před podpisem akceptačního protokolu či předávacího protokolu, popř. dodacího listu kterékoli etapy plnění, resp. ohledně kterékoli části díla je zhotovitel povinen předat objednateli veškeré listiny (především protokoly) dokumentující řádné provedení veškerých prací v rámci té části plnění, které se týká příslušný akceptační protokol či předávací protokol, resp. je zhotovitel povinen umožnit objednateli kontrolu dodávaných hmotných částí díla, kterých se týká předkládaný předávací protokol či dodací list. Objednatel není povinen akceptační protokol či předávací protokol, popř. dodací list podepsat, nebude-li mu ze strany zhotovitele veškeré tyto listiny předem předány, resp. nebude-li objednateli zhotovitelem umožněno provést kontrolu dodávaných hmotných částí díla. V rámci akceptačního protokolu či předávacího protokolu, popř. dodacího listu bude objednatelem potvrzeno rovněž řádné předání a převzetí těchto listin, resp. provedení kontroly dodávaných hmotných částí díla.
10. Každý akceptační protokol či předávací protokol a dodací list budou vyhotoveny ve 2 stejnopisech, z nichž 1 obdrží objednatel a 1 obdrží zhotovitel.
11. Objednatel není dále povinen podepsat akceptační protokol či předávací protokol, popř. dodací list, pokud tyto listiny nebudou mít v této smlouvě sjednané či objednatelem vyžádané náležitosti, popř. budou-li trpět jinými vadami. Objednatel není dále povinen akceptační protokol či předávací protokol, popř. dodací list podepsat, nebude-li ze strany zhotovitele písemně vyzván k jejich podpisu s časovým předstihem dle této smlouvy, popř. rovněž tehdy, nebude-li některá z těchto listin zhotovitelem vyhotovena v příslušném počtu stejnopisů.
12. Posouzení skutečnosti, zda vady či nedodělky, zjištěné před podpisem akceptačního protokolu či předávacího protokolu, popř. dodacího listu, brání užívání díla či jeho části, tzn., zda je možné dílo či jeho část se zjištěnými vadami či nedodělkami převzít, náleží výhradně objednateli. Za vady či nedodělky je pro účely této smlouvy považováno i dodání nesprávného množství hmotných částí díla či nedodání jakýchkoli listin či jiné dokumentace, které jsou k řádnému provozu a užívání díla či jeho části nezbytné.
13. Bezprostředně po odstranění vad či nedodělků, specifikovaných v akceptačním protokolu či předávacím protokolu, popř. v dodacím listě, je zhotovitel povinen písemně vyzvat objednatele ke kontrole odstranění vad či nedodělků, a to tak, aby bylo tuto kontrolu možné provést v

poslední den lhůty pro odstranění vad či nedodělků dle odstavce 2 tohoto článku. Vady či nedodělků budou považovány za řádně odstraněné v okamžiku, kdy objednatel potvrdí podpisem svého pověřeného zaměstnance řádné odstranění vad či nedodělků v protokolu z kontroly. Nebudou-li vady či nedodělků řádně odstraněny, nebude protokol z kontroly objednatelem potvrzen a vady či nedodělků se budou nadále považovat za neodstraněné.

14. Ustanovení tohoto článku smlouvy se použijí rovněž na akceptaci díla jako celku, k níž dojde po ukončení poslední etapy plnění.

Článek 8

Platební a fakturační podmínky

1. Úhrada ceny díla proběhne na základě faktur vystavených v souladu s článkem 6 odst. 3 této smlouvy. Zhotovitel se zavazuje vystavit a předat objednateli fakturu do pěti /5/ pracovních dnů po protokolárním předání a převzetí díla nebo jeho části objednatelem, nejpozději však do 15. dne měsíce následujícího po dni uskutečnění zdanitelného plnění, a to v listinné nebo elektronické podobě na fin@fnol.cz. Pro případ porušení termínů pro vystavení faktury sjednané v tomto článku smlouvy odpovídá zhotovitel za případnou škodu tímto objednateli způsobenou.
2. Podkladem pro úhradu ceny díla dle této smlouvy bude vždy faktura, která bude mít náležitosti účetního dokladu podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, a daňového dokladu dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „faktura“).
3. Lhůta splatnosti těchto faktur, které budou dle této smlouvy vystavovány zhotovitelem objednateli, činí 60 kalendářních dnů ode dne prokazatelného doručení faktury objednateli. Smluvní strany souhlasně prohlašují, že povaha závazku vzešlého z této smlouvy odůvodňuje ve smyslu § 1963 odst. 2 věty druhé občanského zákoníku prodloužení doby splatnosti nad 30 dnů. Faktura bude doručena primárně elektronicky na e-mailovou adresu fin@fnol.cz nebo doporučenou poštou či osobně oprávněnému zaměstnanci objednatele proti písemnému potvrzení.
4. Lhůta splatnosti těchto faktur, které budou dle této smlouvy vystavovány objednatelem zhotoviteli, činí 60 kalendářních dnů ode dne doručení faktury zhotoviteli.
5. Faktura musí kromě zákonem stanovených náležitostí pro daňový doklad obsahovat také:
 - a) číslo a datum vystavení faktury,
 - b) číslo smlouvy a evidenční číslo a název veřejné zakázky,
 - c) předmět plnění a jeho přesnou specifikaci ve slovním vyjádření (nestačí pouze odkaz na číslo uzavřené smlouvy),
 - d) registrační číslo projektu: CZ.31.1.01/MV/23_44/0000044 + informace, že se jedná o projekt financovaný z NPO
 - e) označení banky a číslo účtu, na který musí být zapláceno,
 - f) datum podpisu příslušných akceptačních protokolů či předávacích protokolů, popř. dodacích listů podepsaných zástupcem zhotovitele a odsouhlasených zástupcem objednatele (kopie Akceptačního protokolu či předávacího protokolu, popř. dodacího listu bude přílohou faktury),
 - g) lhůtu splatnosti faktury,
 - h) název, sídlo, IČ a DIČ objednatele a zhotovitele,

-
- i) prohlášení zhotovitele, že ke dni vystavení faktury není veden v registru nespolehlivých plátců daně z přidané hodnoty,
 - j) jméno a vlastnoruční podpis osoby, která fakturu vystavila, včetně kontaktního telefonu.
6. Nebude-li faktura obsahovat zákonem či touto smlouvou stanovené náležitosti nebo bude chybně vyúčtována cena nebo DPH nebo bude-li faktura trpět jinými vadami, bude objednatel oprávněn fakturu před uplynutím lhůty splatnosti vrátit zhotoviteli k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Zhotovitel provede opravu vystavením nové faktury. Dnem odeslání vadné faktury zhotoviteli přestává běžet původní lhůta splatnosti a nová lhůta splatnosti, co do počtu dnů stejná jako lhůta původní, běží znovu ode dne doručení nové a řádně vystavené faktury objednateli.
 7. Veškeré platby mezi smluvními stranami se budou uskutečňovat prostřednictvím bankovního spojení uvedeného v záhlaví této smlouvy. Zhotovitel prohlašuje, že uvedené číslo jeho bankovního účtu splňuje požadavky dle ust. § 109 zákona č. 235/2004 Sb. a jedná se o zveřejněné číslo účtu registrovaného plátce daně z přidané hodnoty.
 8. Zhotovitel prohlašuje, že ke dni uzavření této smlouvy není veden v registru nespolehlivých plátců daně z přidané hodnoty a ani mu nejsou známy žádné skutečnosti, na základě, kterých by s ním správce daně mohl zahájit řízení o prohlášení za nespolehlivého plátce daně z přidané hodnoty dle § 106 a zákona č. 235/2004 Sb.
 9. Objednatel, jako příjemce zdanitelného plnění, je oprávněn v případě, že zhotovitel bude v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění veden v registru nespolehlivých plátců daně z přidané hodnoty, uhradit částku odpovídající výši daně z přidané hodnoty na účet správce daně za zhotovitele. Uhrazení částky odpovídající výši daně z přidané hodnoty na účet správce daně za zhotovitele bude považováno v tomto rozsahu za splnění závazku objednatele uhradit sjednanou cenu zhotoviteli.
 10. Povinnost zaplatit cenu díla, resp. části díla je splněna dnem odepsání příslušné částky z účtu objednatele.
 11. Zhotovitel se zavazuje splnit případné další pokyny objednatele na formální požadavky faktury a akceptačního protokolu či předávacího protokolu, popř. dodacího listu.

Článek 9

Licence, podmínky užití díla a pravidla pro migraci dat

1. Licenční ujednání a další práva výkonu majetkových práv k právům duševního vlastnictví a povinnosti smluvních stran vztahující se k užití díla se řídí touto smlouvou a jejími přílohami, jakož i podmínkami dotačního titulu, které jsou součástí zadávací dokumentace.
2. Součástí či příslušenstvím díla bude i autorské dílo (zejména software, tedy počítačový program) podléhající ochraně podle zákona č. 121/2000 Sb., a zákona č. 89/2012 Sb., a to ať již vytvořené přímo zhotovitelem nebo některým z jeho dodavatelů. Zhotovitel poskytuje objednateli nevypověditelné oprávnění k výkonu majetkových práv užívat jím vytvořené či jím dodané autorské dílo, které je součástí či příslušenstvím díla, nebo které vznikne v souladu s touto smlouvou (např. updatem nebo upgradem příslušného díla). Toto oprávnění se vztahuje ke všem součástem a příslušenstvím díla, které jsou autorskými díly ve smyslu příslušných ustanovení autorského zákona a občanského zákoníku a na veškeré zdrojové kódy a případně další informace a data (zejména aplikační logiku uloženou mimo aplikace) vztahující se k částem díla.

3. Zhotovitel se zavazuje poskytnout objednateli veškeré licence a oprávnění k výkonu majetkových práv, které jsou zapotřebí k řádnému a plnému užívání díla a pro naplnění účelu této smlouvy, a to včetně zajištění licencí a výkonu majetkových práv od třetích stran, pokud jsou tyto nezbytné pro řádnou funkčnost Telemedicínské platformy jako celku.
4. Vyjde-li kdykoli najevo, že pro řádné a plné užívání díla je zapotřebí poskytnutí licence a oprávnění k výkonu majetkových práv, které zhotovitel objednateli neposkytl, zavazuje se zhotovitel bezúplatně a bez nároku na jakoukoli náhradu poskytnout objednateli chybějící licenci a oprávnění k výkonu majetkových práv bezodkladně po obdržení písemné výzvy objednatele.
5. K poskytnutí oprávnění k výkonu majetkových práv ke každému autorskému dílu dojde zvlášť, a to postupně dle toho, kdy bude u objednatele implementována, resp. kdy bude objednateli dodána ta část díla, jehož součástí či příslušenstvím bude autorské dílo. Licence k autorskému dílu tak bude objednateli poskytnuta zpravidla před akceptací příslušné části díla, a to již v okamžiku, kdy bude objednateli poprvé umožněno započít s užíváním (a to i v rámci zkušebního provozu, testování apod.) té části díla, jejíž součástí či příslušenstvím bude autorské dílo. Nebude-li poskytnuta licence dle předchozích vět tohoto odstavce, má se za to, že nejpozději akceptací části díla, jehož součástí či příslušenstvím bude autorské dílo, poskytl zhotovitel potřebnou licenci v rozsahu této smlouvy pro užívání příslušného autorského díla.
6. Zhotovitel poskytuje objednateli k autorským dílům a dalším právům duševního vlastnictví, která jsou součástí či příslušenstvím díla:
 - a) Nevýhradní licenci a oprávnění k výkonu majetkových práv k takovým způsobům užití takových autorských děl a práv duševního vlastnictví, a to k účelu, ke kterému bylo dílo zhotovitelem vytvořeno v souladu se smlouvou, zadávací dokumentací veřejné zakázky a nabídkou zhotovitele, a to minimálně v rozsahu nezbytném pro řádné užívání díla objednatel; právo užít autorská díla, která jsou součástí či příslušenstvím díla, se vztahuje jak na tato autorská díla v původní podobě, tak na tato autorská díla v zpracované či jinak změněné podobě,
 - b) Licenci a oprávnění k výkonu majetkových práv omezené územím výkonem působnosti objednatele, tzn. pro území České republiky,
 - c) Licenci a oprávnění k výkonu majetkových práv co do množství uživatelů oprávněných k užívání autorských děl, která jsou součástí či příslušenstvím díla, neomezenou, tzn. že se jedná o neomezenou multilicenci k autorským dílům, které jsou součástí či příslušenstvím díla, opravňující objednatele k neomezenému počtu přístupů objednatele ke všem funkcionalitám díla provozovaného a spravovaného na k tomu určeném zařízení,
 - d) Licenci a oprávnění k výkonu majetkových práv časově neomezené, tedy poskytnuté na dobu neurčitou.
 - e) Licenci a oprávnění k výkonu majetkových práv převoditelné ze strany objednatele na jiné subjekty, zejména na další subjekty zapojené do smluvního plnění, MZČR a MVČR.
7. Zhotovitel výslovně umožňuje objednateli rozmnožování jakéhokoli autorského díla, které je součástí či příslušenstvím díla či jeho části, uvedené zahrnuje oprávnění k pořízení rozmnoženin přímých i nepřímých, trvalých i dočasných, vcelku nebo zčásti, jakýmikoli prostředky a v jakékoli formě. Výslovně se stanoví, že v souvislosti s užitím díla je objednatel oprávněn šířit jakékoli autorské dílo v elektronické, tištěné i jiné podobě a archivovat jej v elektronické nebo jiné databázi za tím účelem vytvořené.
8. Zhotovitel výslovně poskytuje objednateli licenci a oprávnění k využití majetkových práv k takovému užití jakéhokoli autorského díla a dalších práv duševního vlastnictví, které je součástí či příslušenstvím díla či jeho části, které objednateli umožní realizovat migraci všech či některých dat obsažených či zpracovávaných v díle, resp. některé jeho části, a to v takovém rozsahu, aby mohl objednatel takovou migraci dat provést vlastními silami či ve spolupráci s třetí osobou. Pro tento případ je objednatel oprávněn udělit třetí osobě na nezbytně dlouhou

- dobu podlicenci a dílčí oprávnění k využití práv duševního vlastnictví k takovým způsobům užití autorských děl, která jsou součástí či příslušenstvím díla či jeho části, které budou nezbytné k realizaci migrace všech či některých dat obsažených či zpracovávaných v díle, resp. některé jeho části.
9. Povinnosti týkající se licence a oprávnění k výkonu majetkových práv, která jsou součástí či příslušenstvím díla, platí pro zhotovitele ve stejném rozsahu i v případě zhotovení části některého z těchto předmětů práv duševního vlastnictví poddodavatelem.
 10. Zhotovitel je povinen zajistit, aby výsledkem realizace díla nebo jakékoli jeho části nebyla porušena práva duševního vlastnictví třetích osob. Pro případ, že užíváním díla nebo jeho části nebo prostou existencí díla nebo jeho části budou v důsledku porušení povinností zhotovitele dotčena práva duševního vlastnictví třetích osob, nese zhotovitel vedle odpovědnosti za vady díla i odpovědnost za veškerou újmu, která tím objednateli vznikne. Zhotovitel odpovídá za úplnost licence pro touto smlouvou sjednané účely. Zhotovitel prohlašuje, že je oprávněn poskytnout objednateli licence a práva dle této smlouvy v plném rozsahu, zejména, že disponuje souhlasem autorů k poskytnutí oprávnění k využití majetkových práv a práv sjednaných v této smlouvě.
 11. Dle výslovné dohody objednatele a zhotovitele je odměna za veškerá licenční oprávnění k využití majetkových práv k autorským dílům a dalším předmětům práv duševního vlastnictví, která jsou součástí či příslušenstvím díla či jeho části, již zahrnuta v ceně díla, tzn. že zhotoviteli nenáleží žádná další odměna, cena či jakákoli jiná platba nebo náhrada za poskytnutí licence, a to ani v případě její aktualizace, upgradu nebo opravy (service pack).
 12. Práva z poskytnutých licencí a oprávnění k využití majetkových práv nabývá objednatel od zhotovitele okamžikem převzetí příslušné části díla či díla jako celku, a to okamžikem, který nastane dříve.
 13. Zhotovitel se zavazuje předat objednateli nejpozději s tou částí díla, jejíž součástí či příslušenstvím je autorské dílo, rovněž veškeré podklady a informace potřebné k výkonu licencí a oprávnění k využití majetkových práv vztahujících se k tomuto dílu.
 14. Licence a oprávnění k využití majetkových práv poskytnuté zhotovitelem objednateli na základě smlouvy a v rozsahu dle zadávací dokumentace veřejné zakázky a nabídky zhotovitele, zůstávají v platnosti i po ukončení platnosti smlouvy (ať už jejím splněním či předčasně) a rovněž v případě zániku zhotovitele, v případě jeho úpadku apod.
 15. Licenční ujednání a oprávnění k výkonu majetkových práv dle této smlouvy nemohou být ze strany zhotovitele vypovězena.
 16. K předmětům práv duševního vlastnictví, kterými jsou software typu operačních systémů, virtualizačních platforem a databází, je zhotovitel povinen poskytnout objednateli takové licence, které jsou výrobcí těchto software běžně poskytovány, vždy však v takovém rozsahu, aby tyto licence umožňovaly řádné užívání díla, všech jeho součástí a příslušenství, a zároveň, aby tyto licence byly nevypověditelné. Na licence ke zbývajícím autorským dílům se vztahují všechny odstavce těchto licenčních podmínek.
 17. Smluvní strany tímto vzájemně prohlašují a zaručují, že práva podléhající režimu práv duševního vlastnictví mohou být po řádném dokončení a předání díla ze strany zhotovitele převedena na třetí osobu, zejména pak na MZČR a MVČR jak je uvedeno ve smluvní dokumentaci a podmínkách projektu Podpora projektů pro inovační technologie ve zdravotnictví – telemedicína, registrační číslo projektu: CZ.31.1.01/MV/23_44/0000044.
 18. Zhotovitel je povinen zajistit, že všechna práva duševního vlastnictví, které jsou nedílnou součástí díla, mohou být převedena, aniž by tím došlo k zásahu do práv duševního vlastnictví zhotovitele, jeho subdodavatelů nebo jiných subjektů. Smluvní strany sjednávají, že v případě, kdy v důsledku tvrzeného neoprávněného převodu práv duševního vlastnictví bude způsobena třetí straně jakákoliv újma, odpovídá zhotovitel za způsobenou škodu v plném rozsahu.

19. Veškerá data, pocházející z činnosti objednatele, se kterými přijde zhotovitel při plnění předmětu této smlouvy do styku, zůstávají po celou dobu vlastnictvím objednatele. Přístup objednatele k veškerým datům objednatele vloženým do informačního systému, zpracovávaným a uchovávaným v informačním systému nesmí být zhotovitelem jakkoli úmyslně omezen či podmíněn, např. přístupovými hesly či jiným způsobem, a to po celou dobu provozu tohoto informačního systému. To neplatí, sjednají-li smluvní strany písemně něco jiného. Zhotoviteli náleží právo užívat tato data výhradně v rozsahu nezbytném k plnění předmětu této smlouvy.

Článek 10

Odpovědnost za škodu

1. Zhotovitel bude povinen nahradit objednateli či třetí osobě v plné výši škodu či jinou újmu, která jim vznikla při realizaci a užívání díla v souvislosti nebo jako důsledek porušení povinností a závazků zhotovitele dle této smlouvy či dle platné právní úpravy.
2. Nesplní-li zhotovitel své závazky stanovené v článku 8 - Platební a fakturační podmínky této smlouvy a objednateli v důsledku toho vznikne škoda či jiná újma (např. uhrazením sankcí uložených příslušným finančním úřadem v důsledku pozdní úhrady DPH u prací a dodávek podléhajících režimu přenesené daňové povinnosti), bude zhotovitel povinen objednateli tuto škodu či jinou újmu v plném rozsahu nahradit.
3. Zhotovitel bere na vědomí a souhlasí s tím, že smluvní cena je součástí veřejných finančních prostředků poskytnutých formou dotace a v případě porušení závazků ze strany zhotovitele mající povahu podstatného porušení této smlouvy (zejména nedodání dílčího plnění za konkrétní etapu, existence závažných nedostatků na předaném plnění s jejich neodstraněním) může být objednatelem požadováno plné nahrazení způsobené škody a navrácení všech finančních prostředků dotace, které již byly zhotoviteli poskytnuty, včetně ceny za řádně předané dílčí etapy, a to v souladu s podmínkami dotačního titulu. Současně je zhotovitel povinen navrátit objednateli poměrnou část dotačních finančních prostředků v případě, pokud zhotovitel poruší své smluvní povinnosti k zajištění technické podpory a servisu, včetně call centra a pokud nebude řádně evidovat úkony realizované v souladu s touto smlouvou a smlouvou o poskytnutí technické podpory a servisu potvrzující reálný výkon služeb, které jsou hrazeny v rámci paušální částky (v tom smyslu, že zhotovitel je povinen evidovat a na žádost objednatele doložit a prokázat provedení činností, které jsou hrazeny v rámci paušální částky).
4. Zhotovitel nahradí objednateli škodu či jinou újmu, která objednateli vznikla vadným plněním předmětu této smlouvy v plné výši. Zhotovitel rovněž nahradí náklady vzniklé objednateli při uplatňování práv z odpovědnosti za vady díla.
5. Pokud v důsledku převodu práv duševního vlastnictví, které je nedílnou součástí díla, dojde ke vzniku újmy třetí osobě, zhotovitel za způsobenou újmu odpovídá vlastním jménem.

Článek 11

Odpovědnost za vady

1. Zhotovitel zaručuje, že dílo bude mít vlastnosti a funkční specifikaci stanovené touto smlouvou, zadávací dokumentací veřejné zakázky a nabídkou zhotovitele a že bude způsobilé pro použití ke sjednanému účelu.
2. Zhotovitel poskytuje objednateli záruku, že celé dílo (a každá jeho část) bude prosto jakýchkoliv vad věcných, právních i ostatních. Dílo nebo jeho část má vady, jestliže zejména neodpovídá

výsledku určenému ve smlouvě, zadávací dokumentaci veřejné zakázky a nabídce zhotovitele, účelu jeho využití, případně nemá vlastnosti výslovně stanovené smlouvou, zadávací dokumentací veřejné zakázky, nabídkou zhotovitele, platnými předpisy nebo nemá vlastnosti obvyklé. Sjedená záruka se vztahuje také na případný update a upgrade realizovaný zhotovitelem, či další rozvoj nebo úpravy díla či jeho části předvídaný touto smlouvou.

3. Zhotovitel poskytuje záruku za bezvadnost díla, tj. za všechny vlastnosti, které má mít dílo zejména dle smlouvy, dle jednotlivých požadavků a pokynů objednatele, dle zadávací dokumentace veřejné zakázky, nabídky zhotovitele, norem a ostatních předpisů, pokud se na dílo, jeho části a příslušenství vztahují. Zhotovitel prohlašuje, že dílo si po tuto dobu zachová všechny takové vlastnosti, funkčnost a stanovenou účelovou způsobilost. Po dobu záruční doby je tedy rozsah záruky neomezený, což znamená zejména, že dílo provedené podle smlouvy bude prosto jakýchkoliv vad, tedy bez ohledu na skutečnost, zda se jedná o vadu skrytou nebo zjevnou, která mohla být ze strany objednatele identifikována před datem předání příslušné části díla či díla jako celku.
4. Zhotovitel poskytuje objednateli záruku za to, že:
 - a) Dílo bude od okamžiku jeho dodání do konce záruční doby bez vad a bude fungovat v souladu se specifikacemi uvedenými v této smlouvě (včetně specifikací rozhraní a spolupráce s moduly a systémy od jiných softwarových výrobců),
 - b) Zrealizované plnění bude správným, nezkresleným a úplným způsobem zpracovávat veškerá data,
 - c) Dílo ve své dodané nebo zhotovitelem implementované podobě nebude obsahovat viry, dysfunkce či jiné škodlivé kódy, které by zabránily objednateli užívat dílo nebo které by způsobily, že dílo přestane fungovat nebo jeho fungování bude omezeno nebo jinak negativně ovlivněno,
 - d) Realizované dílo bude řádně fungovat v prostředí objednatele, zejména že bude fungovat na jeho IT infrastruktuře, bude zajišťovat přebírání a předávání dat z/do stávajících informačních systémů objednatele, bude dostatečně interoperabilní, nebude mít nadměrné požadavky na kapacitu dodaného hardware,
 - e) Jakékoli plnění zhotovitele dle této smlouvy ani užívání díla ze strany objednatele dle této smlouvy neporušuje a ani nebude mít za následek porušení jakéhokoli práva duševního vlastnictví třetích osob. V případě, že zhotovitel poruší tento závazek, je zhotovitel odpovědný za veškeré důsledky z toho plynoucí, zejména je povinen neprodleně zajistit objednateli právo užívat dílo, jež nebude narušovat práva duševního vlastnictví třetích osob a nahradit objednateli veškerou újmu, která tím byla objednateli způsobena. Zhotovitel prohlašuje, že je oprávněn poskytnout objednateli licenci na celé dílo,
 - f) Instalace a implementace díla, resp. jeho jednotlivých částí bude ze strany zhotovitele poskytována s odbornou péčí v souladu s touto smlouvou a prostřednictvím pracovníků zhotovitele disponujících dostatečným vzděláním a zkušenostmi s poskytováním daného plnění,
 - g) Funkcionalita plnění bude po celou dobu do okamžiku ukončení poskytování Podpory díla v souladu s touto Smlouvou a v souladu s v té době platnými právními předpisy České republiky a přímo použitelnými předpisy EU, metodikami a dalšími normami, které se vztahují k dané problematice a činnosti objednatele.
5. Záruční doba jednotlivých částí díla počne běžet ode dne podpisu akceptačního protokolu či předávacího protokolu, popř. dodacího listu vztahujících se k příslušné části díla, resp. k příslušné hmotné části díla. Záruční doba jednotlivých částí díla bude trvat od počátku svého

běhu do dne podpisu akceptačního protokolu díla jako celku objednatel a následně bude záruční doba díla jako celku, tzn. všech částí díla dohromady trvat:

- a. 60 měsíců na informační systém(y), aplikace a služby spojené s realizací projektu,
 - b. 60 měsíců na HW infrastrukturu a systémový SW,
 - c. 60 měsíců na koncová HW zařízení a zdravotnické přístroje (zdravotnické prostředky), bližší podmínky jsou předmětem rámcové kupní smlouvy
6. Výše uvedené se nevztahuje na ty části díla, jejichž výrobce pro ně stanovil záruční dobu delší, tzn. záruční dobu tak dlouhou, že začne běžet dnem podpisu akceptačního protokolu či předávacího protokolu, popř. dodacího listu příslušné části díla a svou délkou přesáhne dobu pěti let ode dne podpisu akceptačního protokolu díla jako celku objednatel; v takovém případě platí tato záruční doba delší. Záruka se vztahuje na vady, resp. nedodělky díla, které se projeví během záruční doby s výjimkou vad, u nichž zhotovitel prokáže, že jejich vznik zapříčinil objednatel. Záruka se dále nevztahuje na ty vady, resp. nedodělky díla, jejichž příčinou je vyšší moc.
7. V průběhu záruční doby bude zhotovitel poskytovat objednateli na dílo a každou jeho část záruku na jakost v rozsahu stanoveném dále.
8. Doba pro odstranění nahlášených vad se řídí článkem 12 této smlouvy.
9. Záruční doba se staví po dobu, po kterou nemůže objednatel dílo řádně užívat pro vady, za které nese odpovědnost zhotovitel.
10. Veškeré vady (reklamací) je objednatel povinen uplatnit u zhotovitele bez zbytečného odkladu poté, kdy vadu zjistil, a to hlášením v souladu s ustanoveními článku 12 této smlouvy, obsahujícím specifikaci zjištěné vady.
11. Reklamací lze uplatnit do posledního dne záruční doby, přičemž i reklamacie odeslaná objednatel v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.
12. Záruční servis bude prováděn u objednatel, v místě uložení HW či prostřednictvím vzdáleného přístupu bezplatně po celou záruční dobu. V rámci záručního servisu budou zhotovitelem objednateli dodávány zdarma rovněž veškeré nezbytné náhradní díly apod.
13. Zhotovitel odpovídá za to, že dokumenty a soubory dat, které objednateli v rámci plnění předmětu smlouvy předal:
- a. jsou autorizovanými kopiemi originálů příslušných dokumentů a souborů dat zhotovitele,
 - b. neobsahují žádné infiltrační prostředky,
 - c. že k nim má práva na jejich šíření, instalaci, konfiguraci a správu, která mu umožňují s nimi nakládat a dále je poskytovat tak, jak je sjednáno v této smlouvě.
- V případě, že se některá z uvedených garancí zhotovitele ukáže nepravdivou a objednateli z tohoto důvodu vznikne škoda či jiná újma, bude zhotovitel povinen objednateli tuto škodu či jinou újmu nahradit.
14. Zhotovitel prohlašuje, že na díle ani na jiném plnění z této smlouvy nevzniká žádné právní vady, tedy dílo není zatíženo právem třetí osoby ani jakýmkoli jiným právem, které by znemožňovalo či jakkoli ovlivňovalo užívání a provoz díla objednatel. Vyjde-li najevo, že dílo nebo jiné plnění dle této smlouvy je ke dni předání zatíženo právem třetí osoby, je zhotovitel povinen vlastním jménem tyto nároky na své náklady vypořádat. V případě soudního sporu se zhotovitel zavazuje na výzvu objednatel poskytnout objednateli veškerou potřebnou součinnost, zejména podat objednateli veškeré informace nutné k prokázání práva objednatel, resp. zhotovitele, a doručit objednateli bezodkladně veškeré listinné důkazy, popř. navrhnout

svědky, kteří mohou být vyslechnuti před soudem k prokázání práv objednatele, resp. zhotovitele. Současně se zhotovitel zavazuje v případě pokynu objednatele poskytnout součinnost pro účely uzavření případných dohod nebo smírů.

Článek 12

Odstraňování vad vzniklých z důvodů na straně zhotovitele

1. Objednatel má právo uplatnit v průběhu záruční doby formou reklamace svoje práva z odpovědnosti zhotovitele za vady díla jako celku či jednotlivých částí díla.
2. Reklamace (vady) budou zástupci objednatele hlášeny zhotoviteli prostřednictvím kontaktního místa pro hlášení reklamací v souladu s tímto článkem smlouvy.
3. Proces odstraňování vad díla či částí díla bude probíhat v těchto režimech:

a) Porucha:

Jedná se o stav, kdy je dílo či část díla zcela nefunkční, tzn., že se vyskytnou vady zabráňující provozu díla či části díla; v důsledku těchto vad není dílo či jeho část použitelné ve svých základních funkcích nebo se vyskytuje funkční závada znemožňující činnost díla či jeho části.

Tento stav může ohrozit či zásadně omezit běžný provoz objednatele. Zhotovitel se zavazuje zahájit práce na odstranění vady v režimu Porucha bezodkladně po jejím nahlášení objednatelem, nejpozději do 4 hodin od nahlášení vady v sídle objednatele nebo nejpozději do 1 hodiny od nahlášení vady, bude-li vada odstraňována vzdáleným přístupem zhotovitele. Zhotovitel se zavazuje odstranit vadu díla či části díla v režimu Porucha v nejkratší možné době, nejpozději do 8 hodin od nahlášení vady v režimu Porucha objednatelem zhotoviteli.

Smluvní strany sjednaly, že vada v režimu Porucha bude vždy zapříčínovat výpadek funkčnosti díla či jeho části.

b) Závada:

Jedná se o stav, kdy nefunguje některá část díla či části díla, ale dílo či část díla je omezeně použitelné, tzn., že tyto vady omezují provoz díla či části díla do té míry, že funkčnost díla či části díla je ve svých funkcích degradována tak, že tento stav omezuje v daném čase běžný provoz objednatele, přičemž dílo či část díla je použitelné v jeho základních funkcích. Zhotovitel se zavazuje zahájit práce na odstranění vady v režimu Závada bezodkladně po jejím nahlášení objednatelem, nejpozději do 4 hodin od nahlášení vady v sídle objednatele nebo nejpozději do 1 hodiny od nahlášení vady, bude-li vada odstraňována vzdáleným přístupem zhotovitele. Zhotovitel se zavazuje odstranit vadu díla či části díla v režimu Závada v nejkratší možné době, nejpozději do 24 hodin od konce lhůty pro započetí prací na odstraňování vady v režimu Závada (dle předchozí věty).

Smluvní strany sjednaly, že vada v režimu Závada nebude zapříčínovat výpadek funkčnosti díla či jeho části.

c) Ostatní vady:

Jedná se o stav, kdy nefunguje část díla či jeho části, přičemž tyto vady neomezují běžný provoz díla či jeho části. Zhotovitel se zavazuje odstranit vadu díla či části díla v režimu Ostatní vady v nejkratší možné době, nejpozději do 14 kalendářních dnů od jejího nahlášení objednatelem.

Smluvní strany sjednaly, že vada v režimu Ostatní vady nebude zapříčínovat výpadek funkčnosti díla či jeho části.

Ustanovení tohoto odstavce se ve stejném rozsahu vztahuje na případy nedodělků díla či části díla, jejichž důsledkem bude vznik Poruchy, Závady či Ostatních vad. V takovém případě je zhotovitel povinen započít s pracemi na odstranění nedodělků v režimu Porucha, v režimu Závada či v režimu Ostatní vady a je povinen tyto nedodělky odstranit ve lhůtách dle tohoto odstavce.

4. Zařazení vady či nedodělků díla či části díla do jednotlivých kategorií závazně určuje objednatel a zhotovitel je povinen toto určení plně respektovat.
5. V případě všech dodaných serverů, popř. dalších dodaných hardwarových komponentů pro serverovny sjednaly smluvní strany následující podmínky odstraňování vad či nedodělků, a to shodně pro vady či nedodělky v režimu Porucha, v režimu Závada i v režimu Ostatní vady:
 - a) odstranění vad či nedodělků proběhne v místě instalace serveru,
 - b) zhotovitel je povinen zahájit práce na odstranění vady či nedodělků bezodkladně po jejich nahlášení objednatelem, nejpozději do 4 hodin od nahlášení vady či nedodělků objednatelem, a to v místě sídla objednatele,
 - c) zhotovitel je povinen odstranit vadu či nedodělek v nejkratší možné době, nejpozději do 24 hodin od nahlášení vady či nedodělků objednatelem,
 - d) odstranění vady či nedodělků může mít podobu opravy či výměny vadných komponent,
 - e) odstraňování vad či nedodělků se musí vztahovat na dodaný hardware, stejně jako na software, který je na serverech provozován, a to bez ohledu na skutečnost, je-li výrobcem tohoto software zhotovitel či třetí osoba; toto ustanovení se nevztahuje na systémový software; v případě systémového software je zhotovitel povinen instalovat bezpečnostní i jiné aktualizace neprodleně po jejich vydání výrobcem; bude-li výpadek funkčnosti díla či jeho části zapříčiněn vadou či nedodělkem systémového software, přičemž nebude k dispozici bezpečnostní či jiná aktualizace pro zabezpečení rutinního chodu díla či jeho části, bude zhotovitel povinen bezodkladně zabezpečit chod díla či jeho části náhradním způsobem (např. instalací jiné verze systémového software), a to tak, aby byl tento náhradní způsob zabezpečení chodu díla či jeho části funkční do doby, kdy výrobce vydá bezpečnostní či jinou aktualizaci systémového software; k provedení tohoto náhradního způsobu zabezpečení chodu díla či jeho části je zhotovitel povinen nastoupit a tento náhradní způsob realizovat ve stejných lhůtách, jaké jsou touto smlouvou stanoveny pro nástup na odstranění vad v režimu Porucha a odstraňování vad v režimu Porucha; dostane-li se zhotovitel do prodlení se splněním některé ze svých povinností dle předchozí věty, bude objednatel oprávněn účtovat zhotoviteli smluvní pokutu, která je touto smlouvou stanovena pro prodlení zhotovitele s nástupem na odstranění vad v režimu Porucha a pro prodlení zhotovitele s odstraněním vad v režimu Porucha.
6. Kontaktní místo zhotovitele (helpdesk) pro hlášení vad a nedodělků v průběhu záruční doby musí umožňovat příjem hlášení vad a nedodělků v českém jazyce:

7. Telefonický příjem hlášení vad a nedodělků musí být zajištěn lidskou obsluhou s dostatečnou kvalifikací a zkušenostmi v oblasti týkající se provozu díla.
8. Vada či nedodělek díla či jeho části se považují za nahlášené okamžikem telefonického zadání takového hlášení, okamžikem zápisu takového hlášení na webové rozhraní nebo okamžikem odeslání e-mailového hlášení.

9. Zhotovitel je povinen písemně objednateli potvrdit přijetí hlášení vady či nedodělků díla či jeho části, a to do 30 minut od okamžiku provedení hlášení dle předchozího odstavce. V tomto potvrzení popíše zhotovitel způsob a čas přijetí hlášení reklamace.
10. Veškerá hlášení vad a nedodělků díla či jeho části musí být zhotovitelem evidována na webovém rozhraní.
11. Objednateli musí být ze strany zhotovitele umožněno upřesnit nebo doplnit hlášení vady či nedodělků díla či jeho části na webovém rozhraní. V případě podstatné změny hlášení, a to i hlášení telefonického, počne zhotoviteli běžet nová lhůta k započetí prací na odstranění vady či nedodělků díla či jeho části. V případě nepodstatné změny hlášení není původní lhůta dotčena.
12. Webové rozhraní musí objednateli poskytovat přehled o aktuálně nahlášených vadách a nedodělcích díla či jeho části a aktuálním způsobu a stavu jejich řešení. Webové rozhraní musí objednateli zasílat notifikace o změně stavu řešení jím nahlášené reklamace (vady či nedodělků díla či jeho části) (např. zadáný, v řešení, uzavřený apod.) a musí objednateli umožnit schvalování uzavření řešení ohlášené vady či nedodělků díla či jeho části.
13. Webové rozhraní musí objednateli poskytovat přístup i k databázi uzavřených řešení nahlášených vad a nedodělků díla či jeho části a způsobu jejich řešení, který bude poskytovat podrobné údaje o historii reklamací od jejich nahlášení po jejich vyřešení.
14. Webové rozhraní musí umožňovat export dat, včetně obsahu hlášení vady či nedodělků díla či jeho části a způsobu jejich vyřešení. Tato funkcionality bude zhotovitelem objednateli poskytována na vyžádání objednatele ve formátu minimálně *.xls a *.csv.
15. Webové rozhraní musí být schopno třídit hlášení vad a nedodělků díla či jeho části dle priorit řešení, a to v režimu Porucha, Závada a Ostatní vady.
16. Vyplyne-li z objektivních skutečností potřeba lhůty delší, než je stanovena u jednotlivých kategorií vad či nedodělků, lze písemně dohodnout lhůtu delší. Za objektivní skutečnosti lze považovat především zásah vyšší moci či chybnou funkci operačních a databázových platform.
17. Zhotovitel je povinen zajistit trvalý on-line dohled díla. Zhotovitel je zároveň povinen zajistit v rámci tohoto trvalého on-line dohledu díla či jeho části, aby byla generována včasná hlášení pro odstranění vad či nedodělků díla či jeho části v případě vady či nedodělků díla či jeho části v režimu Porucha.
18. Podmínky vzdáleného přístupu budou specifikovány v příloze č. 4 smlouvy.
19. Zhotovitel je povinen zajistit funkčnost všech dodaných softwarových komponent díla, a to poskytováním opravných kódů (hot-fix a patch) a zajištěním jejich instalace do IT prostředí objednatele, budou-li v konkrétním případě tyto opravné kódy dostupné.

Článek 13

Technická podpora

1. Do okamžiku akceptace díla jako celku bude zhotovitelem objednateli a dalším subjektům zapojeným do smluvního plnění na dílo a všechny jeho části poskytována bezplatná technická podpora, tzn. že do okamžiku akceptace díla jako celku je technická podpora součástí předmětu této smlouvy. Technickou podporou se pro účely této smlouvy rozumí zejména:
 - a) zajištění rozvoje všech dodaných softwarových komponent (především poskytování updatů a upgradů včetně implementace),
 - b) zajištění legislativních updatů a poskytování včetně implementace legislativních upgradů,

-
- c) zajištění migrace dodaných softwarů na vyšší verzi databázového prostředí apod.,
 - d) zajištění podpory provozu databázového prostředí
 - e) Odstranění technických poruch a nefunkčnosti Telemedicínské platformy
2. Smluvní strany dále sjednávají, že Telemedicínská platforma musí zahrnovat tým servisní podpory a call centrum pro objednatele a jakékoliv další uživatele, kterými se rozumí zejména poskytovatelé zdravotních služeb, orgány veřejné moci a pacienti. Podmínky pro servisní podporu a call centrum jsou předmětem této smlouvy a na ni navazující servisní smlouvy. Objednatel tímto zdůrazňuje, že technická podpora a call centrum jsou stěžejní součástí smluvního plnění a zhotovitel je povinen tyto zajistit. Zhotovitel bere na vědomí, že Telemedicínská platforma, služby call centra a technické podpory pro uživatele předpokládají cca 2.000 uživatelů zapojených do jednotlivých etap smluvního plnění a je povinen zajistit dostatečné kapacity pro řádný provoz. S ohledem na přílohu č.1 této smlouvy a podmínky zadávací dokumentace může dojít k rozšíření počtu aktivních uživatelů Telemedicínské platformy a call centra na hodnotu 10.000, podmínky pro uvedené rozšíření a platební podmínky jsou předmětem této smlouvy a smlouvy o poskytování služeb technické podpory a servisu uzavřené mezi smluvními stranami. Smluvní strany dále sjednávají, že v případě přistoupení třetího subjektu ke službám Telemedicínské platformy budou práva a povinnosti, včetně úhrady za smluvní činnosti, předmětem samostatné dohody, případně budou řešeny přistoupením ke stávajícímu smluvnímu vztahu.
 3. Nahlašování požadavků objednatele na poskytnutí technické podpory bude realizováno prostřednictvím webového rozhraní nebo e-mailem, uvedených v článku 12 smlouvy odstavce 6.
 4. Pro nahlašování požadavků objednatele na poskytnutí technické podpory se obdobně použijí ustanovení článku 12 této smlouvy, s výjimkou odstavců 1–5, 14, 15 a 20.
 5. Zhotovitel je povinen poskytnout objednateli dostatečný časový prostor na rozvoj a podporu díla či jeho části, a to vždy dle povahy a rozsahu požadavků na technickou podporu, které budou objednatelem aktuálně vzneseny.
 6. Zhotovitel se zavazuje, že webové rozhraní bude rozlišovat minimálně tři stupně priorit požadavků na poskytnutí technické podpory, a to dle jejich naléhavosti (například nízká, střední a vysoká priorita).
 7. Zhotovitel je povinen poskytnout objednateli bezplatně v rámci technické podpory update a upgrade systému všech softwarů, které jsou součástí či příslušenstvím díla či jeho části (včetně aplikačního software). Účelem tohoto ustanovení je především zajištění funkčnosti díla či jeho části, jeho bezpečnost a včasná reakce na změny právních předpisů publikovaných nebo oznámených ve Sbírce zákonů a Sbírce mezinárodních smluv České republiky (včetně Metodiky pro pořizování a předávání dokladů VZP a jiných obdobných předpisů vydaných orgány veřejné moci, které jsou pro objednatele závazné), ve Věstníku EU (přímo použitelné předpisy EU), dále pak veřejně dostupné změny platné a závazné pro provoz objednatele. V případě, kdy nebude možné dodržet zákonný termín, bude objednatel ze strany zhotovitele s dostatečným předstihem písemně vyzván k uzavření písemné dohody o termínu dodání úpravy. Pojmem "včasná reakce" se pro účely této smlouvy rozumí dodání a instalace update a upgrade v termínu ke dni účinnosti shora uvedených právních předpisů. Update a upgrade díla či jeho části bude objednateli předán nebo zpřístupněn způsobem, který bude smluvními stranami dohodnut. Součástí update a upgrade musí být dokumentace k provedeným změnám a instalační pokyny v potřebném rozsahu. Součástí technické podpory bude i implementace/instalace těchto změn do IT prostředí objednatele.

8. Zhotovitel je v rámci technické podpory povinen zajistit nasazení nových verzí softwarových řešení, která jsou součástí či příslušenstvím díla či jeho části, a jejich instalaci.
9. Každá významná změna díla či jeho části musí být zhotovitelem dokumentována, a to minimálně vydáním zprávy o změně díla či jeho části a změnou kontextové nápovědy. Každá změna díla či jeho části musí být před instalací zhotovitelem vyzkoušena a ověřena její kompatibilita, přičemž tyto zkoušky nesmějí probíhat v provozním prostředí. Jakákoli změna díla či jeho části nesmí negativně ovlivnit funkčnost nebo dostupnost díla či jeho části. Každá nainstalovaná změna díla či jeho části musí být objednatelem písemně akceptována. Akceptace musí být součástí každé změny software.
10. Zhotovitel je v rámci technické podpory povinen zajistit funkci hotline v českém jazyce pro poradenství v pracovní dny vždy od 8.00 do 16.30 hod., a to pracovníkem s dostatečnou kvalifikací a zkušenostmi v oblasti týkající se provozu díla.
11. Po dobu technické podpory má objednatel právo na nové verze díla či jeho částí. Tomuto právu objednatele odpovídá povinnost zhotovitele objednateli takové nové verze díla či jeho části dodávat a implementovat je do IT prostředí objednatele, a to bez zbytečného odkladu poté, co bude mít zhotovitel takové nové verze k dispozici.
12. Zálohování dat a jejich případná obnova musí být proveditelná vlastními silami objednatele, bez podpory zhotovitele či třetích osob. Zhotovitel je povinen, jako součást dokumentace díla či jeho části předávané při akceptaci díla či jeho části, předat objednateli popis nezbytného rozsahu dat pro zálohování a popis postupu vytvoření zálohy dat aplikace.
13. Technická podpora v rozsahu dle tohoto článku smlouvy je součástí předmětu této smlouvy. Zhotovitel nemá nárok na žádné finanční plnění nebo náhradu jakýchkoli výdajů v souvislosti s poskytováním technické podpory, s výjimkou nároku na úhradu ceny díla dle článku 6 této smlouvy.

Článek 14

Sankce

1. Nesplní-li zhotovitel některou ze svých povinností dle článku 1 odst. 9 této smlouvy, tj. zejména nebude-li mít sjednanou pojistnou smlouvu, nebude-li udržovat pojistnou smlouvu v platnosti a limitní pojistné plnění v minimální výši na jednu škodnou událost, nebude-li zhotovitel informovat objednatele o průběhu likvidace případné pojistné události, bude objednatel oprávněn vyúčtovat zhotoviteli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 50.000,- Kč (slovy padesát tisíc korun českých), a to za každý takový případ zvlášť.
2. Nesplní-li zhotovitel některou ze svých povinností dle článku 4 odst. 11 této smlouvy, tj. zejména nepředloží-li zhotovitel k inovované verzi díla seznam změn a úprav v elektronické podobě, popř. nedodá-li zhotovitel objednateli aktualizovanou uživatelskou dokumentaci a dokumentaci pro správce informačních systémů, pokud provedená změna nebo úprava má vliv na funkčnost díla, případně mění uživatelské vlastnosti díla, bude objednatel oprávněn účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč (slovy pět tisíc korun českých) za každý i započatý den prodlení, a to za každý takový případ zvlášť.
3. Pokud zhotovitel poruší některou ze svých povinností dle článku 4 odst. 13 této smlouvy, tj. zejména nezajistí-li zhotovitel, aby veškeré vlastnosti díla, včetně jeho update, legislativních update, upgrade a legislativních upgrade po celou dobu účinnosti této smlouvy odpovídaly obecně platným právním předpisům publikovaným nebo oznámeným ve Sbírce zákonů a Sbírce mezinárodních smluv České republiky (včetně Metodiky pro pořizování a předávání dokladů VZP a jiných obdobných předpisů vydaných orgány veřejné moci, které jsou pro objednatele

závazné), ve Věstníku EU (přímo použitelné předpisy EU), dále pak veřejně dostupným změnám platným a závazným pro provoz objednatele, bude objednatel oprávněn účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč (slovy pět tisíc korun českých) za každý i započatý den prodlení, a to za každý takový případ zvlášť.

4. Pokud se zhotovitel dostane do prodlení s řádným ukončením některé z etap plnění, ve lhůtách dle čl. 4 této smlouvy a přílohy č.1, bude objednatel oprávněn účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 20.000,-Kč (slovy dvacet tisíc korun českých) za každý i započatý den prodlení, a to za každý takový případ zvlášť.
5. Pokud se zhotovitel dostane do prodlení s řádným ukončením poslední etapy plnění, ve lhůtě dle Přílohy č.1 této smlouvy, bude objednatel oprávněn vyúčtovat zhotoviteli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 1.000.000,- Kč (slovy jeden milion korun českých). Současně je zhotovitel v případě, pokud kvůli prodlení s ukončením poslední etapy a řádným předáním díla jako celku a takovíto prodlení způsobí porušení dotačních podmínek projektu, povinen nad rámec smluvní pokuty vrátit objednateli již poskytnuté finanční prostředky.
6. Pokud se zhotovitel dostane do prodlení s odstraněním vad či nedodělků některé části díla či díla jako celku ve lhůtě sjednané v této smlouvě nebo mezi objednatelem a zhotovitelem v akceptačním či předávacím protokolu, popř. v dodacím listě, anebo v akceptačním protokolu díla jako celku, a to ve smyslu článku 11 této smlouvy, bude objednatel oprávněn účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč (slovy dvacet tisíc korun českých) za každý započatý týden prodlení, a to za každý takový případ zvlášť (příčemž týdnem se rozumí 7 po sobě následujících kalendářních dnů).
7. Pokud zhotovitel poruší některou ze svých povinností dle článku 9 odst. 4 této smlouvy, tj. zejména omezí-li či podmíní-li zhotovitel úmyslně přístup objednatele nebo dalších subjektů disponujících přístupovými oprávněními k veškerým datům vloženým do Telemedicínské platformy, zpracovávaným a uchovávaným v informačním systému, např. přístupovými hesly či jiným způsobem, vyjma smluvní dokumentací přípustného omezení a to kdykoli po celou dobu provozu díla, bude objednatel oprávněn účtovat zhotoviteli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 1.000.000,-Kč (slovy jeden milion korun českých), a to za každý takový případ zvlášť.
8. Pokud zhotovitel poruší svou povinnost dle článku 4 odst. 14 a čl. 13 této smlouvy, tj. a/ pokud zhotovitel neposkytne objednateli bezplatně v rámci technické podpory update a upgrade systému všech softwarů, které jsou součástí či příslušenstvím díla či jeho části (včetně aplikačního software), nebo b/ pokud zhotovitel objednatele s dostatečným předstihem písemně nevyzve k uzavření písemné dohody o termínu dodání úpravy, a to v případě, kdy nebude možné dodržet zákonný termín, nebo pokud nebude ze strany zhotovitele objednateli předán či zpřístupněn Update či upgrade díla či jeho části způsobem, který bude smluvními stranami dohodnut, nebo c/ pokud součástí update či upgrade nebude dokumentace k provedeným změnám a instalační pokyny v potřebném rozsahu, nebo d/ pokud součástí technické podpory nebude i implementace/instalace těchto změn do IT prostředí objednatele, bude objednatel oprávněn účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč (slovy dvacet tisíc korun českých) za každý i započatý den prodlení, a to za každý takový případ zvlášť (v případě ad a/ výše), smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč (slovy jeden tisíc korun českých) za každý i započatý den prodlení, a to za každý takový případ zvlášť (v případě ad b/ výše), smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč (slovy jeden tisíc korun českých) za každý i započatý den prodlení, a to za každý takový případ zvlášť, pouze však tehdy, bude-li zhotovitel v prodlení se splněním této povinnosti o více než 14 dnů po provedení příslušného update či upgrade (v případě ad c/ výše), smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč (slovy deset tisíc korun českých) za každý i započatý den prodlení, a to za každý takový případ zvlášť (v případě ad d/ výše).

-
9. Pokud zhotovitel poruší svou povinnost dle článku 13 odst. 7 této smlouvy, tj. zejména nenasadí-li zhotovitel v rámci technické podpory nové verze softwarových řešení, která jsou součástí či příslušenstvím díla či jeho části, a jejich instalaci, bude objednatel oprávněn vyúčtovat zhotoviteli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč (slovy dvacet tisíc korun českých), a to za každý takový případ zvlášť.
 10. Pokud zhotovitel poruší svou povinnost dle článku 13 odst. 8 této smlouvy, tj. zejména nebudeli každá významná změna díla či jeho části dokumentována, a to minimálně vydáním zprávy o změně díla či jeho části a změnou kontextové nápovědy, nebo pokud nebude každá změna díla či jeho části před instalací zhotovitelem vyzkoušena, nebo pokud bude ze strany zhotovitele některá změna díla či jeho části vyzkoušena v provozním prostředí, bude objednatel oprávněn účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč (slovy deset tisíc korun českých) za každý i započatý den prodlení, a to za každý takový případ zvlášť.
 11. Pokud zhotovitel poruší svou povinnost dle článku 13 odst. 11 této smlouvy, tj. zejména nedodá-li zhotovitel po dobu technické podpory objednateli některou novou verzi díla či jeho části nebo ji neimplementuje do IT prostředí objednatele, a to bez zbytečného odkladu poté, co bude mít zhotovitel takovou novou verzi k dispozici, bude objednatel oprávněn účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč (slovy dvacet tisíc korun českých) za každý i započatý den prodlení, a to za každý takový případ zvlášť.
 12. Pokud zhotovitel poruší některou svou povinnost dle článku 15 odst. 2 této smlouvy, tj. zejména bude-li zhotovitel zpracovávat osobní údaje za jiným účelem či v jiném rozsahu, než jak to vyplývá z této smlouvy, bude objednatel oprávněn vyúčtovat zhotoviteli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 2.000.000,- Kč (slovy dva miliony korun českých), a to za každý takový případ zvlášť.
 13. Pokud zhotovitel poruší některou svou povinnost dle článku 15 odst. 3–16 této smlouvy, tj. zejména nepřijme-li zhotovitel bezpečnostní opatření za účelem ochrany osobních údajů v minimálním rozsahu dle této smlouvy, bude objednatel oprávněn vyúčtovat zhotoviteli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 1.000.000,- Kč (slovy jeden milion korun českých), a to za každý takový případ zvlášť.
 14. Pokud zhotovitel poruší některou svou povinnost dle článku 15 odst. 17, 18, 20 nebo 21 této smlouvy, tj. zejména nepřijme-li zhotovitel bezpečnostní opatření za účelem ochrany důvěrných informací týkajících se objednatele, poruší-li zhotovitel povinnou mlčenlivost ohledně těchto důvěrných informací, bude objednatel oprávněn vyúčtovat zhotoviteli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 1.000.000,- Kč (slovy jeden milion korun českých), a to za každý takový případ zvlášť.
 15. Pokud zhotovitel poruší některou svou povinnost dle článku 16 odst. 8 této smlouvy, tj. zejména neprovede-li zhotovitel veškeré práce, které budou nezbytné k zabránění vzniku škody či jiné újmy na straně objednatele či na straně třetích osob, nebo pokud zhotovitel nepředá objednateli veškeré informace, které se váží k dílu a jsou nezbytné k zabránění vzniku škody či jiné újmy na straně objednatele či třetích osob, bude objednatel oprávněn vyúčtovat zhotoviteli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 2.000.000,- Kč (slovy dva miliony korun českých), a to za každý takový případ zvlášť.
 16. Pokud zhotovitel poruší některou svou povinnost dle článku 16 odst. 10 nebo 11 této smlouvy, tj. zejména nepředá-li zhotovitel objednateli na jeho žádost data ve dvou jasných, čitelných a otevřených formátech, a to ve formátech CSV a backup (popřípadě po dohodě s objednatel v jiných formátech), nepředá-li zhotovitel objednateli kompletní aktuální popis datové struktury, a to vždy nejpozději do 2 týdnů od provedení aktualizace částí díla, bude objednatel oprávněn

účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč (slovy dvacet tisíc korun českých) za každý i započatý den prodlení, a to za každý takový případ zvlášť.

17. Pokud zhotovitel poruší některou svou povinnost dle článku 16 odst. 12 této smlouvy, tj. zejména nepředá-li zhotovitel objednateli veškeré zdrojové kódy a případně další informace a data (zejména aplikační logiku uloženou mimo aplikace) vztahující se k částem díla:, a to jejich poslední (aktuální) verzi, a to tak, aby byl objednatel schopen tyto části díla jako celek používat, resp. provozovat, dále rozvíjet či upravovat apod., a to v případě, že zhotovitel vstoupí do likvidace, bude-li v případě zhotovitele soudem prohlášen úpadek, bude-li mezi objednatelem a zhotovitelem ukončena spolupráce dle této smlouvy či dle servisní smlouvy či v jiných obdobných případech, v jejichž důsledku bude další spolupráce smluvních stran ukončena, bude objednatel oprávněn vyúčtovat zhotoviteli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 500.000,- Kč (slovy pět set tisíc korun českých), a to za každý takový případ zvlášť.
18. Pokud zhotovitel poruší některou ze svých povinností dle článku 17 odst. 3 této smlouvy, tj. zejména pokud neposkytne objednateli součinnost při kontrole stavu prací na díle včetně kontroly jakosti díla nebo jeho částí, bude objednatel oprávněn účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč (slovy pět tisíc korun českých) za každý i započatý den prodlení, a to za každý takový případ zvlášť.
19. Pokud zhotovitel poruší některou ze svých povinností dle článku 17 odst. 5 této smlouvy, tj. zejména neposkytne-li zhotovitel požadované informace a dokumentaci související s realizací veřejné zakázky objednateli, 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 veřejné správy), nevytvoří-li zhotovitel výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci veřejné zakázky, neposkytne-li jim zhotovitel při provádění kontroly součinnost, nebude-li zaměstnanec zhotovitele fyzicky přítomen kontrolám v místě plnění, bude objednatel oprávněn vyúčtovat zhotoviteli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč (slovy dvacet tisíc korun českých), a to za každý takový případ zvlášť.
20. Pokud zhotovitel poruší některou ze svých povinností dle článku 17 odst. 9 této smlouvy, tj. zejména nevyhotoví-li zhotovitel z každého jednání či kontrolního dne týkajícího se plnění předmětu smlouvy zápis o průběhu a závěrech jednání či kontrolního dne (se všemi sjednanými náležitostmi), který bude poté ve formátu *.DOC nebo *.DOCX předán objednateli k odsouhlasení a následně podepsán zástupci objednatele i zhotovitele, a to nejpozději do 5 pracovních dnů od realizace příslušného jednání či kontrolního dne, bude objednatel oprávněn vyúčtovat zhotoviteli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč (slovy pět tisíc korun českých).
21. Pokud zhotovitel poruší některou ze svých povinností dle článku 17 odst. 24 této smlouvy, tj. zejména vydá-li zhotovitel bez předchozího písemného souhlasu objednatele jakákoli stanoviska, komentáře či oznámení, která by se týkala této smlouvy, díla či veřejné zakázky, pro sdělovací prostředky nebo jiné veřejné distributory a zpracovatele informací, bude objednatel oprávněn vyúčtovat zhotoviteli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 250.000,- Kč (slovy dvě stě padesát tisíc korun českých), a to za každý takový případ zvlášť.
22. Pokud zhotovitel poruší některou ze svých povinností dle článku 17 odst. 25 této smlouvy, tj. zejména neinformuje-li řádně a včas objednatele o skutečnostech (záměru), které by vedly nebo mohly vést k přechodu práv a povinností vyplývajících z této smlouvy a dále o skutečnostech, které by mohly vést ve svém důsledku ke změně většinového vlastníka zhotovitele bude objednatel oprávněn vyúčtovat zhotoviteli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 100.000,- Kč (slovy sto tisíc korun českých), a to za každý takový případ zvlášť.

23. Pokud zhotovitel poruší některou ze svých povinností dle článku 18 odst. 4 této smlouvy, tj. zejména postoupí-li zhotovitel některé své právo či povinnost plynoucí z této smlouvy na třetí osobu bez předchozího písemného souhlasu objednatele, bude objednatel oprávněn vyúčtovat zhotoviteli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 500.000,- Kč (slovy pět set tisíc korun českých), a to za každý takový případ zvlášť.
24. V případě nedodržení lhůty splatnosti řádně vystavené a doručené faktury se objednatel zavazuje zhotoviteli uhradit úrok z prodlení ve výši 0,025 % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
25. Smluvní pokuty jsou splatné do 30 dní ode dne doručení písemného vyúčtování jejich výše povinné straně.
26. Zaplacením smluvní pokuty není dotčen nárok oprávněné strany na náhradu škody, oprávněná strana má nárok na náhradu škody v plné výši, tzn. že uhrazená smluvní pokuta se na náhradu škody nezapočítává.
27. Smluvní strany se výslovně dohodly, že je objednatel oprávněn si jednostranně započíst nárok vyplývající ze smluvní pokuty vzniklý na základě této smlouvy, vůči jakékoli pohledávce zhotovitele za objednatelem (vč. případného nároku na úhradu ceny díla či jeho části).

Článek 15

Důvěrné informace, ochrana osobních údajů

1. V případě, že bude při plnění předmětu této smlouvy docházet ke zpracování osobních údajů, je tato smlouva zároveň smlouvou o zpracování osobních údajů ve smyslu článku 28, odst. 3 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679, ze dne 27. 4. 2016, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů (dále jen „GDPR“). Zhotovitel má v takovém případě pro účely ochrany osobních údajů postavení zpracovatele ve smyslu GDPR. Zhotovitel je povinen splnit všechny povinnosti z toho vyplývající. Zhotovitel je zejména povinen po celou dobu plnění předmětu této smlouvy zajistit personální obsazení pozice pověřence pro ochranu osobních údajů v souladu s GDPR, který bude odpovědný za dozor nad zajištěním ochrany osobních údajů v rámci plnění předmětu této smlouvy.
2. Zhotovitel je oprávněn zpracovávat osobní údaje pouze v rozsahu nezbytně nutném pro plnění předmětu této smlouvy, za účelem plnění předmětu této smlouvy a na základě dalších písemných pokynů objednatele a současně vždy v souladu s požadavky stanovenými GDPR a ostatními souvisejícími právními předpisy v oblasti ochrany osobních údajů. Za tímto účelem je zhotovitel oprávněn osobní údaje zejména ukládat na nosiče informací, upravovat, uchovávat po dobu nezbytnou k uplatnění práv zhotovitele vyplývajících z této smlouvy, předávat zpracované osobní údaje objednateli a nepotřebné osobní údaje likvidovat.
3. Zhotovitel je povinen bez zbytečného odkladu informovat objednatele, pokud pokyn nebo pokyny dané mu objednatelem ohledně zpracování osobních údajů podle jeho názoru mohou vést k porušení povinností podle této smlouvy a/nebo k porušení povinností dle GDPR a/nebo dalších obecně závazných právních předpisů v oblasti ochrany osobních údajů. Určí-li zhotovitel nad rámec této smlouvy účel a prostředky zpracování osobních údajů, považuje se ve vztahu k takovému zpracování za správce a za toto zpracování má plnou odpovědnost.
4. Objednatel má právo požadovat na zhotoviteli pravidelné a ad hoc informace o činnostech zpracování osobních údajů prováděných zhotovitelem na základě této smlouvy.

5. Zhotovitel učiní v souladu s platnými právními předpisy (zejména čl. 32 GDPR) dostatečná organizační a technická opatření zabráňující přístupu neoprávněných osob k osobním údajům a zabráňující jakémukoli úniku osobních údajů mimo sféru kontroly zhotovitele, zneužití osobních údajů a porušení jejich integrity, dostupnosti a odolnosti systému zpracování. Zhotovitel se zavazuje posoudit rizika spojená se zpracováním osobních údajů podle této smlouvy a přijmout taková technická a organizační opatření, která tato rizika minimalizují. V případě, že dojde k porušení zabezpečení osobních údajů, které vede k náhodnému nebo protiprávnímu zničení, ztrátě, změně nebo neoprávněnému poskytnutí nebo zpřístupnění přenášených, uložených nebo jinak zpracovávaných osobních údajů, je zhotovitel povinen bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 24 hodin, tuto skutečnost oznámit objednateli. Tuto povinnost má zhotovitel i v případě, kdy je nepravděpodobné, že by porušení zabezpečení mělo za následek riziko pro práva a svobody subjektů údajů.
6. Zhotovitel se zavazuje zajistit, že přístup k osobním údajům při zpracování osobních údajů bude omezen pouze na ty osoby, které tento přístup potřebují k poskytování služeb dle této smlouvy.
7. Zhotovitel bude objednateli nápomocen při zajišťování jeho povinnosti ohlásit případné porušení zabezpečení osobních údajů dozorovému úřadu, oznámit případné porušení zabezpečení osobních údajů subjektu údajů, posoudit vliv zpracování na ochranu osobních údajů a případně konzultovat zpracování s dozorovým úřadem. Zhotovitel je dále povinen umožnit objednateli nebo jím pověřenému auditorovi či jiné objednatelům pověřené osobě kdykoli během plnění předmětu této smlouvy a 3 roky po skončení záruční doby, resp. 3 roky po skončení platnosti této smlouvy kontrolu opatření k ochraně osobních údajů a poskytnout v rámci této kontroly veškerou nezbytnou součinnost. Za tímto účelem je objednatel oprávněn požadovat po zhotoviteli poskytnutí dokumentů, informací a vysvětlení, prověřit způsob zpracování a zabezpečení osobních údajů a ověřovat příslušné skutečnosti v prostorách zhotovitele a provádět konzultace se zaměstnanci zhotovitele vykonávajícími činnost pro zhotovitele v souvislosti s předmětem smlouvy.
8. Po ukončení zpracování osobních údajů zhotovitel podle rozhodnutí objednatele přestane všechny osobní údaje u něj uložené zpracovávat a předá je zpět objednateli, případně je na základě pokynu objednatele bezodkladně zlikviduje, tj. fyzicky zničí (skartuje dokumenty v listinné podobě, zničí nosiče dat) a vymaže osobní údaje v elektronické podobě, včetně všech případných kopií a záloh. Všechny činnosti likvidace osobních údajů musí být provedeny způsobem, který odpovídá nejmodernějším technologiím likvidace předmětných nosičů, které obsahují osobní údaje, pokud není objednatelům výslovně požadován jiný postup. O výmazu nebo skartaci je zhotovitel povinen učinit písemný záznam a na vyžádání objednatele jej předložit objednateli a písemně potvrdit likvidaci osobních údajů.
9. Zhotovitel nezapojí do zpracování osobních údajů žádného jiného zpracovatele bez předchozího písemného souhlasu objednatele.
10. Pokud zhotovitel obdrží jakoukoli stížnost, upozornění nebo komunikaci ohledně zpracování osobních údajů nebo nedodržování GDPR a/nebo obecně závazných právních předpisů Evropské unie a České republiky vztahujících se na oblast ochrany osobních údajů v souvislosti s plněním předmětu této smlouvy, je zhotovitel povinen informovat objednatele, poskytnout mu požadované detaily a poskytnout objednateli součinnost při řešení takové stížnosti, upozornění nebo komunikace.
11. Zhotovitel se zavazuje objednatele bez zbytečného odkladu, nejdéle však do 1 pracovního dne od okamžiku, kdy nastala skutečnost uvedená níže, informovat o:
 - stížnosti subjektu údajů týkající se jeho osobních údajů, nebo jakémkoli požadavku obdrženém od subjektu údajů na přístup k o něm zpracovávaným osobním údajům, nebo o

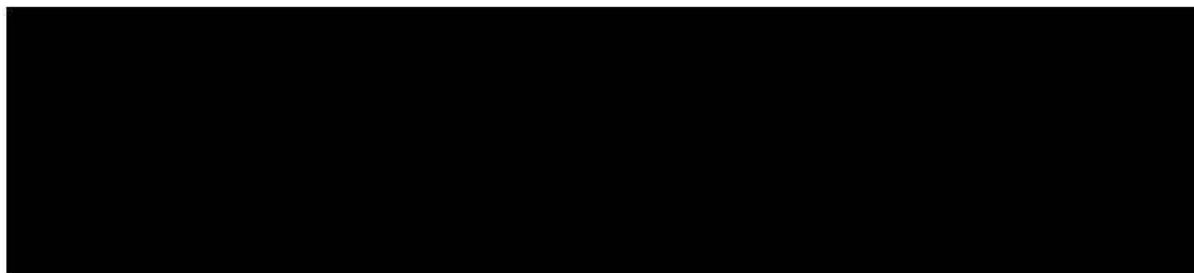
- jakékoli jiné komunikaci týkající se přímo či nepřímo zpracování osobních údajů ve spojitosti s touto smlouvou, poskytnout objednateli požadované detaily o takové stížnosti, požadavku nebo komunikaci a poskytnout objednateli součinnost ve vztahu k řešení takové stížnosti nebo požadavku; a
- jakýchkoli úkonech, komunikaci či zahájení kontroly ze strany orgánu veřejné moci pověřeného monitorováním uplatňování právních předpisů na ochranu osobních údajů, zejména českého Úřadu pro ochranu osobních údajů a poskytnout objednateli všechny relevantní informace, které lze rozumně očekávat, včetně informací o průběhu a výsledcích těchto úkonů, komunikace nebo kontroly.
12. Odměna zhotovitele za zpracování osobních údajů dle tohoto článku smlouvy je již zahrnuta v ceně díla a zhotovitel nemá právo na jakékoli další finanční nároky nebo náhradu nákladů v souvislosti se zpracováním osobních údajů dle tohoto článku smlouvy.
 13. Zhotovitel zajistí, aby jeho zaměstnanci byli v souladu s platnými právními předpisy poučení o povinnosti mlčenlivosti a o možných následcích pro případ porušení této povinnosti. Zhotovitel dále zajistí, že osoby, zaměstnanci zhotovitele, kteří pro zhotovitele zpracovávají osobní údaje v souvislosti s touto smlouvou, jsou pravidelně a minimálně jednou ročně řádně proškoleni ohledně povinností souvisejících se zpracováním osobních údajů. Zhotovitel je povinen uchovat potvrzení o pravidelném proškolení výše uvedených osob a proškolení příslušných osob na žádost prokázat objednateli.
 14. Zhotovitel zajistí, aby písemnosti a jiné hmotné nosiče informací, které obsahují osobní údaje, byly uchovávány pouze v uzamykatelných místnostech.
 15. Zhotovitel zajistí, aby písemnosti a jiné hmotné nosiče informací, které obsahují citlivé údaje, byly uchovávány v uzamykatelných skříních umístěných v uzamykatelných místnostech.
 16. Zhotovitel zajistí, aby elektronické datové soubory obsahující osobní údaje byly uchovávány v paměti počítače pouze:
 - a) je-li přístup k takovýmto souborům chráněn heslem nebo,
 - b) je-li přístup k užívání počítače, v jehož paměti jsou tyto soubory umístěny, chráněn heslem.
 17. Veškeré skutečnosti obchodní, ekonomické a technické povahy související se smluvními stranami, které nejsou běžně dostupné v obchodních kruzích a se kterými se smluvní strany seznámí při realizaci předmětu smlouvy nebo v souvislosti s touto smlouvou, se považují za důvěrné informace.
 18. Zhotovitel se zavazuje, že důvěrné informace týkající se objednatele jiným subjektům nesdělí, nezprístupní, ani nevyužije pro sebe nebo pro jinou osobu. Zavazuje se zachovat je v přísné tajnosti a sdělit je výlučně těm svým zaměstnancům nebo poddodavatelům, kteří jsou pověřeni plněním předmětu této smlouvy a za tímto účelem jsou oprávněni se s těmito informacemi v nezbytném rozsahu seznámit. Zhotovitel se zavazuje zabezpečit, aby i tyto osoby považovaly uvedené informace za důvěrné a zachovávaly o nich přísnou mlčenlivost.
 19. Povinnost plnit ustanovení tohoto článku smlouvy se nevztahuje na informace, které:
 - a) mohou být zveřejněny bez porušení této smlouvy,
 - b) byly písemným souhlasem dotčené smluvní strany zproštěny těchto omezení,
 - c) jsou známy nebo byly zveřejněny jinak než následkem porušení povinnosti některé ze smluvních stran,
 - d) příjemce je zná dříve, než mu je předá druhá smluvní strana,

- e) jsou vyžádány soudem, státním zastupitelstvím nebo příslušným správním orgánem na základě zákona, popřípadě, jejichž uveřejnění je stanoveno zákonem,
 - f) smluvní strana sdělí osobě vázané zákonnou povinností mlčenlivosti (např. advokátovi nebo daňovému poradci) za účelem uplatňování svých práv.
20. Povinnost mlčenlivosti, ochrany osobních údajů a ochrany důvěrných informací trvá bez ohledu na ukončení platnosti této smlouvy.
21. Smluvní strany se zavazují, že obchodní a technické informace, které jim byly svěřeny druhou smluvní stranou, nepřístupní třetím osobám bez písemného souhlasu druhé smluvní strany a nepoužijí tyto informace k jiným účelům než k plnění předmětu této smlouvy.

Článek 16

Kontaktní údaje a odpovědnostní hierarchie a projektový tým

1. Objednatel



Osoba oprávněná podepsat akceptační/předávací protokol příslušné etapy plnění: odborní gestoři

Osoba oprávněná podepsat akceptační/předávací protokol díla jako celku: odborní gestoři

2. Zhotovitel:

Vedoucí realizačního týmu: Ing. Robert Mikulášik

Technický specialista - portály: Bc. Matěj Škrabánek

Technický specialista - integrační platforma: Ing. Svatopluk Beneš

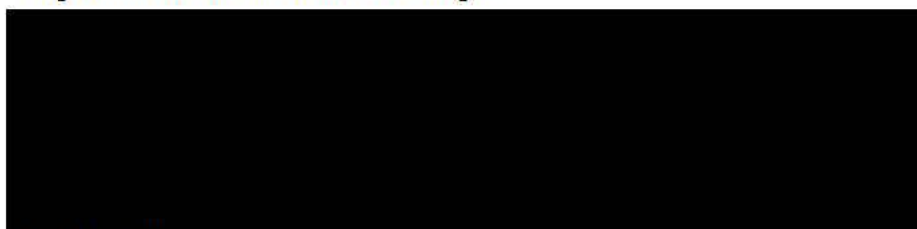
Technický specialista – integrace na eZ: Ing. Michal Pokorný

Technický specialista – integrace zdravotnických přístrojů a mobilních aplikací: Henrik Ibsen

Bezpečnostní architekt: Mgr. Martin Pospíšil

Aplikační architekt: Mgr. Martin Křepelka

Odpovědná osoba za každou dílčí etapu:



3. Třetí etapa



Zhotovitel je oprávněn provést změnu členů realizačního týmu uvedených v předložené nabídce a tomto článku za pouze za předpokladu dodržení splnění zadávacích podmínek a nezbytné kvalifikace a odbornosti pro navrhované členy realizačního týmu, a to včetně doložení zakázek, které byly hodnoceny u člena realizačního týmu v rámci hodnocení. Změnu v projektovém týmu zhotovitel s dostatečným předstihem písemně oznámí objednateli. Objednatel má právo vznést k navrhované osobě připomínky v případě pochybností o splnění zadávacích podmínek a smluvní dokumentace k veřejné zakázce, v takovém případě je zhotovitel povinen veškeré připomínky objednatele vypořádat.

Článek 17

Ukončení smlouvy

1. Smluvní strany mohou odstoupit od smlouvy z důvodu podstatného porušení smluvních povinností.
2. Za podstatné porušení smluvních povinností zhotovitele se považuje mimo jiné:
 - a) Prodlžení zhotovitele s plněním kteréhokoli jeho závazku podle smlouvy delším než 30 dní,
 - b) Nesplnění pokynu objednatele při plnění předmětu smlouvy zhotovitelem,
 - c) Bránění zhotovitelem objednateli v provádění kontrol a zkoušek díla nebo jeho části,
 - d) Pokud dílo vykazuje vady, které neumožní jeho řádné užívání k účelu, který je sjednán touto smlouvou,
 - e) Porušení povinností zhotovitele ze záruky, které nebylo napraveno ani po výzvě objednatele.
3. Za podstatné porušení smluvních povinností objednatel se považuje mimo jiné opakované prodlžení objednatele s placením kterékoliv faktury (nebo její části) delší než jeden (1) měsíc.
4. Odstoupení od smlouvy musí být učiněno písemně a s uvedením důvodu; účinky odstoupení nastávají dnem doručení oznámení o odstoupení druhé smluvní straně, bylo-li odstoupení oprávněné.
5. V případě odstoupení objednatele od smlouvy z důvodu podstatného porušení smlouvy zhotovitelem nemá zhotovitel nárok na zaplacení ceny podle článku 6 této smlouvy v plné výši. Zhotovitel je pouze oprávněn žádat po objednateli to, o co se objednatel zhotovováním díla obohatil. Odstoupením od smlouvy není dotčen nárok objednatele na náhradu případné újmy a zaplacení smluvní pokuty.
6. V případě odstoupení zhotovitele od smlouvy z důvodu podstatného porušení smlouvy objednatel má zhotovitel nárok na zaplacení poměrné části ceny díla, odpovídající rozsahu provedeného díla. Odstoupením od smlouvy není dotčen nárok zhotovitele na náhradu případné újmy.

7. Smluvní strany nad rámec shora uvedených možností ukončení platnosti této smlouvy sjednaly, že objednatel je oprávněn tuto smlouvu vypovědět bez výpovědní doby před skončením první etapy plnění, tj. před podpisem akceptačního protokolu první etapy plnění. Toto oprávnění bude objednateli svědčit pokud se v rámci procesu přípravy Telemedicínské platformy, resp. v rámci první etapy plnění vyskytnou na straně zhotovitele vážné komunikační nedostatky, pokud z procesu přípravy Telemedicínské platformy vyplynou důvodné pochybnosti objednatele o schopnosti zhotovitele nadále plnit předmět této smlouvy řádně (tedy ve sjednané kvalitě a ve sjednaných lhůtách), popř. vyplynou-li takové pochybnosti z jiných okolností, které vyvstanou v rámci první etapy plnění.

Nebude-li dle názoru objednatele možné pokračovat v plnění předmětu této smlouvy z některého ze shora uvedených důvodů, bude objednatel oprávněn nepodepsat akceptační protokol první etapy plnění a vypovědět tuto smlouvu bez výpovědní doby. Výpověď této smlouvy nabude účinnosti dnem jejího doručení zhotoviteli.

Po vypovězení smlouvy dle tohoto odstavce dojde mezi smluvními stranami k následujícímu vyrovnání dosud poskytnutých plnění: Zhotoviteli nebude náležet žádná odměna, náhrada či jakékoli jiné finanční plnění, tzn. že smluvní vztah mezi objednatelem a zhotovitelem zanikne bez jakéhokoli finančního vyrovnání.

8. V případě předčasného ukončení platnosti této smlouvy (zejména v případě odstoupení od této smlouvy nebo v případě vypovězení této smlouvy objednatelem bez výpovědní doby) bude zhotovitel povinen provést na své náklady veškeré práce, které budou nezbytné k zabránění vzniku škody či jiné újmy na straně objednatele či na straně třetích osob. Zhotovitel bude v takovém případě rovněž povinen předat objednateli bezplatně veškeré informace, které se váží k dílu a jsou nezbytné k zabránění vzniku škody či jiné újmy na straně objednatele či třetích osob.
9. V případě předčasného ukončení platnosti této smlouvy odstoupením ze strany objednatele bude zhotovitel povinen navrátit IT prostředí objednatele do původního stavu, tzn. do stavu před započtím plnění předmětu této smlouvy. Toto navrácení do původního stavu, tzn. veškeré s tím související práce a dodávky, bude ze strany zhotovitele provedeno bezúplatně, a to ve lhůtě 2 měsíců od ukončení platnosti této smlouvy odstoupením ze strany objednatele.
10. Po dobu trvání platnosti této smlouvy i po skončení její platnosti (a to jakýmkoli způsobem) bude zhotovitel povinen na písemnou žádost objednatele předat objednateli veškerá data, která vznikla nebo která zhotovitel získal v rámci plnění svých povinností dle této smlouvy, a to ve dvou jasných, čitelných a otevřených formátech. Těmito formáty jsou formát CSV a formát backup (popřípadě po dohodě s objednatelem jiné formáty). Za předání těchto dat, stejně jako za jakoukoli s tím související práci, nenáleží zhotoviteli odměna, náhrada ani jakákoli jiná platba.

Toto ustanovení tak zhotovitele zavazuje po dobu neurčitou, zcela bez ohledu na osud této smlouvy.

11. Zhotovitel je povinen předat objednateli kompletní popis datové struktury, včetně informací o propojení jednotlivých tabulek a informací o významu sloupců, a to vždy nejpozději do 2 týdnů od provedení aktualizace částí díla a integrační vazby. Za tímto účelem se zhotovitel zavazuje udržovat tento popis aktuální.
12. V případě, že zhotovitel vstoupí do likvidace, bude-li v případě zhotovitele soudem prohlášen úpadek, bude-li mezi objednatelem a zhotovitelem ukončena spolupráce dle této smlouvy či dle servisní smlouvy či v jiných obdobných případech, v jejichž důsledku bude další spolupráce smluvních stran ukončena, bude zhotovitel povinen předat objednateli veškeré zdrojové kódy a případně další informace a data (zejména aplikační logiku uloženou mimo aplikace) vztahující

se k částem díla, a to tak, aby byl objednatel schopen tyto části díla jako celek používat, resp. provozovat.

13. Účelem odstavců 10, 11 a 12 tohoto článku je zajištění připravenosti objednatele na případnou změnu či výměnu díla či kterékoli jeho části po ukončení platnosti této smlouvy.
14. Ukončení platnosti této smlouvy (ať už předčasné či jejím splněním) nemá žádný vliv na trvání těch závazků, které ze své podstaty trvají nadále. Těmito povinnostmi jsou na straně zhotovitele především, nikoli však výlučně, povinnost mlčenlivosti, ochrany osobních údajů a důvěrných informací dle této smlouvy, ustanovení o smluvních sankcích a povinnost zhotovitele předat ve sjednaných případech objednateli získaná či vzniklá data ve formátu CSV či v jiném dohodnutém formátu.

Článek 18

Ostatní práva a povinnosti smluvních stran

1. Objednatel se zavazuje poskytnout zhotoviteli nezbytnou součinnost a vyjadřovat se k návrhům na další postup, bude-li to nezbytné pro řádné zhotovení díla.
2. Zhotovitel je povinen při realizaci díla dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy, veškeré zákony a jejich prováděcí vyhlášky či jiné právní předpisy, pokud se vztahují k prováděnému dílu a týkají se činnosti zhotovitele, bezpečnosti práce, požární ochrany a ochrany životního prostředí. Pokud porušením těchto předpisů zhotovitelem nebo jeho poddodavatelem vznikne újma, je k jejímu odčinění povinen zhotovitel.
3. Objednatel má právo přesvědčit se kdykoli v průběhu plnění díla o stavu prací na díle včetně kontroly jakosti díla nebo jeho částí a zhotovitel mu k tomuto musí vytvořit podmínky, případné náklady s tím spojené nese zhotovitel.
4. Zhotovitel je povinen uchovávat veškeré doklady související s realizací díla a jeho financováním (způsobem dle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění) včetně účetních dokladů minimálně do 31. 12. 2036. Dále je povinen zajistit, aby také všichni jeho poddodavatelé, partneři, dodavatelé partnerů uchovávali veškeré dokumenty související s prováděním díla dle tohoto odstavce.
5. Zhotovitel je povinen minimálně do 31. 12. 2036 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu objednateli, 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 veřejné správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu, poskytnout jim při provádění kontroly součinnost a být fyzicky přítomen kontrolám v místě plnění. V souladu s podmínkami dotačního titulu je zhotovitel povinen minimálně do data uvedeného ve větě první povinně vést a archivovat veškerou dokumentaci (v listinné i elektronické formě) spojenou s realizací smluvního plnění dle této smlouvy.
6. Zhotovitel je povinen bez zbytečného odkladu písemně informovat objednatele o skutečnostech, které mají nebo mohou mít vliv na plnění předmětu této smlouvy, a to neprodleně, nejpozději následující pracovní den poté, kdy příslušná skutečnost nastane nebo zhotovitel zjistí, že by nastat mohla.
7. Příslušní členové realizačního týmu zhotovitele se musí zúčastňovat pravidelných kontrolních dní v sídle objednatele dle pokynu objednatele, které budou probíhat ode dne, kdy smlouva

nabude účinnosti. Objednatel může dle aktuální potřeby frekvenci konání těchto kontrolních dní upravit.

8. Zhotovitel je povinen účastnit se na základě pozvánky objednatele všech jednání týkajících se předmětu smlouvy, řídit se při provádění plnění dle této smlouvy jeho pokyny a poskytnout mu požadovanou dokumentaci. Účast na těchto jednáních není považována za technickou podporu, údržbu, poradenství ani konzultaci a zhotoviteli za takové jednání nenáleží odměna.
9. Zhotovitel je povinen z každého jednání či kontrolního dne týkajícího se plnění předmětu smlouvy vyhotovit zápis o průběhu a závěrech jednání či kontrolního dne, který bude poté ve formátu *.DOC nebo *.DOCX předán objednateli k odsouhlasení a následně podepsán zástupci objednatele i zhotovitele. Každý ze zápisů bude obsahovat minimálně tyto náležitosti: pořadové číslo zápisu, datum konání, místo konání, seznam přítomných či omluvených účastníků, program jednání, popis sjednaných úkolů závěrů jednání či kontrolního dne; popis splnění úkolů ujednaných na předchozím jednání či předchozím kontrolním dni. Každý ze zápisů bude dále obsahovat název veřejné zakázky, evidenční číslo zakázky a další nezbytné údaje.
10. Objednatel je povinen ve smyslu zákona o registru smluv a zákona o zadávání veřejných zakázek uveřejnit text smlouvy uzavřené se zhotovitelem, včetně jejích příloh případných změn a dodatků a dále skutečně uhrazenou cenu, a to zákonem předpokládaným způsobem. Zhotovitel s uveřejněním souhlasí v plném rozsahu. Souhlas zhotovitele se vztahuje také na uveřejnění předmětných dokumentů a informací objednatel podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.
11. Zhotovitel se zavazuje při realizaci díla v prostorách objednatele dodržovat veškeré interní předpisy a pravidla objednatele, jež mu budou ze strany objednatele písemně oznámeny. Zhotovitel nesmí zasahovat do obsahu dat zpracovávaných v rámci realizace díla, jakýchkoliv dat objednatele ani provést zásah, který by ovlivnil či mohl ovlivnit funkčnost hardware objednatele či jiného software provozovaného na hardware objednatele, včetně pracovních stanic, pokud nebude s objednatel dohodnuto jinak.
12. Při provádění díla bude zhotovitel postupovat samostatně, bude však vázán zejména písemnými pokyny objednatele. Zhotovitel je povinen bez zbytečného odkladu písemně upozornit objednatele na nevhodnost jeho pokynů k provedení díla. Pokud nevhodné pokyny brání v řádném provádění díla, je zhotovitel povinen v nezbytně nutném rozsahu přerušit provádění díla do doby změny pokynů objednatele nebo písemného sdělení, že objednatel trvá na provádění díla dle svých pokynů.
13. V rámci poskytování součinnosti nesmí docházet k nadměrnému zatěžování objednatele aktivitami, které zhotovitel jako odborník na dodání díla musí být schopen vyřešit vlastními silami.
14. Součinnost objednatele bude omezena na nezbytnou míru a bude se vztahovat především na schvalování výstupů zhotovitele v předem definovaných kontrolních dnech a na nezbytnou IT podporu nutnou k nasazení řešení a realizaci vazeb. Objednatel poskytne zhotoviteli dále nezbytnou součinnost spočívající zejména v přípravě informací, dokumentů a dat, které jsou ze strany objednatele nezbytné poskytnout pro řádnou realizaci díla nebo jsou zhotovitelem důvodně a včas požadovány.
15. V případě následného požadavku zhotovitele na součinnost nad dohodnutý rámec má objednatel právo součinnost odmítnout, případně ji poskytnout v termínu a rozsahu dle svých možností, a to bez dopadu na harmonogram realizace díla a z něj vyplývající sankce za nedodržení sjednaných termínů a lhůt.

16. Zpracování, vyhotovení či příprava veškerých dokumentů zhotovitelem dle této smlouvy zahrnuje zejména přípravu jejich návrhů, zpracování případných připomínek objednatele a vyhotovení jejich čistopisu.
17. Jakékoli úkony zhotovitele mohou být v průběhu plnění předmětu této smlouvy opakovány, nastane-li v průběhu plnění předmětu této smlouvy taková potřeba. Opakování jakýchkoli úkonů zhotovitele nebude mít žádný vliv na výši ceny díla.
18. Zhotovitel se zavazuje předmět plnění smlouvy realizovat prostřednictvím projektového týmu, kterým prokázal kvalifikaci ve veřejné zakázce. Prokázání kvalifikace je nezbytné i u jakýchkoliv nových členů realizačního týmu.
19. Zhotovitel se zavazuje realizovat předmět plnění této smlouvy prostřednictvím projektového týmu ve složení a na pozicích, jak bylo zhotovitelem předloženo v nabídce a jak je uvedeno v čl. 16 této smlouvy s možností změny členů projektového týmu za podmínek uvedených v čl. 16 této smlouvy.
20. Za významné poddodavatele se považují osoby, pomocí kterých bude zhotovitel plnit určitou významnou část předmětu této smlouvy nebo prostřednictvím kterých zhotovitel prokázal určitou část kvalifikace v rámci zadávacího řízení veřejné zakázky. Za významnou poddodávku se nepovažují dodávky materiálů ani výrobků, ani služby či pomocné práce s nevýznamným vlivem na plnění díla s podílem nižším, než je 10 % ze sjednané ceny díla.
21. Pokud zhotovitel prokazoval v zadávacím řízení veřejné zakázky část své kvalifikace prostřednictvím jiné osoby (poddodavatele), pak se tato jiná osoba bude podílet na plnění předmětu smlouvy min. v rozsahu, který byl obsažen v písemném závazku této jiné osoby předloženém v zadávacím řízení veřejné zakázky.
22. Změna významného poddodavatele je v průběhu provádění díla podmíněna souhlasem objednatele. Zhotovitel předloží návrh změny poddodavatele na pracovní poradě nebo na jednání kontrolního dne.
23. Změna poddodavatele nebo jiné osoby, jejichž prostřednictvím prokazoval zhotovitel kvalifikaci v zadávacím řízení veřejné zakázky, je v průběhu plnění díla možná pouze v důsledku objektivně nepředvídatelných skutečností a pouze za předpokladu, že náhradní poddodavatel nebo jiná osoba prokáže splnění kvalifikace ve shodném rozsahu a shodným způsobem jako poddodavatel nebo jiná osoba původní a bude se rovněž v odpovídajícím rozsahu na plnění předmětu smlouvy podílet.
24. Zhotovitel se zavazuje nevydávat bez předchozího písemného souhlasu objednatele žádná stanoviska, komentáře či oznámení, která by se týkala této smlouvy, díla či veřejné zakázky, pro sdělovací prostředky nebo jiné veřejné distributory a zpracovatele informací.
25. Zhotovitel se zavazuje informovat objednatele alespoň 2 měsíce předem o jakýchkoli záměrech týkajících se prodeje či pachtu svého závodu, které by vedly nebo mohly vést k přechodu práv a povinností vyplývajících z této smlouvy a dále o skutečnostech, které by mohly vést ve svém důsledku ke změně většinového vlastníka zhotovitele. Pro tyto účely se zavazuje zhotovitel objednateli poskytnout veškeré relevantní informace o případném záměru předvídaném v tomto odstavci smlouvy.
26. Zhotovitel souhlasí s tím, aby subjekty oprávněné dle zák. č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, provedly finanční kontrolu závazkového vztahu vyplývajícího z této smlouvy s tím, že se zhotovitel podrobí této kontrole, a bude spolupůsobit jako osoba povinná ve smyslu § 2 písm. e) uvedeného zákona při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou služeb z veřejných výdajů.

27. Zhotovitel je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací předmětu této smlouvy včetně účetních dokladů minimálně do 31. 12. 2036.
28. Veškeré písemnosti související s plněním předmětu této smlouvy nebo související s touto smlouvou, resp. závazkovým vztahem vzniklým na základě této smlouvy, budou mezi smluvními stranami zasílány prostřednictvím poskytovatele poštovních služeb, a to vždy doporučeně, nebo prostřednictvím elektronické pošty, přičemž v takovém případě musí být takové písemnosti zasílány toliko na elektronickou adresu uvedenou za tímto účelem v této smlouvě nebo za takovou smluvní stranou výslovně označenou. Tyto písemnosti mohou být mezi smluvními stranami doručovány rovněž osobně, v takovém případě je zapotřebí, aby byly tyto písemnosti předány výhradně kontaktní osobě příslušné smluvní strany.
29. Ujednání dle předchozího odstavce se vztahuje rovněž na písemnosti související s platností této smlouvy (například výpověď této smlouvy či odstoupení od této smlouvy).

Článek 19

Závěrečná ustanovení

1. Smluvní strany se budou bez zbytečného prodlení vzájemně informovat o všech změnách v adresách, telefonních číslech apod. Komunikace smluvních stran bude probíhat písemně. Za písemnou formu se považuje i prostá elektronická pošta (e-mail).
2. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv). O nabytí účinnosti této smlouvy objednatel zhotovitele písemně uvědomí.
3. Doplnit či jakkoli změnit tuto smlouvu mohou smluvní strany pouze formou písemných dodatků, které budou vzestupně číslovány, výslovně prohlášeny za dodatek této smlouvy a podepsány oprávněnými zástupci smluvních stran. Smluvní strany si nepřejí být vázány jakoukoli změnou či jakýmkoli doplněním této smlouvy, pokud nebude dodržena písemná forma dodatku.
4. Zhotovitel nesmí bez předchozího písemného souhlasu objednatele postoupit svá práva a povinnosti plynoucí z této smlouvy třetí osobě.
5. Vztahuje-li se důvod neplatnosti nebo neúčinnosti jen na některé ustanovení této smlouvy, je neplatným nebo neúčinným pouze toto ustanovení, pokud z jeho povahy, obsahu anebo z okolností, za nichž bylo sjednáno, nevyplývá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu smlouvy.
6. Zhotovitel na sebe přebírá nebezpečí změny okolností ve smyslu § 1765 odst. 2 občanského zákoníku.
7. Smlouva je vyhotovena ve 3 stejnopisech, které mají platnost originálu, z toho 1 stejnopis smlouvy obdrží zhotovitel a 2 stejnopisy smlouvy objednatel.
8. Vztahy vznikající ze smlouvy a v ní výslovně neupravené se řídí právním řádem ČR, zejména pak příslušnými ustanoveními občanského zákoníku a autorského zákona.
9. Veškeré spory vzešlé z této smlouvy či se jakkoli dotýkající práv a povinností vyplývajících ze závazkového vztahu dle této smlouvy budou smluvními stranami řešeny smírnou cestou. Nepodaří-li se tímto způsobem spor vyřešit, budou tyto spory řešeny před věcně a místně příslušnými českými soudy.
10. Všechny postupně číslované přílohy smlouvy jsou její nedílnou součástí. Seznam příloh smlouvy:

- a) Příloha č. 1 - Technická specifikace a harmonogram
- b) Příloha č. 2 – Rozpad nabídkové ceny
- c) Příloha č. 3 – Seznam poddodavatelů
- d) Příloha č. 4 – Podmínky vzdáleného přístupu

POZN: Objednatel upozorňuje, že Příloha č.2 této smlouvy – Rozpad nabídkové ceny odpovídá Příloze č.7 zadávací dokumentace – Nabídková cena.

POZN: Objednatel upozorňuje, že Příloha č.1 této smlouvy – Technická specifikace a harmonogram odpovídá Příloze č.3 zadávací dokumentace – Technická specifikace a harmonogram.

Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva vyjadřuje jejich pravou, vážnou, svobodnou a úplnou vůli, prostou omylů, že si důkladně tuto smlouvu před jejím podpisem přečetly a posoudily obsah smlouvy a všech příloh smlouvy, který neshledávají rozporným, stejně tak jako plnění této smlouvy, které neshledávají mezi smluvními stranami hrubě nepoměrným. Smluvní strany dále prohlašují a potvrzují, že tato smlouva vyjadřuje jejich svobodnou a vážnou vůli, že ji uzavírají nikoli v tísní nebo za nevýhodných podmínek pro některou z nich, a že se zavazují ji řádně plnit. Na důkaz shora uvedeného připojují oprávnění zástupci smluvních stran své podpisy.

Za objednatele
V Olomouci dne.....

Za zhotovitele
Vdne.....

prof. MUDr. Roman Havlík, Ph.D.
ředitel
Fakultní nemocnice Olomouc

Martin Wagner
Jednatel
Medihome s.r.o.

Příloha č. 1

Technická specifikace

Příloha č. 1: Technická specifikace a časový harmonogram plnění

V této příloze jsou uvedeny výchozí podmínky a požadavky na dodávku v rámci této veřejné zakázky.

Obsah

Obsah.....	1
Seznam příloh	2
Seznam zkratk a pojmů.....	2
1 Předmět plnění	6
2 Členění dokumentu.....	7
3 Požadavky na dodávky a související služby	8
3.1 Předmět a rozsah dodávky	8
3.2 Východiska	16
3.3 Dodávky	16
3.3.1 Koncept/architektura požadovaného řešení	16
3.3.2 Obecné požadavky.....	31
3.3.3 Portály TLM.....	34
3.3.4 Komunikační platforma pro telemedicínu (KP-TLM)	71
3.3.5 Mobilní služby mHealth (MA-TLM).....	77
3.3.6 Koncová HW zařízení	82
3.3.7 Zdravotnické přístroje (zdravotnické prostředky)	84
3.3.8 Dodávka nezbytné HW infrastruktury a nezbytného systémového SW pro dodávaný IS a jeho části/funkcionality	94
3.3.9 Vzdálený monitoring koncových HW zařízení a přístrojů	101
3.3.10 Implementace vybraných intervencí	102
3.3.11 Integrace na další systémy.....	115
3.3.12 Bezpečnostní požadavky.....	118
3.3.13 Implementační a provozní požadavky	121
3.3.14 Centrální správa systému.....	124
3.3.15 Auditní služby	124
3.4 Požadavky na služby	124
3.4.1 Realizace předmětu plnění	124
3.4.2 Migrace dat.....	127
3.4.3 Seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného systému	128
3.5 Záruky	129
4 Harmonogram.....	130
5 Místa plnění	133
6 Výchozí stav	134
6.1 Zadavatel: Fakultní nemocnice Olomouc.....	134
6.2 Legislativa	134

6.2.1	Ochrana osobních údajů	134
6.2.2	Legislativa specifická pro zdravotnická zařízení.....	134
6.2.3	Bezpečnost informací	135
6.2.4	Ostatní	135
6.2.5	Připravovaná legislativa	135
6.2.6	Dokumentace projektu	135
6.3	Počty a množství zpracovávaných dat	135
6.3.1	Množství zpracovávaných dat.....	135
6.3.2	Uživatelé	136
6.4	Informační systémy, infrastruktura a technologie.....	136
6.4.1	Informační systémy a vybavení (FNOL), které budou dotčeny projektem	137
6.4.2	Informační datové resortní rozhraní (IDRR).....	140
6.4.3	Komunikační infrastruktura	140
6.4.4	Datová centra, HW infrastruktura a technologie.....	140
6.4.5	Technologie využívané objednatelem	141
Konec základní části dokumentu		142

Seznam příloh

Nejsou.

Seznam zkratk a pojmů

V následující tabulce je uveden seznam použitých zkratk a pojmů:

Zkratka/pojem	Význam
24x7x365	Poskytování služeb 365 dní v roce, 24 hodiny denně, 7 dnů v týdnu
AfD	Afinitní doména
Android	Mobilní operační systém
API	Rozhraní pro programování aplikací (Application Programming Interface)
Bluetooth	Otevřený standard pro bezdrátovou komunikaci
CE certifikace	Výrobek splňuje bezpečnostní, zdravotní i environmentální požadavky EU
ČR	Česká republika
DASTA	Otevřený český národní standard pro výměnu informací ve zdravotnictví
DB	Databáze
DocReg	Registr zdravotnické dokumentace
DocRep	Centrální repozitář elektronické zdravotnické dokumentace

Zkratka/pojem	Význam
eGovernment	Fungování veřejné správy a jejího vztahu k veřejnosti s využitím informačních technologií
eHealth	Elektronické zdravotnictví – systematické využití informačních a komunikačních technologií ve zdravotnictví
EHR	Elektronický zdravotní záznam pacienta (Electronic Health Record)
eIDAS	Nařízení Evropské unie č. 910/2014 o elektronické identifikaci a důvěryhodných službách pro elektronické transakce na vnitřním evropském trhu
EKG	Elektrokardiogram
ePoukaz	Elektronický poukaz na zdravotnické prostředky – součást systému eRecept
eRecept	Recept vystavený v elektronické podobě. Lékařem vystavený eRecept je uložen do tzv. Centrálního úložiště elektronických receptů (CÚER)
EU	Evropská unie
EZ	Elektronické zdravotnictví
FHIR	Soubor pravidel a specifikací pro výměnu elektronických dat zdravotní péče (Fast Healthcare Interoperability Resources)
FNOL	Fakultní nemocnice Olomouc
FTP	Protokol
FTPS	Protokol
GA	Garantovaný archiv
GDPR	Nařízení EU č. 2016/679 o ochraně osobních údajů (General Data Protection Regulation)
GUI	Grafické uživatelské rozhraní (Graphic User Interface)
HL7	Health Level Seven – soubor mezinárodních standardů pro přenos klinických a administrativních dat mezi softwarovými aplikacemi různých poskytovatelů zdravotní péče
HTML5	HTML5 je v informatice verze značkovacího jazyka HTML sloužícího pro tvorbu webových stránek
HW	Hardware
ICT	Informační a komunikační technologie
IDM	Identity Management – služby identifikace, autentizace a autorizace
IDRR	Integrované datové rozhraní rezortu
IHE ATNA	IHE profil
IHE MPI (PIX)	IHE profil

Zkratka/pojem	Význam
IHE profily	IHE profily popisují způsob vyřešení interoperability systémů pro konkrétní případ a účel
IHE XDS	IHE profil
iOS	Mobilní operační systém pro telefony iPhone společnosti Apple
iPad	Počítač typu tablet od společnosti Apple
KIPE	Komunikační a integrační platformu elektronizace ve FNOL
KP-TLM	Komunikační platforma pro telemedicínu
KRZP	Kmenový registr zdravotnických pracovníků (ÚZIS)
LAN	Místní počítačová síť
LDAP	Definovaný protokol pro ukládání a přístup k datům na adresářovém serveru (Lightweight Directory Access Protocol)
LIS	Laboratorní informační systém
LTE	Technologie pro vysokorychlostní přenos dat v mobilních sítích (Long Term Evolution)
mHealth (MA-TLM)	Mobilní služby pro telemedicínu
MPI	Centrální registr pacientů (Master Patient Index)
MS AD	(Microsoft) Active Directory – řízení přístupů do informačních systémů
MSMQ	Protokol
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví ČR
NCeZ	Národní centrum elektronického zdravotnictví
NCPeH	Národní kontaktní místo – rozhraní pro informační systémy sloužící pro vedení a výměnu zdravotnické dokumentace
NDR	Národní diabetologický registr (NZIS)
NIX-ZD	Projekt „Zavedení přeshraniční služeb eHealth v České republice – NIXZD.CZ“ („Deployment of Cross-Border eHealth Services in the Czech Republic – NIX.ZD“). Projekt je spolufinancován z fondu CEF TELECOM.
NIA	Národní identitní autorita – státní instituce, která zajišťuje elektronickou identifikaci uživatelů pro státní portály
NIS	Nemocniční informační systém
NOR	Národní onkologický registr (NZIS)
NRHOSP	Národní registr hospitalizovaných (NZIS)
NRKOI	Národní registr kardiovaskulárních operací a intervencí (NZIS)

Zkratka/pojem	Význam
NRLUD	Národní registr léčby uživatelů drog (NZIS)
NRZP, NR-ZP	Národní registr zdravotnických pracovníků
NZIS	Národní zdravotnický informační systém
OJ	Organizační jednotka
OS	Operační systém
OWASP	Projekt a komunita zabývající se bezpečností webových aplikací
PACS	Technologie umožňující správu, ukládání (archivaci) a zobrazení obrazové dokumentace (Picture Archiving and Communication System)
PUSH notifikace	Krátké oznámení, které obsahuje nadpis, stručný popis a případně malý obrázek
QoS	Kvalita služeb (Quality of Services)
RID	Rezortní identifikátor pacienta
SDK	Sada SW vývojových nástrojů (Software Development Kit)
SOAP	Protokol pro výměnu zpráv založených na XML
SpO2	Odhad saturace arteriální krve kyslíkem
SÚKL	Státní ústav pro kontrolu léčiv
SW	Software
TCMZ	Telemedicínské centrum

Tabulka 1: Seznam zkratk a pojmů

1 Předmět plnění

Předmětem dodávky této veřejné zakázky je vybudování **informační a komunikační platformy** pro telemedicínu (TLM) Telemedicínského centra (TCMZ), které bude poskytovat centrální sdílenou infrastrukturu a elektronické služby afinitní domény (AfD) pro telemedicínu (TLM). Platforma bude umožňovat sdílení dat mezi poskytovateli zdravotních služeb s vlastním řešením telemedicíny nebo i bez vlastního řešení. To umožní zavádět do zdravotnictví nové procesy poskytování zdravotních služeb na dálku prostřednictvím služeb elektronické komunikace, jako součást automatizace a zefektivnění procesů a zpracování dat v rámci výkonu veřejné služby v oblasti zdravotnictví.

Součástí realizace je také vytvoření standardizovaných integračních a komunikačních rozhraní dle národních a mezinárodních standardů pro napojení vnitřních informačních systémů Zadavatele, prostřednictvím vybudované komunikační a integrační platformy eHealth FNOL (KIPE), a ostatních poskytovatelů zdravotních služeb, ať už s vlastním řešením telemedicíny nebo bez něj.

Součástí realizace je také napojení na výměnné sítě jiných afinitních domén, Národní kontaktní místo pro eHealth a další regionální eHealth systémy, rozšíření komunikace se systémy Národního zdravotnického informačního systému, napojení na Integrované datové rozhraní elektronického zdravotnictví a jeho služby a napojení na další digitální služby eGovernmentu.

Součástí veřejné zakázky je i dodávka nezbytné HW infrastruktury a systémového SW pro provoz systémů a aplikací informační a komunikační platformy pro telemedicínu Telemedicínského centra a zajištění technických podmínek jejich provozu.

Předmět plnění je tedy následující:

1. Komunikační platforma pro telemedicínu
2. Portály TLM
 - a Portál pacienta
 - b Portál externího zdravotníka
 - c Portál zdravotnického zařízení
3. Mobilní služby mHealth
4. Koncová HW zařízení
 - a Přístroj pro sběr dat (HUB)
 - b Tablet pro pacienty – Android
 - c Tablet pro pacienty – iPadOS
 - d Mobilní telefon pro pacienty – Android
 - e Mobilní telefon pro pacienty – iOS
5. Zdravotnické přístroje (zdravotnické prostředky)
6. Provozní HW a systémový SW
7. Implementace vybraných intervencí

Požadavky na servisní služby k tomuto Dílu jsou definovány Servisní smlouvě, která je samostatnou přílohou ZD.

2 Členění dokumentu

Tento dokument obsahuje jen a pouze požadavky na dodávku a související služby (Dílo) a je členěn následovně:

- **Kapitola 3** – Požadavky na dodávky a související služby – kapitola obsahuje požadavky na dodávky a služby (Dílo), které musí zhotovitel splnit ve svém řešení a ve své nabídce. Kapitola obsahuje základní koncept řešení, legislativní požadavky, konkrétní funkční a technické požadavky na řešení předmětu plnění v rámci VZ.
- **Kapitola 4** – Harmonogram – kapitola obsahuje harmonogram realizace předmětu plnění VZ.
- **Kapitola 5** – Místa plnění – kapitola obsahuje místa plnění v rámci realizace předmětu plnění VZ.
- **Kapitola 6** – Výchozí stav – kapitola obsahuje popis výchozího stavu pro realizaci předmětu VZ, tj. uvedení seznamu dotčených subjektů, jejich vztah k předmětu VZ, informační a komunikační technologie a vybavení, kterými subjekty disponují nebo které budou k dispozici pro realizaci VZ, případně další organizační a technické podmínky, které jsou důležité pro realizaci VZ.

Uvedené kapitoly a jejich obsah jsou uvedeny dále v tomto dokumentu.

Požadavky na servisní služby k tomuto Dílu jsou definovány v samostatném dokumentu, který v rámci VZ je přílohou ZD a současně se stane přílohou Servisní smlouvy.

3 Požadavky na dodávky a související služby

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

3.1 Předmět a rozsah dodávky

Předmětem dodávky této veřejné zakázky je vybudování **informační a komunikační platformy** pro telemedicínu (TLM) Telemedicínského centra (TCMZ), které bude poskytovat centrální sdílenou infrastrukturu a elektronické služby afinitní domény (AfD) pro telemedicínu (TLM). Platforma bude umožňovat sdílení dat mezi poskytovateli zdravotních služeb s vlastním řešením telemedicíny nebo i bez vlastního řešení. To umožní zavádět do zdravotnictví nové procesy poskytování zdravotních služeb na dálku prostřednictvím služeb elektronické komunikace, jako součást automatizace a zefektivnění procesů a zpracování dat v rámci výkonu veřejné služby v oblasti zdravotnictví.

Součástí realizace je také vytvoření standardizovaných integračních a komunikačních rozhraní dle národních a mezinárodních standardů pro napojení vnitřních informačních systémů Zadavatele, prostřednictvím vybudované komunikační a integrační platformy eHealth FNOL (KIPE), a ostatních poskytovatelů zdravotních služeb, ať už s vlastním řešením telemedicíny nebo bez něj.

Součástí realizace je dále napojení na výměnné sítě jiných afinitních domén, napojení na Národní kontaktní místo pro eHealth (NCPeH, NIX-ZD) a další regionální eHealth systémy, napojení na komunikační rozhraní systémů Národního zdravotnického informačního systému (NZIS), napojení na Integrované datové rozhraní elektronického zdravotnictví (IDRR), poskytujících služby a údaje kmenových registrů, centrálních služeb elektronického zdravotnictví, a napojení na další digitální služby eGovernmentu, např. na služby Národní identitní autority (NIA) zajišťující státem garantované služby elektronické identifikace a autentizace osob (Identita občana) pro ověřování totožnosti uživatelů portálů telemedicíny.

Součástí veřejné zakázky je i dodávka nezbytné HW infrastruktury a systémového SW pro provoz systémů a aplikací informační a komunikační platformy pro telemedicínu Telemedicínského centra a zajištění technických podmínek jejich provozu. Nejedná se o HW a systémový SW poskytovaný Zadavatelem a uvedený ve výchozím stavu nebo Zadavatelem zajišťovaný v rámci součinnosti.

Rozsah dodávky a realizace informační a komunikační platformy a elektronických služeb pro telemedicínu:

Ozn.	Položka rozpočtu	Jednotka	Počet	Stručný popis položky
1	Komunikační platforma pro telemedicínu (KP-TLM)	Soubor	1	Integrační, komunikační a datovou platformu pro telemedicínu tvoří infrastruktura systémů, služeb, aplikačních komponent a standardizovaných rozhraní. Platforma zajišťuje: • centrální, sdílené služby telemedicíny pro všechna zapojená zdravotnická zařízení a jejich pacienty a ošetřující lékaře těchto pacientů, • napojení na služby elektronického zdravotnictví (kmenové registry, centrální služby apod.), • napojení na výměnné sítě (NCPeH, eHealth systémy, jiné IHE XDS/MHD afinitní domény apod.), • napojení na komunikační a integrační platformu pro eHealth (KIPE) zadavatele a • napojení na ostatní telemedicínská řešení poskytovatelů zdravotních služeb se standardizovaným rozhraním.

Ozn.	Položka rozpočtu	Jednotka	Počet	Stručný popis položky
				Infrastruktura komponent platformy obsahuje: • referenční registr pacientů (MPI) afinitní domény TLM s identitami pacientů – výhradně klientů služeb TLM poskytovaných kterýmkoliv ze zapojených ZZ – ztotožněných s identitami kmenového registru pacientů centrálních služeb elektronického zdravotnictví (IDRR). MPI přebírá resortní identifikátor pacienta (RID) z kmenového registru IDRR při ztotožnění subjektu údajů, • komponentu auditních služeb pro logování všech událostí v rámci afinitní domény TLM, tj. rozhraní pro logování komunikace s NCPeH a službami elektronického zdravotnictví, rozhraní pro logování komunikace se systémy Zadavatele prostřednictvím KIPE a ostatních poskytovatelů zdravotních služeb s i bez vlastního řešení telemedicíny, • služby datového úložiště pro bezpečné ukládání a zpřístupňování dat poskytovaných služeb telemedicíny. Komunikační rozhraní platformy budou standardizovaná dle platných národních i mezinárodně uznávaných standardů elektronického zdravotnictví stanovených Národním centrem elektronického zdravotnictví Ministerstva zdravotnictví ČR. Platforma bude poskytovat také komunikační rozhraní pro napojení na stávající i budoucí regionální či národní systémy bezpečné výměny a sdílení zdravotnických dat a dokumentace mezi poskytovateli zdravotních služeb. Komunikační platforma bude provozována jako spolehlivá, bezpečná a centrálně provozovaná a spravovaná infrastruktura s vysokou dostupností. Kromě komunikačních rozhraní s externím prostředím bude zajišťovat integraci ostatních interních systémů centra pro telemedicínu, jako jsou služby portálů telemedicíny a mobilní služby (mHealth), které zajišťují komunikaci a kooperaci uživatelů, kterými jsou klienti zdravotních služeb (pacienti) a zdravotničtí pracovníci. Platforma bude přijímat, uchovávat a poskytovat telemedicínská data a bude umožňovat vyhledávat, získávat a zobrazovat standardizované elektronické zdravotní záznamy (EHR), min. prioritních kategorií, případně originální zdravotnická dokumentace dostupná v elektronické podobě. Platforma bude splňovat veškeré legislativní požadavky na kybernetickou bezpečnost, ochranu osobních údajů zvláštní kategorie, zpracování a dostupnost údajů zdravotnické dokumentace a standardy elektronického zdravotnictví.
2	Portály TLM			
2.1	Portál pacienta	soubor	1	Identifikace a autentizace uživatelů při přihlašování prostřednictvím Identity občana (NIA), nebo na základě ověření identity osoby (pacienta nebo osoby zastupující pacienta bez identifikačních prostředků Identity občana) a umožnění přístupu oprávněným zástupcem zdravotnického zařízení poskytujícího péči přihlášením pomocí jména a hesla a dalšího faktoru ověření lokálního účtu portálu TLM.

Ozn.	Položka rozpočtu	Jednotka	Počet	Stručný popis položky
				Přístup ke zdravotnické dokumentaci pacienta, kterému je poskytována telemedicínská služba, skrze portál (ambulantní zprávy, propouštěcí zprávy z hospitalizace, laboratorní výsledky, zprávy z obrazového komplementu, záznamy o výjezdu od ZZS, patientský souhrn). Přístup k dokumentaci není omezen jen na ZZ napojená na Centrum telemedicíny, ale bude zpřístupněn z propojených afinitních domén. Přehled požadovaných aktivit na straně pacienta (plán péče) s možností upozorňování pacienta, zadáváním manuálně zadávaných údajů a potvrzování splnění úkonů. Možnost videokonzultace pacienta s lékařem, případně lékař - lékař - pacient (virtuální konzilium). Interpretace naměřených dat pacienta z monitorování, upozorňování na překročení hraničních hodnot. Zadání požadavku na recept, poukaz, služby, který bude posouzen a schválen lékařem, který následně vystaví eRecept, ePoukaz, případně zajistí požadovanou službu. Správa souhlasů pacientů s přístupem jiných osob k účtu pacienta. Přebírání souhlasů/mandátů z IDRR. Portál s podporou HTML5, responzivní zobrazení, bez nutnosti instalovat doplňky do prohlížečů. Veškeré datové integrace s interními systémy i externími systémy bude prostřednictvím integrační platformy.
2.2	Portál externího zdravotníka	soubor	1	Identifikace a autentizace uživatelů (externích zdravotníků) při přihlašování prostřednictvím Identity občana (NIA). Autorizace uživatele prostřednictvím centrálních služeb elektronického zdravotnictví (NR-ZP). Přístup ke zdravotnické dokumentaci pacienta, kterému je poskytována telemedicínská služba, skrze portál (ambulantní zprávy, propouštěcí zprávy z hospitalizace, laboratorní výsledky, zprávy z obrazového komplementu, záznamy o výjezdu od ZZS, patientský souhrn). Přístup k dokumentaci není omezen jen na ZZ napojená na Centrum telemedicíny. Přehled požadovaných aktivit na straně pacienta (plán péče) s možností upozorňování pacienta, kontrola zadávaných údajů a kontrola splnění úkonů pacientem. Interpretace naměřených dat pacienta z monitorování, upozorňování na překročení hraničních hodnot. Vystavení žádanky na telemedicínské služby pro pacienta v péči. Portál s podporou HTML5, responzivní zobrazení, bez nutnosti instalovat doplňky do prohlížečů. Veškeré datové integrace s interními systémy i externími systémy bude prostřednictvím integrační platformy.
2.3	Portál zdravotnického zařízení	soubor	1	Identifikace a autentizace uživatele (pracovníka ZZ) při přihlašování prostřednictvím Identity občana (NIA), anebo pomocí identifikačních prostředků zdravotnického zařízení (MS AD/LDAP/IDM), anebo pomocí jména a hesla a dalšího faktoru ověření lokálního účtu portálu TLM.

Ozn.	Položka rozpočtu	Jednotka	Počet	Stručný popis položky
				Autorizace uživatele prostřednictvím centrálních služeb elektronického zdravotnictví (NR-ZP). Přístup ke zdravotnické dokumentaci pacienta, kterému je poskytována telemedicínská služba, skrze portál (ambulantní zprávy, propouštěcí zprávy z hospitalizace, laboratorní výsledky, zprávy z obrazového komplementu, záznamy o výjezdu od ZZS, patientský souhrn). Přístup k dokumentaci není omezen jen na ZZ napojená na Centrum telemedicíny. Možnost videokonzultace pacienta s lékařem, případně lékař - lékař - pacient (virtuální konzilium). Záznam probíhající videokonzultace jako důkaz pro zdravotní pojišťovnu. Přehled požadovaných aktivit na straně pacienta (plán péče) s možností upozorňování pacienta, kontrola zadávaných údajů a kontrola splnění úkonů pacientem. Interpretace naměřených dat pacienta z monitorování, upozorňování na překročení hraničních hodnot. Call centrum podpory pacientům (technické, medicínské). Správa externích zařízení, přiřazení k pacientovi, troubleshooting. Portál s podporou HTML5, responzivní zobrazení, bez nutnosti instalovat doplňky do prohlížečů. Veškeré datové integrace s interními systémy i externími systémy bude prostřednictvím integrační platformy.
3	Mobilní služby mHealth	Soubor	1	Přehled požadovaných aktivit na straně pacienta (plán péče) s možností upozorňování pacienta, zadáváním manuálně zadávaných údajů a potvrzování splnění úkonů. Možnost videokonzultace pacienta s lékařem, případně lékař - lékař - pacient (virtuální konzilium) Záznam probíhající videokonzultace jako důkaz pro zdravotní pojišťovnu Párování mobilních zařízení (zdravotnických prostředků) přímo případně přes Hub. Rozhraní pro sběr dat z mobilních zařízení. Zaznamenávání, zpracování a interpretace naměřených dat pacienta, upozorňování na překročení hraničních hodnot. U koncových HW zařízení podpora min. iOS/iPadOS pro verze 15 a vyšší, Android pro verze 11 a vyšší. Integrace s existujícím portálem pacienta pro poskytování elektronických služeb pro pacienty – náhled na osobní zdravotní dokumentaci, objednávání na vyšetření apod.
4	Koncová HW zařízení			
4.1	Přístroj pro sběr dat (HUB)	ks	20	Možnost pořízení setů zdravotnických prostředků (zařízení) a dalších s vlastním koncentrátorem Hubem. Pouze Hub bude připojen k mobilní aplikaci (přímo, či přes cloud, API, SDK), zařízení budou připojena přes Hub (gateway). Předdefinované sety zařízení pro vybrané intervence komunikující s jedním HUBem.

Ozn.	Položka rozpočtu	Jednotka	Počet	Stručný popis položky
				• Plně automatické ovládání zařízení z mobilní aplikace, bez ručního párování. • Možnost připojení až 3 zařízení současně k HUBu. • HUB umožňuje připojení k internetu pomocí Wi-Fi, nebo vlastního LTE/5G modulu HUB – hardwarové zařízení (gateway), které umožní připojit níže uvedená zdravotnická zařízení pomocí Bluetooth technologie bez potřeby mobilního telefonu, či tabletu s mHealth aplikací. Ukázat zapojení minimálně 3 zařízení zároveň bez zásahu uživatele s automatickým odečtem a odesláním hodnot do portálu. Komunikace se zdravotnickými přístroji a službami telemedicíny/telemetrie, dohledová centra pro zdravotníky. Jedná se o napojení/integraci na telemedicínský portál a jeho služby ve TCMZ. Zajištění obousměrné komunikace.
4.2	Tablet pro pacienty – Android	ks	600	Tablet s OS Android min. ve verzi 13 kompatibilní s mobilní aplikací z bodu 3 a umožňující napojení zdravotnických přístrojů/prostředků.
4.3	Tablet pro pacienty – iPadOS	ks	160	Tablet s OS iPadOS min. ve verzi 17 kompatibilní s mobilní aplikací z bodu 3 a umožňující napojení zdravotnických přístrojů/prostředků.
4.4	Mobilní telefon pro pacienty – Android	ks	90	Mobilní telefon s OS Android min. ve verzi 13 kompatibilní s mobilní aplikací z bodu 3 a umožňující napojení zdravotnických přístrojů/prostředků.
4.5	Mobilní telefon pro pacienty – iOS	ks	170	Mobilní telefon s OS iOS min. ve verzi 17 kompatibilní s mobilní aplikací z bodu 3 a umožňující napojení zdravotnických přístrojů/prostředků.
5	Zdravotnické přístroje (zdravotnické prostředky)			
5.1	EKG	ks	100	EKG (zdravotnický prostředek) připojitelný pomocí technologie Bluetooth, dostupnost na českém trhu s CE certifikací a návodem v českém jazyce. Musí být zdravotnický prostředek. Určen pro monitoring v domácím prostředí. Kompatibilní s dodávaným HUBem, přístup k API, dodávka SDK, připojení na mobilní telefon/tablet přes Bluetooth pro OS Android a iOS/iPadOS.
5.2	Tlakoměr	ks	720	Tlakoměr na měření tlaku a pulzu připojitelný pomocí technologie Bluetooth, dostupnost na českém trhu s CE certifikací a návodem v českém jazyce. Musí být zdravotnický prostředek. Určen pro monitoring v domácím prostředí. Kompatibilní s dodávaným HUBem, přístup k API, dodávka SDK, připojení na mobilní telefon/tablet přes Bluetooth pro OS Android a iOS/iPadOS.
5.3	Osobní váha	ks	220	Osobní váha minimálně do 180 kg připojitelná pomocí technologie Bluetooth, dostupnost na českém trhu s CE certifikací a návodem v českém jazyce. Nemusí být zdravotnický prostředek. Určen pro monitoring v domácím prostředí.

Ozn.	Položka rozpočtu	Jednotka	Počet	Stručný popis položky
				Kompatibilní s dodávaným HUBem, přístup k API, dodávka SDK, připojení na mobilní telefon/tablet přes Bluetooth pro OS Android a iOS/iPadOS.
5.4	Senzor pro kontinuální monitoraci glykémie	ks	850	Senzor pro kontinuální monitoraci glykémie připojitelný k IS, dostupnost na českém trhu s CE certifikací a certifikací zdravotnického prostředku a návodem v českém jazyce. Musí být zdravotnický prostředek. Určen pro monitoring v domácím prostředí. Přístup k API, dodávka SDK, připojení na mobilní telefon/tablet přes Bluetooth pro OS Android a iOS/iPadOS.
5.5	Mobilní fundus kamera	ks	3	Mobilní fundus kamera připojitelná k IS, dostupnost na českém trhu s CE certifikací a certifikací zdravotnického prostředku a návodem v českém jazyce. Musí být zdravotnický prostředek. Nebude používán v domácím prostředí. Obsluhován bude odborným proškoleným personálem. Přístup k API, dodávka SDK, Bluetooth.
5.6	Mobilní intraokulární tonometr	ks	3	Mobilní intraokulární tonometr připojitelný k IS, dostupnost na českém trhu s CE certifikací a certifikací zdravotnického prostředku a návodem v českém jazyce. Musí být zdravotnický prostředek. Nebude používán v domácím prostředí. Obsluhován bude odborným proškoleným personálem. Přístup k API, dodávka SDK, Bluetooth.
5.7	Spirometr	ks	70	Spirometr připojitelný k IS, dostupnost na českém trhu s CE certifikací a certifikací zdravotnického prostředku a návodem v českém jazyce. Musí být zdravotnický prostředek. Určen pro monitoring v domácím prostředí. Přístup k API, dodávka SDK, připojení na mobilní telefon/tablet přes Bluetooth pro OS Android a iOS/iPadOS.
5.8	Osobní měřič prašnosti	ks	70	Osobní měřič prašnosti připojitelný k IS, dostupnost na českém trhu s návodem v českém jazyce. Nemusí být zdravotnický prostředek. Určen pro monitoring v domácím prostředí. Přístup k API, dodávka SDK, připojení na mobilní telefon/tablet přes Bluetooth pro OS Android a iOS/iPadOS.
5.9	Měření koncentrace vydechovaného oxidu dusnatého	ks	70	Měření koncentrace vydechovaného oxidu dusnatého připojitelný k IS, dostupnost na českém trhu s CE certifikací a certifikací zdravotnického prostředku a návodem v českém jazyce. Musí být zdravotnický prostředek. Určen pro monitoring v domácím prostředí. Přístup k API, dodávka SDK, připojení na mobilní telefon/tablet přes Bluetooth pro OS Android a iOS/iPadOS.
5.10	Smartwatch – iOS	ks	170	Smartwatch připojitelné k IS, dostupnost na českém trhu s CE certifikací a návodem v českém jazyce. Nemusí být zdravotnický prostředek. Přístup k API, dodávka SDK, připojení na mobilní telefon/tablet přes Bluetooth pro iOS/iPadOS.

Ozn.	Položka rozpočtu	Jednotka	Počet	Stručný popis položky
5.11	Smartwatch – ostatní	ks	330	Smartwatch připojitelné k IS, dostupnost na českém trhu s CE certifikací a návodem v českém jazyce. Nemusí být zdravotnický prostředek. Přístup k API, dodávka SDK, připojení na mobilní telefon/tablet přes Bluetooth pro OS Android.
6	Provozní HW a systémový SW			
6.1	Nezbytný systémový SW pro dodávaný IS a jeho části/funkcionality	soubor	1	Dodávka systémového SW pro běh dodávané komunikační platformy pro telemedicínu a dodávaných modulů, funkcionalit a integrací. Jedná se o OS, DB, licence a další SW v kap. 3.3.8, které jsou nezbytné pro provoz IS.
6.2	Nezbytná HW infrastruktura pro dodávaný IS a jeho části/funkcionality	soubor	1	Dodávka HW infrastruktury pro běh dodávané komunikační platformy pro telemedicínu a dodávaných modulů, funkcionalit a integrací. Jedná se o HW infrastrukturu dle požadavků uvedených v kap. 3.3.8, které jsou nezbytné pro provoz IS.
7	Implementace vybraných intervencí			
7.1	Pediatric	soubor	1	Poskytování péče pro dětské pacienty s život limitujícím a život ohrožujícím onemocněním.
7.2	Oční lékařství	soubor	1	Poskytování péče pro pacienty s očními onemocněními (skrínink glaukomu).
7.3	Pneumologie	soubor	1	Poskytování péče pro pacienty s plicním onemocněním (Asthma bronchiale).
7.4	Praktické lékařství	soubor	1	Poskytování péče pro pacienty s chronickými onemocněními v rámci primární péče. Kardiovaskulární prevence a časný záchyt glaukomu v praktickém lékařství.
7.5	Kardiologie – plicní arteriální hypertenze (PAH)	soubor	1	Poskytování péče pro pacienty s plicní arteriální hypertenzí.
7.6	Kardiologie – srdeční selhání (HF)	soubor	1	Poskytování péče pro pacienty se srdečním selháním (HFpEF a HFrEF).
7.7	Gestační diabetes	soubor	1	Poskytování péče pro pacientky s Gestačním diabetem.
7.8	Psychiatrie	soubor	1	Poskytování péče pro pacienty s mírnými až středně těžkými depresivními poruchami, úzkostnými poruchami, nebo stresovými poruchami.
7.9	Kardiologie – Arytmologie	soubor	1	Poskytování péče pro pacienty s arytmií – fibrilací síní.
7.10	Neurologie	soubor	1	Poskytování péče pro pacienty s neurodegenerativním onemocněním včetně časného záchytu.
7.11	Dermatologie	soubor	1	Poskytování péče pro pacienty s dermatologickými onemocněními.

Tabulka 2: Rozsah dodávky

Součástí dodávky jsou dále následující služby a náležitosti:

1. Zajištění projektového vedení realizace předmětu plnění ze strany Zhotovitele a jeho případných subdodavatelů.

2. Zpracování implementační analýzy včetně návrhu řešení – konkretizace implementačního postupu, přesné konfigurace a instalačního a montážního návrhu řešení z nabídky, související konzultace.
3. Dodávka, implementace, instalace, konfigurace HW infrastruktury a systémového SW v částech, které jsou předmětem dodávky.
4. Zprovoznění, konfigurace a instalace dodaného HW a systémového SW včetně napojení na LAN síť Zadavatele.
5. Vývoj a parametrizace informačního systému a jeho součástí odpovídající schválenému návrhu řešení uvedenému v Implementační analýze.
6. Implementace a instalace informačního systému, jeho součástí a nastavení informačních a komunikačních technologií odpovídající schválenému návrhu řešení uvedenému v Implementační analýze a příprava pro ověření ze strany objednatele.
7. Zajištění instalace a připojení k zařízením a technickým prostředkům zajištěným Zadavatelem.
8. Výchozí import/migrace datových zdrojů a metadat do systému (initial load). Výčet dat je uveden dále v textu tohoto dokumentu.
9. Dodávka dokumentace dodaného systému a jeho částí (min. uživatelská dokumentace, dokumentace skutečného provedení, systémová dokumentace, projektová dokumentace).
10. Ověření funkčnosti dodaného systému a jeho částí, provedení akceptačních testů.
11. Dodávka e-learningového systému a školicích materiálů pro e-Learning. Součástí dodávky projektu budou i školicí/vzdělávací materiály ke všem systémům v elektronickém formátu.
12. Zaškolení uživatelů a administrátorů – seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaných systémů a jejich budoucím provozem. Rozsah a stupně zaškolení a certifikace administrátorů a vývojářů systémů dle kap. 3.4.3.
13. Asistence pracovníků dodavatele uživatelům při náběhu provozu.
14. Zařazení do provozního prostředí Zadavatele (dohled, zálohování apod.).
15. Realizace pilotního provozu k ověření funkčnosti systému na menším objemu dat, s menším počtem uživatelů, s menším počtem zapojených zdravotnických zařízení a zdravotnických prostředků a koncových HW zařízení pro vybrané intervence.
16. Provedení zkušebního provozu a plná podpora uživatelů v rámci zkušebního provozu včetně technické podpory.
17. Provedení penetračních testů dle OWASP (viz kap. 3.3.12) a předložení výsledků penetračních testů, realizace bezpečnostních opatření u systémů a technologií, které jsou součástí dodávky.
18. Uvedení systémů do produkčního provozu.
19. Poskytnutí záruky 5 let na informační systémy, detailní informace k zárukám jsou uvedeny v kap. 3.5.
20. Další služby výslovně neuvedené, které jsou však s realizací díla neoddělitelně spojeny a realizace díla bez nich není možná.

Doplňující požadavky na implementaci:

1. Zajištění kontinuity provozu všech dodávkou dotčených provozů, tj. zapojená zdravotnická zařízení, Telemedicínské centrum, Call-centrum apod. Zajištění nepřetržitého provozu předpokládá pouze plánovanou odstávku, a to pouze na nezbytnou dobu.

Předmětem dodávky není:

1. Zajištění komunikační infrastruktury (LAN sítě apod.) mezi jednotlivými prvky systému.

2. Infrastruktura, HW a systémový SW poskytovaný Zadavatelem uvedený ve výchozím stavu nebo zajišťovaný v rámci součinnosti.
3. Spotřební materiál využívaný v následném provozu informačního systému.
4. Spotřební materiál pro zdravotnické a ostatní přístroje. Výjimkou je spotřební materiál v podobě tzv. Starter kit, který je součástí balení některých zdravotnických prostředků a ostatních přístrojů.

Koncept řešení, principy a požadavky na dodávky a služby jsou uvedeny dále v tomto dokumentu.

3.2 Východiska

Východiskem je elektronizace zdravotnictví, budování kmenových registrů a zavádění souvisejících standardů a centrálních služeb elektronického zdravotnictví a centrálních služeb eGovernmentu (např. Národní identitní autorita).

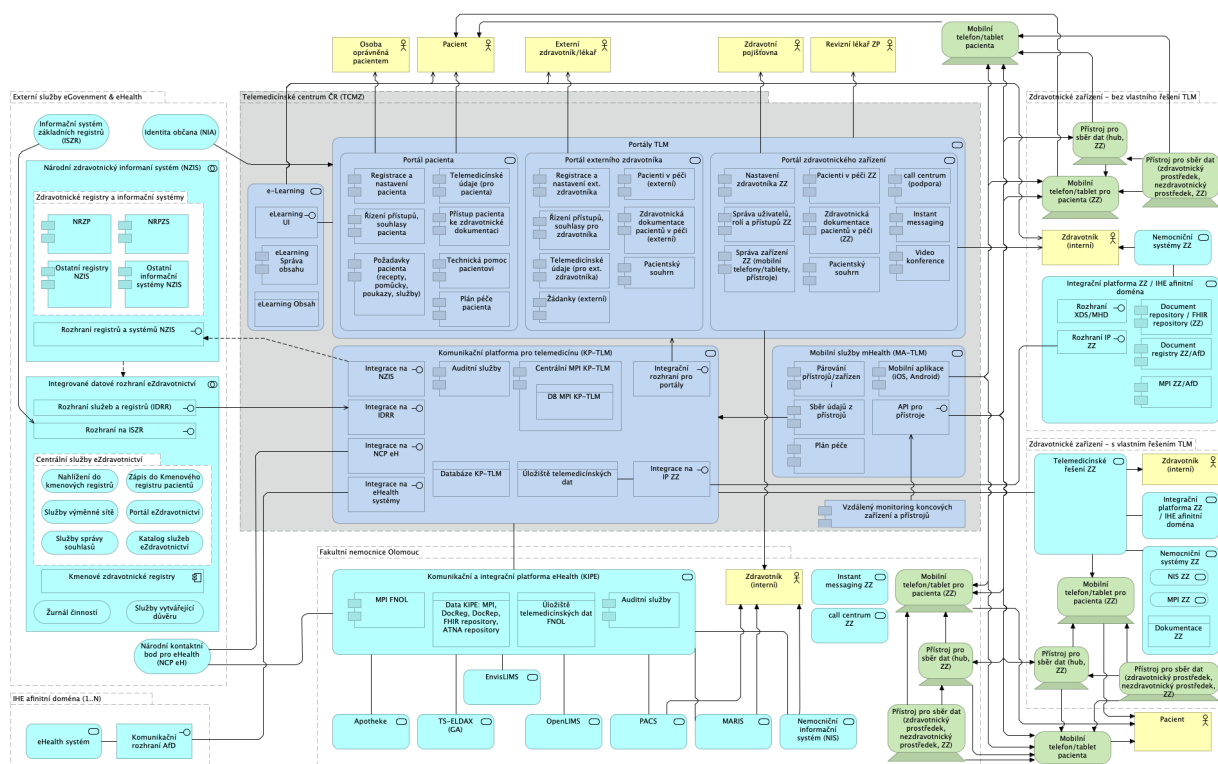
Součástí elektronizace zdravotnictví a rozvoje digitálních technologií je telemedicína, tj. poskytování zdravotních služeb vzdáleně bez fyzické přítomnosti pacienta s využitím ICT/digitálních zdravotnických technologií/přístrojů.

3.3 Dodávky

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

3.3.1 Koncept/architektura požadovaného řešení

Na následujícím schématu je uveden koncept/architektura řešení TCMZ:



Obrázek 1: Koncept/architektura požadovaného řešení

Legenda k obrázku:

1. Obrázek obsahuje jak současný stav informačních a komunikačních technologií ve FNOL, tak změny, tj. cílový stav po realizaci dodávek.

2. Ohraničení rozsahu dodávky IS je v rámci šedého boxu. Mimo uvedenou čáru se jedná o systémy a technologie, které jsou sice napojeny na dodávaný IS, ale nejsou předmětem projektu.
3. Součástí je i dodávka části nezbytné HW infrastruktury a systémového SW pro provoz systému, nedodávané části budou zajištěny v rámci součinnosti.

Stručný popis konceptu/architektury řešení na úrovni aplikací/modulů, komponent, funkcí a integrovaných systémů je na následující straně.

V následující tabulce je stručný popis konceptu/architektury řešení na úrovni systémů, služeb, komponent, funkcí a integrovaných systémů:

ID	Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
1.	Application Interface	API pro přístroje	API pro sběr dat z mobilních telemedicínských přístrojů (zdravotnické prostředky) pro snímání a sběr zdravotnických dat naměřených pacientovi. Přístroje jsou propojeny s mobilními telekomunikačními zařízeními (telefon, tablet, aj.), která přenášejí data na dálku do centrálního sběrného místa (systému) Centra pro telemedicínu. Rozhraní je součástí řešení (součást služeb mHealth).
2.	Application Service	Apotheke	IS lékárny FNOL. Systém není součástí řešení.
3.	Application Component	Auditní služby (KP-TLM)	Auditní služby (IHE ATNA) pro logování aktivit a transakcí probíhajících v rámci komunikační platformy (afinitní domény TLM). Je součástí řešení (součást KP-TLM).
4.	Application Component	Auditní služby (KIPE)	Auditní služby (IHE ATNA) pro logování aktivit a transakcí probíhajících v rámci komunikační a integrační platformy eHealth (KIPE) FNOL. Není součástí řešení.
5.	Application Component	call centrum (podpora)	Služba call centra podpory Centra pro telemedicínu pro pacientů při řešení problémů s využíváním služeb mHealth a telemedicíny. Služba je součástí řešení (součást Portálu pro ZZ).
6.	Application Service	call centrum ZZ	Služba call centra podpory FNOL pro podporu pacientů při řešení problémů s využíváním služeb mHealth a telemedicíny. Služba není součástí řešení.
7.	Application Component	Centrální MPI KP-TLM	Centrální registr pacientů (MPI) telemedicínského centra. Obsahuje údaje kmene pacientů afinitní domény TLM ztotožněné s údaji v kmenovém registru EZ, ze kterého přebírá resortní identifikátor pacienta (RID). MPI je součástí řešení (součást KP-TLM).
8.	Data Object	Data KIPE: MPI, DocReg, DocRep,	repositoryData FNOL uchovávaná a sdílená prostřednictvím integrační platformy FNOL (KIPE). Jedná se o údaje pacientů

ID	Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
		FHIR repository, ATNA repository	(MPI), údaje v registru dokumentů (DocReg), zdravotní záznamy v repozitáři dokumentů zdravotnické dokumentace (DocRep) a auditní logy a údaje pro řízení přístupů. Není součástí řešení.
9.	Data Object	Databáze KP-TLM	Databáze strukturovaných dat uchovávaných a spravovaných komunikační platformou TCMZ. Je součástí řešení (součást KP-TLM).
10.	Data Object	DB MPI KP-TLM	Data centrálního registru pacientů (MPI) telemedicínského centra. Je součástí řešení (součást KP-TLM).
11.	Application Component	Document registry ZZ /AfD	Registr elektronické dokumentace jednotlivého zdravotnického zařízení / afinitní domény. Není součástí řešení. Součástí řešení jsou jen rozhraní KP-TLM založená na standardech EZ a umožňující komunikaci s těmito systémy ZZ.
12.	Application Component	Document repository / FHIR repository ZZ	Úložiště (repozitář) elektronických dokumentů, anebo elektronických záznamů standardu HL7 FHIR jednotlivého zdravotnického zařízení. Není součástí řešení. Součástí řešení jsou jen rozhraní KP-TLM založená na standardech EZ a umožňující komunikaci s těmito systémy ZZ.
13.	Data Object	Dokumentace ZZ	Zdravotnická dokumentace vedená v nemocničních systémech jednotlivého zdravotnického zařízení (lokální zdravotnická dokumentace). Není součástí řešení. Součástí je jen schopnost konzumovat takovou dokumentaci prostřednictvím rozhraní KP-TLM založených na standardech EZ.
14.	Application Service	e-Learning	Elektronický online systém pro výuku a školení. Systém je součástí dodávky
15.	Application Interface	eLearning UI	Uživatelské rozhraní e-Learning systému, které zpřístupňuje uživatelům obsah školicích materiálů formou interaktivních online kurzů. Součást dodávky e-Learnig systému. Součástí dodávky je i integrace na portály TLM – které budou jediným přístupovým bodem pro uživatele a branou do ostatních komponentních aplikací s předáním přístupových údajů uživatele, který se již nebude muset znovu přihlašovat.
16.	Application Component	eLearning Správa obsahu	Správa obsahu školicích materiálů, vytváření a konfigurace kurzů. Součást dodávky e-Learnig systému.

ID	Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
17.	Data Object	eLearning Obsah	Školící materiály ve formě dat. Školící materiály jsou součástí dodávky.
18.	Application Service	eHealth systém	Výměnná síť / systém pro výměnu zdravotnických údajů mezi poskytovateli zdravotních služeb na úrovni komunity poskytovatelů – afinitní domény – regionu (kraje) nebo celé ČR. Není součástí řešení. Součástí řešení jsou jen rozhraní KP-TLM založená na standardech EZ a umožňující komunikaci s těmito eHealth systémy.
19.	Application Service	EnvisLIMS	Laboratorní IS FNOL (fy DS-Soft). LIS není součástí řešení.
20.	Grouping	Externí služby eGovernment & eHealth	Seskupení externích digitálních služeb, zpravidla na úrovni státu. Součástí řešení jsou rozhraní a napojení na tyto externí služby, pokud toto budou v době realizace technicky a legislativně umožňovat.
21.	Business Actor	Externí zdravotník/lékař	Externí zdravotnický pracovník (lékař) využívající služeb TCMZ. Součástí řešení jsou služby portálu pro externí zdravotnické pracovníky.
22.	Grouping	Fakultní nemocnice Olomouc	Seskupení informačních systémů a technologií Fakultní nemocnice Olomouc. Součástí řešení jsou rozhraní a napojení na integrační platformu KIPE, přes kterou jsou napojeny IS a technologie FNOL.
23.	Application Service	Identita občana (NIA)	Národní identitní autorita (NIA) vytváří federativní systém zajišťující státem garantované služby identifikace a autentizace občanů (Identita občana), kteří budou uživateli portálů TLM. Není součástí řešení. Součástí řešení je integrace na služby NIA (součást portálů TLM).
24.	Application Service	Informační systém základních registrů (ISZR)	Digitální služby základních registrů státu (registr obyvatel, osob, územní identifikace, adres a nemovitostí, aj.). Kmenové registry eZdravotnictví využívají základní registry pro ztotožňování subjektů. Není součástí řešení.
25.	Application Component	Instant messaging	Služba pro komunikaci pacientů prostřednictvím mobilní komunikace se službami mHealth/TLM jednotlivých ZZ. Služba je součástí řešení (součást portálu ZZ).

ID	Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
26.	Application Service	Instant messaging ZZ	Služba pro komunikaci pacientů s příslušným ZZ prostřednictvím mobilní komunikace se službami mHealth/TLM. Služba není součástí řešení.
27.	Application Interface	Integrace na eHealth systémy	Integrační rozhraní komunikační platformy telemedicíny (KP-TLM) na výměnné síti / systémy pro výměnu zdravotnických údajů mezi poskytovateli zdravotních služeb na úrovni komunity poskytovatelů, regionu (kraje) nebo celé ČR. Je součástí řešení (součást KP-TLM).
28.	Application Interface	Integrace na IDRR	Integrační rozhraní komunikační platformy telemedicíny (KP-TLM) na služby a rozhraní Integrovaného datového rozhraní elektronického zdravotnictví (kmenové registry subjektů a centrální služby eZdravotnictví). Je součástí řešení (součást KP-TLM).
29.	Application Interface	Integrace na IP ZZ	Integrační rozhraní KP-TLM, na které se napojují jednotlivá ZZ prostřednictvím své integrační platformy (IP). Přes toto rozhraní se předávají do příslušného ZZ údaje o provedených úkonech (podklady pro vykázaní zdravotních služeb telemedicíny), telemedicínská apod.. Je součástí řešení (součást KP-TLM).
30.	Application Interface	Integrace na NCP eH	Integrační rozhraní a napojení KP-TLM na NCPeH pro zajištění „vyhledání a získání“ elektronického zdravotního záznamu (EHR, např. patientský souhrn) od jiných poskytovatelů, a to i z jiných členských států EU. Konzumenty takového záznamu budou portály TLM, které musí EHR přijmout a zobrazit uživateli. Integrační rozhraní a napojení na NCPeH je součástí řešení.
31.	Application Interface	Integrace na NZIS	Integrační rozhraní KP-TLM pro komunikaci (předávání dat) do zdravotních registrů a informačních systémů Národního zdravotnického informačního systému (NZIS). Rozhraní a napojení na NZIS je součástí řešení (součást KP-TLM) jen v případě, že předávání dat ze služeb telemedicíny bude legislativně stanoveno.
32.	Application Service	Integrační platforma ZZ / IHE afinitní doména	Integrační platforma zdravotnického zařízení (IP-ZZ) napojeného na Centrum pro telemedicínu, anebo integrační rozhraní infrastruktury IHE afinitní domény, do které je ZZ zapojeno. Integrační rozhraní vychází ze specifikací IHE profilů.

ID	Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
			IP-ZZ není součástí řešení. Součástí řešení je vybudování standardizovaných rozhraní na straně KP-TLM umožňující komunikaci s ostatními poskytovateli zdravotních služeb.
33.	Application Interface	Integrační rozhraní pro portály	Integrační rozhraní poskytující přístup k datům a službám komunikační platformy pro jednotlivé portály. Prostřednictvím KP-TLM přistupují portály k datům a službám elektronického zdravotnictví a připojených zdravotnických zařízení (např. prostřednictvím infrastruktury jejich afinitních domén). Je součástí řešení.
34.	Application Service	Integrované datové rozhraní eZdravotnictví (IDRR)	Infrastruktura Integrovaného datového rozhraní zdravotnictví poskytující služby kmenových registrů subjektů a centrální služby eZdravotnictví. Není součástí řešení. Součástí řešení jsou jen rozhraní (součást KP-TLM) a jejich napojení na IDRR.
35.	Application Service	Katalog služeb eZdravotnictví	Centrální služba IDRR. Není součástí řešení. Součástí řešení je rozhraní pro využívání této služby.
36.	Application Component	Kmenové zdravotnické registry	Referenční Kmenové zdravotnické registry (pacientů, zdravotnických pracovníků a poskytovatelů zdravotních služeb) jsou součástí IDRR. Nejsou součástí řešení. Součástí řešení je rozhraní pro využívání údajů z těchto registrů.
37.	Application Service	Komunikační a integrační platforma eHealth (KIPE)	Komunikační a integrační platforma pro eHealth (KIPE) FNOL. FNOL bude jedním ze ZZ napojeným na Centrum pro telemedicínu. FNOL bude napojena prostřednictvím KIPE. KIPE není součástí řešení. Součástí řešení jsou integrační rozhraní KP-TLM, která umožní napojení FNOL prostřednictvím KIPE.
38.	Application Service	Komunikační platforma pro telemedicínu (KP-TLM)	Komunikační platforma pro telemedicínu (KP-TLM) je centrální integrační a datovou platformou infrastruktury afinitní domény pro telemedicínu (TLM) a mHealth. Zajišťuje napojení poskytovatelů zdravotních služeb s i bez vlastního řešení pro telemedicínu, napojení na služby elektronického zdravotnictví, výměnné sítě (eHealth systémy), poskytuje integrační služby pro portály telemedicíny. KP-TLM je součástí řešení. Afinitní doména bude vybudována v rozsahu platných standardů eZ platných v době realizace dodávky KP-TLM.

ID	Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
39.	Application Interface	Komunikační rozhraní AfD	Komunikační rozhraní jiné IHE afinitní domény (jedné z mnoha) umožňující komunikaci mezi doménami. Není součástí řešení.
40.	Application Service	MARIS	Jeden z IS FNOL pro mamografii napojený na integrační platformu FNOL (KIPE). MARIS není součástí řešení.
41.	Application Component	Mobilní aplikace (iOS/iPadOS, Android)	Mobilní aplikace (iOS/iPadOS, Android) pro pacienty pro přístup k uživatelským funkcím a službám mHealth. Klient mobilní aplikace je instalován na osobní mobilní zařízení pacienta (chytrý telefon, tablet). Aplikace je součástí řešení (součástí řešení služeb mHealth).
42.	Application Service	Mobilní služby mHealth (MA-TLM)	Mobilní služby mHealth je komunikační a aplikační platforma (řešení) pro komunikaci a sběr dat z mobilních zdravotnických přístrojů a poskytování funkcí a služeb pacientům prostřednictvím mobilní aplikace. MA-TLM je součástí řešení.
43.	Device	Mobilní telefon/tablet pacienta	Osobní mobilní telekomunikační zařízení pacienta, na které je instalovaná mobilní aplikace nebo prostřednictvím kterého dochází ke komunikaci a sběru dat z mobilních zdravotnických zařízení, pokud nejsou tyto přístroje napojeny na API služeb mHealth přímo. Osobní koncová HW zařízení vlastněná pacienty nejsou součástí dodávky.
44.	Device	Mobilní telefon/tablet pro pacienta (ZZ)	Mobilní telekomunikační zařízení vlastněné zdravotnickým zařízením a poskytované (zapůjčené) pacientovi, na které je instalovaná mobilní aplikace nebo prostřednictvím kterého dochází ke komunikaci a sběru dat z mobilních zdravotnických zařízení, pokud nejsou tyto přístroje napojeny na API služeb mHealth přímo. Koncová HW zařízení vlastněná zdravotnickým zařízením a zapůjčovaná pacientům jsou součástí dodávky.
45.	Application Component	MPI FNOL	Referenční registr (Master Patient Index) kmene pacientů Fakultní nemocnice Olomouc. Obsahuje referenční údaje patientských identit pro systémy FNOL v rámci afinitní domény FNOL. Referenční údaje jsou ztotožněny s kmenovým registrem pacientů elektronického zdravotnictví. Není součástí řešení.
46.	Application Service	MPI ZZ	Registr pacientů (Master Patient Index) s kmenem pacientů nemocničního informačního systému jednotlivého

ID	Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
			zdravotnického zařízení. Obsahuje referenční údaje patientských identit pro nemocniční informační systém. Referenční údaje jsou ztotožněny s kmenovým registrem pacientů elektronického zdravotnictví. Registr obsahuje rezortní identifikátor pacienta (RID). Není součástí řešení.
47.	Application Service	MPI ZZ/AfD	Referenční registr (Master Patient Index) kmene pacientů jednotlivých zdravotnických zařízení, anebo infrastruktury IHE afinitní domény komunity zdravotnických zařízení. Obsahuje referenční údaje patientských identit pro systémy zdravotnického zařízení, anebo zdravotnických zařízení v rámci afinitní domény komunity. Referenční údaje jsou ztotožněny s kmenovým registrem pacientů elektronického zdravotnictví. Registr obsahuje rezortní identifikátor pacienta (RID). Není součástí řešení.
48.	Application Service	Nahlížení do kmenových registrů	Služby IDRR umožňující nahlížení do kmenových registrů. Není součástí řešení. Součástí řešení je rozhraní KP-TLM pro využívání těchto služeb.
49.	Application Service	Národní kontaktní bod pro eHealth (NCPeH)	Národní kontaktní bod pro eHealth (NCPeH) je služba elektronického zdravotnictví umožňující vyhledání a získání zdravotnických informací (eRecept, Patientský souhrn, výhledově i další) zejména s poskytovateli z jiných členských států EU. NCPeH není součástí řešení. Součástí řešení je pouze napojení na standardizovaná rozhraní služeb NCPeH, který je součástí evropské infrastruktury pro výměnu zdravotnických informací.
50.	Application Service	Národní zdravotnický informační systém (NZIS)	Zdravotnické registry a informační systémy NZIS. Nejsou součástí řešení. Součástí řešení jsou jen rozhraní KP-TLM, a to jen v případě, že předávání dat ze služeb telemedicíny bude legislativně stanoveno.
51.	Application Component	Nastavení zdravotníka ZZ	Nastavení uživatelského profilu zdravotnického pracovníka příslušného napojeného zdravotnického zařízení v portálu zdravotnického zařízení. Komponenta portálu zdravotnického zařízení je součástí řešení.
52.	Application Service	Nemocniční informační systém (NIS)	Nemocniční informační systém (NIS) FNOL zapojený a integrovaný prostřednictvím komunikační a integrační platformy (KIPE) FNOL.

ID	Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
			NIS FNOL není součástí řešení. Součástí řešení je pouze zajištění příjmu/poskytnutí údajů prostřednictvím KP-TLM.
53.	Application Service	Nemocniční systémy ZZ	Nemocniční systémy jednotlivého zdravotnického zařízení zapojené a integrované prostřednictvím integrační platformy zdravotnického zařízení (poskytovatelé zdravotních služeb). Nemocniční systémy připojených poskytovatelů zdravotních služeb nejsou součástí řešení.
54.	Application Service	NIS ZZ	Nemocniční informační systém (NIS) je jedním ze systémů jednotlivého připojeného zdravotnického zařízení (poskytovatele zdravotních služeb). Nemocniční informační systém připojených poskytovatelů zdravotních služeb není součástí řešení. Součástí řešení je pouze zajištění příjmu/poskytnutí údajů prostřednictvím KP-TLM.
55.	Application Component	NRPZS	Národní registr poskytovatelů zdravotních služeb je součástí registrů NZIS. Není součástí řešení.
56.	Application Component	NRZP	Národní registr zdravotnických pracovníků je součástí registrů NZIS. Není součástí řešení.
57.	Application Service	OpenLIMS	Laboratorní informační systém (LIS) FNOL zapojený a integrovaný prostřednictvím komunikační a integrační platformy (KIPE) FNOL. LIS FNOL není součástí řešení.
58.	Business Actor	Osoba oprávněná pacientem	Oprávněná osoba zastupující pacienta, případně přistupující k jeho údajům a dokumentaci.
59.	Application Component	Ostatní informační systémy NZIS	Ostatní zdravotnické informační systém NZIS. Nejsou součástí řešení.
60.	Application Component	Ostatní registry NZIS	Ostatní zdravotnické registry NZIS. Nejsou součástí řešení.
61.	Application Service	Ostatní zdravotnické registry NZIS	Ostatní zdravotnické registry NZIS Zdravotnické registry NZIS nejsou součástí řešení. Součástí řešení je pouze napojení na rozhraní Integrovaného a datového rozhraní zdravotnictví (IDRR), které umožňuje přístup k údajům a službám registrů elektronického zdravotnictví.

ID	Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
62.	Business Actor	Pacient	Pacient, klient zdravotních služeb, jemuž je poskytována zdravotní péče.
63.	Application Component	Pacienti v péči (externí)	Evidence a správa pacientů v péči externích zdravotnických pracovníků (lékařů), poskytovatelů zdravotních služeb, kteří nemají integrované své zdravotnické systémy do infrastruktury Centra pro telemedicínu a přistupují ke službám TLM výhradně prostřednictvím služeb portálu. Komponenta je součástí řešení (součást portálu pro externí zdravotnické pracovníky).
64.	Application Component	Pacienti v péči ZZ	Evidence a správa pacientů v péči zdravotnického zařízení (poskytovatel zdravotních služeb) s nebo bez vlastního řešení pro telemedicínu, které je zapojeno do infrastruktury Centra pro telemedicínu prostřednictvím služeb integrační platformy. Pokud ZZ má MPI nebo je zapojeno do AfD bude realizováno napojení na MPI ZZ. Komponenta je součástí řešení (součást portálu zdravotnického zařízení).
65.	Application Component	Pacientský souhrn	Vyhledání a získání Pacientského souhrnu od jiných poskytovatelů zdravotní péče a zobrazení v Portálu pro externí zdravotnické pracovníky. Pacientský souhrn je strukturovaný zdravotní záznam (EHR) ve struktuře a obsahu dle platného standardu elektronického zdravotnictví. Je součástí řešení (součást Portálu pro externí zdravotníky).
66.	Application Component	Pacientský souhrn	Vyhledání a získání Pacientského souhrnu i od jiných poskytovatelů zdravotní péče a zobrazení v Portálu zdravotnického zařízení. Pacientský souhrn je strukturovaný zdravotní záznam (EHR) ve struktuře a obsahu dle platného standardu elektronického zdravotnictví. Je součástí řešení (součást služeb Portálu zdravotnického zařízení).
67.	Application Service	PACS	Systém pro správu obrazové zdravotnické dokumentace (PACS) FNOL zapojený a integrovaný prostřednictvím komunikační a integrační platformy (KIPE) FNOL. PACS FNOL není součástí řešení.
68.	Application Component	Párování přístrojů/zařízení	Jednoznačná evidence a identifikace mobilních zdravotnických přístrojů (prostředků) pro vzdálený monitoring a jejich jednoznačné přiřazení k jednoznačně identifikovanému pacientovi, který je vzdáleně monitorován (sběr naměřených údajů pacienta z přístrojů). Jedná se o komponentu mobilních služeb mHealth.

ID	Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
			Komponenta je součástí řešení (součást řešení mHealth).
69.	Application Component	Plán péče	Plánování péče pacienta – plánování aktivit, kalendáře pro plánování, řízení a sledování průběhu plnění plánovaných aktivit (úkolů) pacienta. Komponenta je součástí řešení (součást řešení mHealth)
70.	Application Component	Plán péče pacienta	Přístup pacienta k jeho nastavenému plánu péče. Komponenta je součástí řešení (součást řešení mHealth)
71.	Application Service	Portál externího zdravotníka	Portál externího zdravotníka je jeden z portálů telemedicíny poskytující funkce, služby a obsah externím zdravotnickým pracovníkům (lékařům), poskytovatelům zdravotních služeb, kteří nemají integrované zdravotnické systémy do infrastruktury Centra pro telemedicínu a přistupují ke službám TLM výhradně prostřednictvím služeb portálu. Portál je součástí řešení.
72.	Application Service	Portál eZdravotnictví	Portál eZdravotnictví je součástí elektronického zdravotnictví. Není součástí řešení.
73.	Application Service	Portál pacienta	Portál pacienta je jeden z portálů telemedicíny poskytující funkce, služby a obsah pacientům výhradně prostřednictvím služeb portálu. Portál je součástí řešení.
74.	Application Service	Portály TLM	Portály TLM: Portál pacienta, Portál externího zdravotníka a Portál ZZ (popis jednotlivých portálů je uveden výše). Portály jsou součástí řešení.
75.	Application Service	Portál zdravotnického zařízení	Multi-tenantní portál pro zdravotnická zařízení která nemají vlastní obdobné řešení. Portál poskytuje funkce, služby a obsah zdravotnickým pracovníkům (lékařům) poskytovatelů zdravotních služeb zapojených do infrastruktury Centra pro telemedicínu. Je součástí řešení.
76.	Application Component	Požadavky pacienta (recepty, pomůcky, poukazy, služby)	Požadavky na recepty, pomůcky, poukazy, služby pro pacienty, kteří jsou ve sledování, kteří jsou klienty telemedicínských služeb. Pacient nebo zastupující osoba si prostřednictvím portálu může zadat požadavek na recepty, pomůcky, poukazy, služby apod. Služba je součástí řešení (součást Portálu pacienta).
77.	Device	Přístroj pro sběr dat (hub, ZZ)	Přístroj pro sběr dat z jednoho či více připojených zdravotnických prostředků přenášející data přímo do telemedicínského centra nebo přes mobilní aplikaci. Přístroje jsou ve vlastnictví připojeného zdravotnického

ID	Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
			zařízení (poskytovatele zdravotních služeb – FNOL, ZZ s nebo bez vlastního telemedicínského řešení) a jsou poskytovány (zapůjčeny) pacientovi. Přístroje musí být jednoznačně identifikovány. Přístroje (huby), jsou součástí dodávky a řešení.
78.	Device	Přístroj pro sběr dat (zdravotnický prostředek, nezdravotnický prostředek, ZZ)	Přístroj (zdravotnický prostředek i nezdravotnický prostředek) pro měření a zaznamenávání zdravotních údajů a jejich přeposílání (sběr) do telemedicínského centra, kde jsou dále zpracovávány. Přístroje jsou ve vlastnictví připojeného zdravotnického zařízení (poskytovatele zdravotních služeb – FNOL, ZZ s nebo bez vlastního telemedicínského řešení) a jsou poskytovány (zapůjčeny) pacientovi. Přístroje musí být jednoznačně identifikovány. Přístroje, koncová mobilní HW zařízení, jsou součástí dodávky a řešení.
79.	Application Component	Přístup pacienta ke zdravotnické dokumentaci	Přístup pacienta ke své zdravotnické dokumentaci je aplikační komponenta Portálu pacienta umožňující pacientům (nebo zastupujícím osobám) přístup ke zdravotnické dokumentaci a nahlížení do záznamů. Přístup a nahlížení jsou zaznamenávány do auditních záznamů. Komponenta je součástí řešení (součást Portálu pacienta).
80.	Application Component	Registrace a nastavení externího zdravotníka	Funkce, komponenta Portálu pro externí zdravotnické pracovníky, která umožňuje registraci a nastavení uživatele Portálu pro přístup ke službám TLM pro externí zdravotníky. Registrace je úzce spojena se ztotožňováním subjektu s identitou v kmenovém registru zdravotnických pracovníků (registr elektronického zdravotnictví) a ověřováním oprávnění, které kmenový registr poskytuje. Je součástí řešení (součást Portálu externího zdravotníka).
81.	Application Component	Registrace a nastavení pacienta	Funkce, komponenta Portálu pacienta, která umožňuje registraci a nastavení uživatele Portálu pro přístup ke službám TLM pro pacienty. Registrace je úzce spojena se ztotožňováním subjektu s identitou v kmenovém registru zdravotnických pracovníků (registr elektronického zdravotnictví) a ověřováním oprávnění, které kmenový registr poskytuje. Je součástí řešení (součást Portálu pacienta).
82.	Business Actor	Revizní lékař ZP	Revizní lékař ZP s přístupem k údajům a dokumentaci pacienta pro vyhodnocení péče v rámci TCMZ.

ID	Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
83.	Application Component	Řízení přístupů, souhlasy pacienta	Pacientem udělované souhlasy pro přístup k jeho údajům jiným osobám (např. jiný lékař, rodinný příslušník) nebo udělované souhlasy se zastupováním jménem pacienta (např. rodinný příslušník) a jejich odvolávání, na jejichž základě jsou řízeny přístupy jiných osob – uživatelů portálů Pacienta nebo Zdravotníka. Je součástí řešení.
84.	Application Component	Řízení přístupů, souhlasy od pacienta	Potvrzování nebo odmítání souhlasů udělených pacienty pro přístup k jejich údajům, na jejichž základě jsou řízeny přístupy Zdravotníka k údajům pacienta, pokud nevyplývají ze zákona. Je součástí řešení.
85.	Application Component	Sběr údajů z přístrojů	Modul Sběr údajů z přístrojů je aplikační komponenta řešení mHealth, která poskytuje služby pro příjem, zpracování a uchování dat v DB TLM z mobilních zařízení (přístrojů) jednoznačně přiřazených k pacientům. Je součástí řešení (součást služeb mHealth).
86.	Application Component	Správa uživatelů, rolí a přístupů ZZ	Správa uživatelů, rolí a přístupů v Portálu zdravotnického zařízení (poskytovatele zdravotních služeb) každého jednotlivého poskytovatele zdravotních služeb. Je součástí řešení (součást Portálu ZZ).
87.	Application Component	Správa zařízení ZZ (mobilní telefony/tablety, přístroje)	Evidence a správa koncových zařízení (mobilní telefony/tablety, zdravotnické přístroje – prostředky), která jsou používána v rámci jednotlivých zdravotnických zařízení. Koncová HW zařízení mohou být vlastněná pacienty nebo poskytnutá (zapůjčená) pacientům poskytovatelem. Je součástí řešení (součást Portálu ZZ).
88.	Application Component	Technická pomoc pacientovi	Vzdálená online technická pomoc pacientovi v rámci TLM/mHealth v prostředí Portálu pacienta. Je součástí řešení (součást Portálu pacienta).
89.	Grouping	Telemedicínské centrum ČR (TCMZ)	Vymezení rozsahu řešení Telemedicínského centra ČR (TCMZ). Digitální služby, aplikační komponenty, rozhraní a aplikace infrastruktury centra pro telemedicínu je součástí řešení.
90.	Application Component	Telemedicínské údaje (pro externího zdravotníka)	Funkce, služba Portálu externího zdravotníka umožňující zpřístupnění a zobrazení telemedicínských údajů dostupných externímu zdravotníkovi prostřednictvím uživatelského portálu. Telemedicínské údaje získává komponenta portálu prostřednictvím komunikační platformy (KP-TLM).

ID	Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
			Funkce, služba je součástí řešení (součást Portálu externího zdravotníka).
91.	Application Component	Telemedicínské údaje (pro pacienta)	Funkce, služba Portálu pacienta umožňující zpřístupnění a zobrazení telemedicínských údajů dostupných pacientovi prostřednictvím uživatelského portálu. Telemedicínské údaje získává komponenta portálu prostřednictvím komunikační platformy (KP-TLM). Funkce, služba je součástí řešení (součást Portálu pacienta).
92.	Application Service	Telemedicínské řešení ZZ	Telemedicínské řešení ZZ, pokud již své TLM řešení provozuje. Telemedicínské řešení ZZ je zapojeno do IHE afinitní domény ZZ, anebo afinitní domény, jejímž účastníkem je ZZ. Vlastní telemedicínská řešení poskytovatelů zdravotních služeb nejsou součástí řešení. Součástí řešení je pouze integrační rozhraní pro možnost jejich zapojení do Centra pro telemedicínu a využívání společných dat.
93.	Application Service	TS-ELDAX (GA)	Garantovaný archiv (GA) FNOL pro dlouhodobé důvěryhodné uchovávání zdravotnické dokumentace v elektronické podobě. GA je zapojený a integrovaný prostřednictvím komunikační a integrační platformy (KIPE) FNOL. Archiv není součástí řešení.
94.	Application Component	Videokonference	Videokonference (taktéž videokonzultace) pro online vzdálenou komunikaci pacientů s lékařem zdravotnického zařízení bez vlastního telemedicínského řešení a telemedicínského portálu. Je součástí řešení (součást Portálu ZZ).
95.	Application Component	Vzdálený monitoring koncových HW zařízení a přístrojů	Software pro monitoring funkčnosti a stavu koncových HW zařízení a přístrojů. Je součástí řešení.
96.	Application Component	Zdravotnická dokumentace pacientů v péči (externí)	Přístup externích zdravotnických pracovníků, prostřednictvím Portálu pro externí zdravotníky, ke zdravotnické dokumentaci pacientů, kterým jsou poskytovány služby telemedicíny (vzdálené monitorování apod.). Zdravotnická dokumentace není vedena ani uložena v Centru pro telemedicínu. Dokumentace je získávána od všech původců, anebo z afinitních domén, a to i ze ZZ, která neposkytují služby telemedicíny. Přístup je prostřednictvím Portálu TLM a Komunikační platformy TLM.

ID	Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
			Komponenta portálu umožňující vyhledání a zobrazení ZD je součástí řešení portálu.
97.	Application Component	Zdravotnická dokumentace pacientů v péči (ZZ)	Přístup zdravotnických pracovníků zdravotnického zařízení bez vlastního portálu ke zdravotnické dokumentaci pacientů, kteří jsou v péči zdravotnického zařízení, a kterým jsou poskytovány služby telemedicíny (vzdálené monitorování apod.). Zdravotnická dokumentace není vedena ani uložena v Centru pro telemedicínu. Dokumentace je získávána od všech původců, anebo z afinitních domén, a to i ze ZZ, která neposkytují služby telemedicíny. Přístup je prostřednictvím Portálu TLM a Komunikační platformy TLM. Komponenta portálu umožňující vyhledání a zobrazení ZD je součástí řešení portálu.
98.	Grouping	Zdravotnické zařízení – bez vlastního řešení TLM	Zdravotnické zařízení bez vlastního řešení telemedicíny využívající centrální řešení Centra pro telemedicínu.
99.	Grouping	Zdravotnické zařízení – s vlastním řešením TLM	Zdravotnické zařízení s vlastním řešením telemedicíny integrované s centrálním řešením Centra pro telemedicínu.
100.	Business Actor	Zdravotník (interní)	Interní zdravotnický pracovník zdravotnického zařízení (poskytovatele zdravotních služeb).
101.	Data Object	Úložiště telemedicínských dat	Úložiště telemedicínských dat v infrastruktuře Centra pro telemedicínu. Je součástí řešení
102.	Data Object	Úložiště telemedicínských dat FNOL	Úložiště telemedicínských dat FNOL. Jedná se o data z telemedicínského řešení FNOL. Není součástí řešení.
103.	Application Component	Žádanky (externí)	Modul Žádanky je aplikační komponenta Portálu pro externí zdravotnické pracovníky umožňující přístup k obecným žádankám, např. na léky, pomůcky, apod. Je součástí řešení (součást Portálu pro externí zdravotníky).
104.	Business Actor	Zdravotní pojišťovna	Zdravotní pojišťovna s přístupem k datům pro vyhodnocení péče v rámci TCMZ.

Tabulka 3: Koncept/architektura požadovaného řešení

Požadavky na funkce požadovaného řešení jsou uvedeny v následujícím textu.

3.3.2 Obecné požadavky

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

#	Požadavek
P.1	Řešení bude v souladu s legislativou uvedenou v kapitole 6.2 - Legislativa.
P.2	Dodávaný systém musí svojí architekturou splňovat obecné zásady informační bezpečnosti v míře, odpovídající charakteru užití a kategorii zpracovávaných dat (GDPR).
P.3	Dodávaný systém musí být přehledný, logicky členěný a srozumitelný (user friendly).
P.4	Aplikace musí obsahovat interaktivní nápovědu a odkazy do e-learningového systému. e-learningový systém je součástí dodávky.
P.5	Zadavatel připouští v případě specializovaných modulů/subsystémů realizaci specializovaným SW propojeným s TLM tak, aby byla sdílena potřebná data a funkcionality naplňující požadavky uvedené v tomto dokumentu.
Moderní dlouhodobě perspektivní komerčně dostupný systém	
P.6	Řešení musí být založené na současných obecně dostupných a moderních technologiích a standardech s perspektivou rozvoje a podpory min. 15 let. Součástí dodávky nesmí být plnění, kde je závislost na technologii s oznámeným ukončením podpory kratší než 10 let.
P.7	Dodávané systémy musí mít jednotné uživatelské rozhraní se způsobem ovládání respektujícím obecné standardy ve všech modulech a funkcionalitách. Výjimkou jsou pouze ty moduly dodávaného systému, u kterých to zadavatel výslovně připouští (moduly třetích stran).
P.8	Identifikace a autentizace uživatele při přihlašování musí podporovat identifikační prostředky Identity občana (NIA).
P.9	Provedení migrace a výchozího načtení dat dle kap. 3.4.2 – Migrace dat. Migrační scénáře a rozsah migrovaných dat budou předmětem úvodní analýzy. Zadavatel požaduje převod dat z vybraných systémů provozovaných zadavatelem jako součást implementace, tj. náklady na převod dat budou součástí nabídky. Zadavatel zajistí součinnost zainteresovaných subjektů.
P.10	Řešení musí být v souladu se a podporovat mezinárodní a národní standardy jako DASTA 4 a HL7 (FHIR).
Číselníky	
P.11	Sdílení číselníků mezi jednotlivými částmi systému.
P.12	Správa číselníků: Systém musí disponovat aplikací (rozhraním), které umožní aplikačnímu administrátorovi spravovat jednotlivé číselníky. Veškeré číselníky řešit jako historické, což znamená, že číselníky musí být uloženy ve verzích, aby bylo možné zpětně sledovat hodnoty jejich hodnoty a byla zajištěna historická datová konzistence. Aplikace musí aplikačnímu administrátorovi umožňovat delegaci oprávnění pro správu jednotlivých číselníků nebo určené množiny pro pracovníka, zařazeného do jiné role.

#	Požadavek
Řízení přístupů k aplikačním službám	
P.13	Požadujeme hierarchické nastavování přístupových práv dle rolí, možnost definovat rozsah přístupu i stupně oprávnění manipulace se záznamem (čtení / zápis / změna / mazání).
P.14	Přístup více zdravotnických zařízení řešit formou více tenantů, kdy každé zapojené ZZ má v systému oddělená data.
P.15	Princip nastavování přístupových práv jednotlivým uživatelům musí vycházet z definice libovolného množství uživatelských rolí a skupin, do kterých jsou samotní uživatelé přiřazování.
P.16	Možnost omezení přístupu pouze na pacienty vybraného pracoviště dle organizační struktury a zařazení do ZZ a příslušné organizační jednotky s přístupem ke všem podřízeným.
Jazyková mutace	
P.17	Navržená uživatelská softwarová aplikace a všechny její části komunikují primárně v jazyce českém. Podpora jazykových mutací pro koncové uživatele dle kap. 3.3.3 – Portály TLM.
P.18	Pro práci správců a administrátorů se u definovaných systémových komponent připouští komunikace v jazyce anglickém.
P.19	Kontextová nápověda u jednotlivých bodů a funkcí musí být v příslušném jazyce.
Legislativa a další normy	
P.20	Systém musí splňovat ustanovení vyhlášky č. 98/2012 a vyhlášky 137/2018 Sb. o zdravotnické dokumentaci v aktuálním znění.
P.21	Soulad s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob (GDPR – General data protection regulation) v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a Zákonem č. 110/2019 Sb. o zpracování osobních údajů, který zapracovává příslušné předpisy Evropské unie do českého práva.
P.22	Soulad se Zákonem č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti v aktuálním znění a vyhláškou Vyhláška č. 82/2018 Sb., o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat v aktuálním znění.
P.23	Soulad se Zákonem č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a Vyhláškou č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, ve znění pozdějších předpisů.
P.24	Soulad se Zákonem č. 325/2021 Sb., o elektronizaci zdravotnictví, ve znění pozdějších předpisů.
P.25	Možnost vytváření a tisku legislativně požadovaných dokumentů – informovaný souhlas, poučení před výkonem, záznamy o osobách blízkých, souhlas s poskytováním informací o stavu pacienta apod. Specifické legislativní požadavky pro zdravotnické zařízení je uvedeno v kap. 6.2.2.

#	Požadavek
P.26	Další legislativa je uvedena dále v kapitole 6.2 – Legislativa.
Ostatní obecné požadavky	
P.27	Objednatel má právo na předání zdrojového kódu Díla (softwarové produkty), jakož i ostatních částí poskytovaného software, které nejsou autorskými díly. Součástí postoupení práv nebo Licence je též právo k provedeným změnám konfigurace či nastavením softwarových produktů. Toto se nevztahuje na ucelené softwarové produkty existující před uzavřením smlouvy na dodávku, resp. nezávisle na ní, a představující standardní komerční řešení poskytované jeho autorem/výrobcem dalším zákazníkům. Zdrojový kód musí být spustitelný v prostředí Objednatele a zaručující možnost ověření, že je kompletní a ve správné verzi, tzn. umožňující kompilaci, instalaci, spuštění a ověření funkcionality, a to včetně podrobné dokumentace zdrojového kódu takovéto části Informačního systému, na základě, které bude běžný kvalifikovaný pracovník Objednatele schopen pochopit veškeré funkce a vnitřní vazby software a zasahovat do něj. Zdrojový kód bude zabezpečen proti neoprávněnému užití v souladu s podmínkami smlouvy. Zdrojový kód bude Objednateli Poskytovatelem předán vhodným oboustranně dohodnutým způsobem. O předání technického nosiče dat bude oběma Smluvními stranami sepsán a podepsán písemný předávací protokol.
P.28	Velká modularita s možností rozšíření na řádově tisíce, výhledově desetitisíce pacientů současně bez dalších programových úprav v centrální komunikační platformě spojených se zvýšeným provozem.
P.29	Systém umožní posílat notifikace o stavech a událostech skrze různé komunikační kanály. Musí podporovat minimálně tyto kanály: 1. Push notifikace do mobilní aplikace na spárované mobilní zařízení 2. E-mail 3. SMS
P.30	Data z měření nebo zadaná uživateli jsou využitelná v jiných částech systému a je možné je přes integrace předávat do napojených IS (např. NISy nebo ESB jednotlivých ZZ).
P.31	Vybrané části dodávky (přístrojové vybavení, koncová HW zařízení a Komunikační platforma pro telemedicínu apod.), která podléhají povinnosti certifikace jako zdravotnický prostředek podle normy ISO 13485 musí být certifikované jako zdravotnický prostředek v souladu s touto normou a to nejpozději do data uvedení do ostrého provozu.
P.32	Komunikační platforma musí být registrována/notifikována jako zdravotnický prostředek dle platných právních předpisů (kopie rozhodnutí o notifikaci a výpis z Registru zdravotnických prostředků či jiný obdobný dokument platný dle aktuálních právních předpisů). Zhotovitel je odpovědný za registraci/notifikaci Komunikační platformy a je povinen provést registraci/notifikaci v rozsahu a za podmínek legislativy v daném čase aktuálně platné. Případné spory o podmínkách či rozsahu registrace/notifikace Komunikační platformy bude řešit orgán, který bude v čase sporu k tomuto právě věcně příslušný.

Tabulka 4: Obecné požadavky

Pro konkrétní oblasti jsou uvedeny specifické požadavky samostatně v dílčích podkapitolách.

3.3.3 Portály TLM

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

#	Požadavek
P.33	Portály TLM musí umožnit přístup ke službám pro následující oblasti: 1. Portál pacienta – pacienti a osoby se souhlasem/mandátem pro přístup k dokumentaci a datům pacienta v rozsahu poskytované péče. 2. Portál externího zdravotníka – externí lékaři/zdravotnický personál v jejichž péči je daný pacient (např. praktický lékař, specialista kardiolog poskytující ambulantní péči apod.). 3. Portál zdravotnického zařízení a. Zdravotnický personál daného zdravotnického zařízení poskytujícího telemedicínské služby pacientům ve svém zařízení. b. Správcům a dalším osobám daného zdravotnického zařízení pro nastavení systému a podporu poskytování telemedicínské služby pacientům ve svém zařízení. Detailní požadavky na služby a funkcionality následují. <i>Zadavatel umožňuje, aby se jednalo o jeden portál, který bude zajišťovat všechny požadované služby a funkcionality a zajistí, že pro danou kategorii uživatelů budou zpřístupněny (i zobrazeny) jen služby a funkcionality, ke kterým je daný uživatel oprávněn přistupovat. Z uvedeného plyne, že uživatelům nesmí být ani zobrazeny služby a funkcionality, ke kterým dle zařazení do kategorie nemají mít přístup.</i>

Tabulka 5: Portály TLM

3.3.3.1 Společné požadavky na portály

V této kapitole jsou uvedeny společné požadavky pro všechny portály, tj. platí pro každý jednotlivě.

3.3.3.1.1 Uživatelské prostředí

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

#	Požadavek
P.34	Webová aplikace musí být v souladu se zákonem č. 99/2019 Sb. Zákon o přístupnosti internetových stránek a mobilních aplikací a o změně zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
P.35	Portál musí být responsivní, musí přizpůsobit rozložení ovládacích prvků velikosti a orientaci obrazovky. Portál bude dostupný minimálně na těchto typech zařízení: desktop, notebook, tablet, mobilní telefon.
P.36	Předmětem dodávky je zpracování návrhu rozložení portálu a grafického designu dle standardů zadaných zadavatelem a po schválení realizace portálu v souladu s tímto grafickým designem/layoutem.

#	Požadavek
P.37	Portál bude zahrnovat jednoduché, intuitivní a dynamické uživatelské rozhraní, které nebude vyžadovat proškolení uživatelů.
P.38	Portál musí umožnit komunikaci s uživateli primárně v českém jazyce, sekundárně možnost přepnutí do anglického jazyka. Jazyková lokalizace do anglického jazyka se týká jak uživatelského prostředí, tak číselníků, obsahujících hodnoty, které musí být srozumitelné v anglickém jazyce. Kvalifikovaná jazyková lokalizace je součástí dodávaného řešení.
P.39	Součástí portálu bude kontextová nápověda s popisem aktuálně dostupných funkcionalit a služeb v aktuálně nastaveném jazyce.
P.40	Portál bude obsahovat hlavní stránku, ze které bude vstup k nejvyhledávanějším službám a funkcím. Nabídka všech možností portálu bude dostupná formou interaktivní nabídky. Hlavní stránka bude zobrazovat zjednodušený náhled na důležité informace s možností přechodu do sekce s podrobnějším zobrazením a dalšími funkcemi.
P.41	Portál musí vždy a všude zobrazovat nebo umožňovat jednoduché zobrazení informace o přihlášeném uživateli a o subjektu údajů, pokud uživatel přistupuje k údajům jiné osoby v zastoupení nebo pokud má udělen souhlas přístupu k údajům této osoby.
P.42	Portál bude umožňovat vytváření a údržbu sekce pro často kladené otázky (FAQ) oprávněnými editory. Pro uživatele portálu bude tato sekce přehledná a bude umožňovat interaktivní vyhledávání řešení jejich otázek a problémů.
P.43	V textových editorech umožnit formátování textu (volba písma, podržení, tučnost, kurzíva atd.), dále pak styly odstavců.
Podmínky užití, souhlas se zpracováním osobních údajů, cookies	
P.44	Při registraci bude vyžadováno odsouhlasení podmínek používání portálu.
P.45	Při registraci bude vyžadován souhlas se zpracováním osobních údajů. Potvrzení souhlasu se zpracováním osobních podmínek může být součástí odsouhlasení podmínek používání portálu.
P.46	Pokud dojde ke změně podmínek používání portálu bude uživatel portálu při přihlášení na tuto změnu upozorněn a bude vyzván k odsouhlasení nových podmínek.
P.47	Při prvním přístupu na novém zařízení nebo přes nový prohlížeč upozornit na používání cookies a vyžádat souhlas s jejich užitím v potřebném rozsahu. Možnost zobrazení odsouhlaseného rozsahu užití cookies, možnost změny nastavení, v případě, že by nastavení souhlasu znemožnilo užívání systému, upozornit na toto uživatele.
Propojení na e-Learningový systém	
P.48	Propojení portálů TLM na e-Learningový systém: 1. Zajištění kontextových odkazů na školící/vzdělávací materiály v e-learningovém systému. 2. Videozáznam ze seznámení s funkcionalitami bude nahrán do e-Learningového systému.

#	Požadavek
	e-Learningový systém, včetně obsahu, tj. školicí materiály s klinickým a technickým obsahem je součástí dodávaného řešení. Technické návody „jak se měřit, jak spárovat koncová zařízení a přístroje, jak odeslat hodnoty, kontextová nápověda“ apod. budou také součástí mobilní aplikace, a tedy i součástí dodávaného řešení.

Tabulka 6: Uživatelské prostředí

3.3.3.1.2 Systémové a technologické požadavky

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

#	Požadavek
P.49	Portál bude webová aplikace na platformě HTML5, která bude dostupná pacientům prostřednictvím standardních webových prohlížečů bez nutnosti instalovat doplňky do prohlížečů, podpora min. pro Google Chrome (od verze 85), Mozilla Firefox (od verze 81), Apple Safari (od verze 14) a Microsoft EDGE (od verze 85). <i>Zadavatel připouští výjimku v případě komponent pro elektronické podepisování. Pokud by byla taková komponenta nezbytná pro řešení dodavatele, je taková komponenta součástí dodávky.</i>
P.50	Portál musí umožňovat i anonymní přístup k obecným, veřejně dostupným stránkám s informacemi o portálu a jeho službách. Struktura a obsah k tomuto typu obsahu bude předmětem návrhu řešení v rámci dodávky. V těchto případech musí být zamezen přístup k jakýmkoliv citlivým informacím.
P.51	Veškeré přístupy, zejména ke zdravotnickým informacím, musí být logovány a zaznamenány do auditního logu, a to včetně času, jednoznačné identifikace osoby provádějící akci, osoby, které se týká akce/dokumentace, typu operace, je-li relevantní, tak odkaz na příslušnou akci (např. objednávku, požadavek, měření, zdravotní záznam atd.).
P.52	Portál bude integrován na interní i externí informační zdroje skrze služby integrační sběrnice prostřednictvím standardizovaných protokolů HL7, FHIR, případně specifických integračních rozhraní, u integrací, které nebudou standardizovaným integračním rozhraním/protokolem disponovat.
P.53	Přístup bude vždy realizován zabezpečeným protokolem HTTPS.
P.54	Veškeré datové integrace s interními systémy i externími systémy bude prostřednictvím integrační platformy (KP-TLM).
P.55	Řešení bude umožňovat globální nastavení doby nečinnosti uživatele nastavitelného správcem, po které dojde k upozornění uživatele, že bude automaticky odhlášen, a v případě jeho další nečinnosti dojde k automatickému odhlášení uživatele.
P.56	Řešení bude obsahovat správu uživatelských rolí a oprávnění, kterou budou oprávnění provádět uživatelé s příslušným oprávněním. Bude možné určit, které role a oprávnění vyplývají automaticky z obecného kontextu, a které jsou speciální a může je přidělit uživateli správce pro přístup ke specifickým funkcím. Počet rolí, uživatelských skupin a jim příslušejících

#	Požadavek
	oprávnění nesmí být limitován a současně jednomu uživateli může být přiřazen neomezený počet rolí, skupin a oprávnění.
P.57	Řešení bude umožňovat automatické odesílání potvrzení, upozornění a varování určených registrovaným osobám, min. prostřednictvím e-mailu, SMS, případně push (do mobilní aplikace). Všechny odeslané zprávy se budou uchovávat po stanovenou dobu, pak budou automaticky smazány.
P.58	Řešení musí umožnit uživateli výběr komunikační metody (např. e-mail, SMS, ...) a nastavení kontaktních údajů pro tyto metody. Nastavené komunikační metody musí být automaticky verifikovány.
P.59	Řešení musí podporovat vícefaktorové ověření.
P.60	Součástí řešení je uživatelské rozhraní a API pro poskytování tzv. „open-data“, tedy přístup k anonymním/anonymizovaným údajům pro statistické nebo vědecké účely. <i>Pozn.: Přesný rozsah zveřejňovaných dat bude součástí implementační analýzy a návrhu řešení.</i>

Tabulka 7: Systémové a technologické požadavky

3.3.3.2 Portál pacienta

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

3.3.3.2.1 Obecné požadavky pro Portál pacienta

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

#	Požadavek
P.61	Portál bude webová aplikace dostupná pacientům nejen prostřednictvím standardních webových prohlížečů. <i>Pozn.: Požadavky na nativní mobilní aplikaci jsou uvedeny v kap. 3.3.5.</i>
P.62	Dashboard s přehledem základních informací (plán péče, úkoly, nadcházející události a návštěvy lékaře, naměřená data, komunikace s lékařem, objednávky, poslední události), plně konfigurovatelné prostředím správcem.
P.63	Detailní zobrazení průběhů měření a naměřených hodnot v grafické a tabulkové formě s možností sledování krátkodobých a dlouhodobých trendů (se zobrazením prahových hodnot).
P.64	Správa souhlasů (GDPR), opt-in, pacient musí dát výslovně souhlas se sdílením svojí dokumentace s jiným než domovským poskytovatelem ZP, pacient může souhlas udělit na dobu určitou, či dobu neurčitou, možnost odvolání souhlasu. Týká se všech dalších do projektu zapojených subjektů (Pojišťovny, poskytovatelé ZP, MZČR, SÚKL a další).

#	Požadavek
	Záznam a uchování nastavení souhlasů pacientem nebo oprávněnou osobou po stanovenou dobu.

Tabulka 8: Obecné požadavky pro Portál pacienta

3.3.3.2.2 Registrace a nastavení pacienta

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

#	Požadavek
Registrace a správa údajů	
P.65	Portál umožní registraci a bezpečné a jednoduché přihlašování pomocí identifikačních prostředků Identity občana (NIA), kterými spolehlivě prokážou svoji totožnost.
P.66	Uživatelé, kteří nemají identifikační prostředky Identity občana (NIA), budou moci provést registraci s ověřením jejich totožnosti (na základě osobních dokladů) oprávněným pracovníkem na kontaktním místě ZZ, a přihlášení pomocí jména a hesla (případně dalšího faktoru ověření) lokálního účtu portálu TLM. V případě registrace uživatele lokálním účtem musí dojít k ověření identity uživatele a jeho údajů oprávněným pracovníkem ZZ. Bez ověření identity a osobních údajů uživatele (ověřený účet) nelze přistupovat k žádným službám a ni datům v Portálu.
P.67	Uživatelé registrovaní lokálním účtem budou ověřováni vícefaktorovou autentizací.
P.68	Portál nabídne uživatelům s lokálním účtem možnost bezpečné obnovy zapomenutého hesla.
P.69	Osobní údaje pacienta získané od kvalifikovaného poskytovatele elektronické identity nebo zadané při registraci lokálního účtu a ověřené pracovníkem ZZ budou automaticky ztotožněny v MPI, doplněny a následně pravidelně aktualizovány prostřednictvím rozhraní komunikační platformy napojené na rozhraní centrálních služeb eZ (kmenový registr pacientů), pokud je uživatel zároveň klientem zdravotních (telemedicínských) služeb.
P.70	V případě, že uživatelem portálu je osoba, která není a/nebo nebyla klientem zdravotních nebo telemedicínských služeb některého ze ZZ, např. zákonný zástupce jiného klienta, nesmí být podmínkou existence záznamu nebo vytvoření záznamu o této osobě v registru MPI.
P.71	Portál pacienta umožní uživatelům spravovat údaje ve svém profilu, jako např. kontaktní údaje, číslo pojištěnce, správu souhlasů s přístupem ke zdravotnické dokumentaci, správu spárovaných mobilních zařízení, změnu hesla atp.
P.72	Nesmí být možné zneužít registrační proces pro únik osobních údajů o registrovaných uživateli (např. portál nesmí sdělit, že pacient je již registrován apod.). Chybové hlášky musí být neutrální.
Zpřístupnění údajů a dokumentace jiným osobám	
P.73	Registrovaný uživatel nemusí být vždy klientem zdravotních nebo telemedicínských služeb (pacientem) poskytovaných poskytovateli zdravotních a telemedicínských služeb, kteří jsou napojeni na Telemedicínské centrum. Může se jednat např. o zákonné zástupce nezletilých

#	Požadavek
	nebo nesvéprávných pacientů, nebo zletilým a svéprávným klientem zplnomocněné zástupce apod. Takový uživatel může zastupovat i více osob.
P.74	Zpřístupnění údajů plnoletého pacienta bez omezení právní způsobilosti jiným osobám (např. dítěti, které k zastupování a využívání portálu zplnomocní její rodič-senior) je možné až po udělení písemného souhlasu pacienta, měnit osobu s možností takového přístupu náleží výhradně pacientovi.
P.75	Pokud jsou pro zpřístupnění údajů a dokumentace pacienta nezbytné specifické doklady nebo dokumenty (např. doklady k opatrovnictví), mohou být nahrány do systému buď oprávněným zástupcem ZZ nebo danou již identifikovanou osobou v rámci žádosti o přístup a po posouzení oprávněnou osobou budou buď zamítnuty nebo schváleny dle toho, zda byly doloženy potřebné dokumenty a současně nahrány do systému.
P.76	Součástí musí být číselník, který bude obsahovat typické situace pro zpřístupnění údajů a dokumentace pacienta, určení, zda je nastavení na vůli pacienta, případně seznam dokladů/dokumentů, které je třeba doložit, aby byl přístup umožněn.
P.77	Zpřístupnění údajů a dokumentace jiným osobám musí mít časovou platnost od/do s tím, že platnost do bude povinná jen v případech/situacích, kdy dochází ke změně podmínek (např. dosažení zletilosti, časově omezené opatrovnictví apod.).
P.78	V případě, že souhlas není platný (mimo dobu platnosti, nedoloženy doklady a dokumenty, neschválen přístup), nesmí systém zpřístupnit údaje ani zdravotnickou dokumentaci další osobě.
P.79	Pro tyto procesy v Portálu pacienta musí být zajištěny procesy a funkce v Portálu zdravotnického zařízení.
P.80	Pokud v době dodávky bude v rámci Centrálních služeb el. zdravotnictví zprovozněna Služba správy souhlasů, budou přebírány souhlasy z této služby eZ a umožněn/odepřen přístup k údajům a zdravotnické dokumentaci pacienta automaticky v souladu s těmito souhlasy. V případě, že daná služba nebude v rámci dodávky k dispozici a integrace nebude realizována, musí být vnitřně systém připraven na tuto integraci a integrace bude realizována v rámci servisních služeb, což bude závazkem dodavatele toto zrealizovat ba vyzvání.

Tabulka 9: Registrace a nastavení pacienta

3.3.3.2.3 Řízení přístupu, souhlasy

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

#	Požadavek
P.81	Portál pacienta musí rozlišovat mezi ověřenými osobními údaji uživatele (pochází z důvěryhodných zdrojů, např. Identity občana (NIA), MPI apod.) a neověřenými osobními údaji zadanými uživatelem portálu bez jejich ověření pověřenou osobou ZZ na základě osobních dokladů. Pokud není identita uživatele plně ověřena, portál nesmí zpřístupnit citlivé části portálu jako zdravotnická dokumentace, objednávky, požadavky, telemetrické údaje, úkoly apod.

#	Požadavek
P.82	Důvěryhodná/ověřená identita pacienta (jen a pouze klienta telemedicínských služeb) bude automaticky ztotožňována s identitou v MPI, a další údaje budou doplněny a následně pravidelně aktualizovány prostřednictvím rozhraní komunikační platformy napojené na rozhraní centrálních služeb e-Zdravotnictví (kmenový registr pacientů).
P.83	V případě konfliktu osobních údajů z různých zdrojů (Identita občana (NIA), MPI, změna uživatelem) musí dojít k blokování přístupu uživatele k funkcím portálu do doby ověření osobních údajů nebo k jejich opravě.
P.84	Portál pacienta musí umožnit pacientovi přidělit souhlas s nahlížením do zdravotní dokumentace oprávněné osobě. Proces udělování souhlasů mezi pacientem a oprávněnou osobou nesmí být možné zneužít k enumeraci uživatelů vedených v portálu pacienta, dále ke získávání kontaktních a jiných údajů o uživatelích portálu. Proces musí být pseudonymizován.
P.85	Souhlas pacienta bude možné omezit časově na určité období. Dále bude možné omezit souhlas věcně podle kategorií: 1. Přístup ke zdravotnické dokumentaci 2. Prohlížení a správa požadavků na telemedicínské služby, zdravotnické pomůcky a recepty 3. Čtení telemetrických dat 4. Zobrazení individuálního plánu péče pacienta
P.86	Pokud má platnost souhlasu omezenou platnost, musí systém notifikovat pacienta a danou osobu před uplynutím doby platnosti, doba pro notifikaci musí být systémově nastavitelný parametr, výchozí bude 30 dnů.
P.87	Portál pacienta zobrazí přehled souhlasů každé ze zúčastněných stran. Kterákoli strana souhlasu může souhlas kdykoli zrušit.
P.88	Portál pacienta umožní přebírání/synchronizaci souhlasů/mandátů prostřednictvím komunikační platformy napojené na centrální služby eZ, konkrétně na Systém správy souhlasů
P.89	Přístup ke zdravotnické dokumentaci, požadavkům na telemedicínské služby, zdravotnické pomůcky a recepty, a telemetrickým datům prostřednictvím portálu pacienta bude umožněn pouze: 1. Pacientovi s ověřenou a platnou registrací na portálu pacienta 2. Oprávněné osobě s ověřenou a platnou registrací na portálu na základě potvrzeného souhlasu pacienta. Tento mechanismus umožňuje zajistit přístup libovolných dalších osob dle rozhodnutí pacienta. Souhlas bude mít časové omezení, které může pacient změnit. Portál poskytuje přehled o vydaných souhlasech a umožňuje je kdykoliv odvolat.
P.90	Jakýkoli přístup oprávněné osoby nebo externího zdravotníka nebo zdravotníka ZZ k údajům pacienta musí být auditován vč. času, identity uživatele, typu akce a identifikace zobrazených dat. Tento auditní záznam musí být dostupný pacientovi.

Tabulka 10: Řízení přístupu, souhlasy

3.3.3.2.4 Přístup pacienta ke zdravotnické dokumentaci

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

#	Požadavek
P.91	Portál umožní snadný přístup k vybraným částem zdravotnické dokumentace (min. ambulantní zprávy, propouštěcí zprávy z hospitalizace, laboratorní výsledky, zprávy z obrazového komplementu, záznamy o výjezdu od ZZS, patientský souhrn). Jeho výstupem je chráněný přístup občana k informacím o svém zdravotním stavu.
P.92	Přístup k dokumentaci není omezen jen na ZZ napojená na Centrum telemedicíny, ale bude zpřístupněna i zdravotnická dokumentace z jiných propojených afinitních domén. Vyhledání a získání zdravotnické dokumentace budou zajišťovat služby a rozhraní komunikační platformy.
P.93	Umožnění přístupu k záznamům oprávněným osobám na základě zákonného zastupování nebo rozhodnutí (zplnomocnění) zletilého a svéprávného pacienta. K tomuto účelu bude vytvořen systém správy mandátů a souhlasů a na něm založeném řízení přístupů osob oprávněných nahlížet do pacientovy dokumentace, resp. k jeho zdravotním záznamům.
P.94	Přístup k vlastní zdravotnické dokumentaci je umožněn jak na základě role uživatele portálu, tak na základě souhlasů spravovaných uživatelem. Tento mechanismus umožňuje zajistit přístup oprávněným osobám, přístup lékařů, kteří nejsou ošetřujícími lékaři pacienta či přístup libovolných dalších osob dle rozhodnutí pacienta. Souhlas může být časově omezen, které může pacient změnit. Portál poskytuje přehled o vydaných souhlasech a umožňuje je kdykoliv odvolat.
P.95	Portál pacienta umožní přebírání/synchronizaci souhlasů/mandátů prostřednictvím komunikační platformy napojené na centrální služby eZ, konkrétně na Systém správy souhlasů.
P.96	Portál musí zajistit lidsky čitelné zobrazení standardizované interpretace různých kategorií strukturovaných elektronických zdravotních záznamů strojově zpracovatelného formátu dle platných standardů NCeZ. Shoda zobrazení dle standardů bude ověřena testy NCeZ.
P.97	Přístup ke zdravotnické dokumentaci vedené v rámci poskytované TLM péče: 1. údaje z monitoringu, 2. údaje z alarmů, 3. údaje z kalendáře, 4. předepsaná medikace a její plnění, 5. záznamy dekurzů, 6. importované dokumenty.

Tabulka 11: Přístup pacienta ke zdravotnické dokumentaci

3.3.3.2.5 Plán péče

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

#	Požadavek
P.98	Portál pacienta musí pacienta upozorňovat a připomínat mu nadcházející aktivity a úkoly podle jeho individuálního plánu péče. Cílem je podpora pacienta při dodržování léčebných postupů, zvládání chronických stavů a udržování celkového zdraví. Typ aktivit a jejich časový

#	Požadavek
	rozpis se může lišit v závislosti na zdravotním stavu jednotlivce a jeho individuálním plánu léčby. Typy úkolů: 1. Medikace: Užití léků v určených časech. 2. Připomenutí schůzek: Připomenutí nadcházejících lékařských schůzek, včetně osobních návštěv nebo virtuálních telekonferenčních konzultací. Lze zobrazit podrobnosti jako je datum, čas a místo. 3. Fyzická aktivita: Připomenutí cvičení nebo fyzikální terapie v souladu s kondičními cíli pacienta. 4. Vyplnění dotazníku: Pacient sleduje a zaznamená příznaky související s jeho zdravotním stavem. 5. Použití lékařského zařízení: Připomenutí pro měření telemetrických dat.
P.99	Zpřístupnění všech služeb určených pacientovi v rámci péče specifikovaných v jiných částech tohoto dokumentu a mající charakter plánu nebo činnosti, které musí pacient plnit.

Tabulka 12: Plán péče

3.3.3.2.6 Telemonitoring (pro pacienta)

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

#	Požadavek
P.100	Portál pacienta bude zobrazovat data různých zdravotních parametrů měřených na dálku pomocí senzorů nebo mobilních zdravotnických přístrojů a přenesených prostřednictvím mobilních komunikačních zařízení (telefon, tablet) nebo HUBu (v případě využití HUBu bude přenášet relevantní údaje z propojených zařízení – EKG, váha, tlakoměr) do centrálního úložiště telemedicínských dat. To zahrnuje minimálně sledování krevního tlaku, saturace hemoglobinu kyslíkem, srdeční frekvence, teploty, hmotnosti a dalších biometrických údajů pro zvolené intervence.
P.101	Detailní zobrazení průběhů měření a naměřených hodnot v grafické a tabulkové formě s možností sledování krátkodobých a dlouhodobých trendů (se zobrazením prahových hodnot).
P.102	Monitorovaná data budou zobrazitelná bezprostředně po přenosu z monitorovacích zařízení.
P.103	Portál pacienta musí poskytnout návody k procesům, které má pacient provádět, a interaktivní průvodce formuláři, které budou součástí portálu.
P.104	Pacient, resp. mandátář musí být upozorněn v případě, že pacient nesplnil nějaký úkol, nebo že tolerance měřené hodnoty bude mimo stanovený rozsah. Systém musí pacientovi, resp. mandátáři doporučit pro pacienta vhodnou akci, např. klidový režim, opakování měření po nějaké době, kontaktování lékaře apod.
P.105	Zobrazení aktuálních alarmů bude v podobě výstražného okna na obrazovce. Varování budou zobrazována jenom při zobrazení samostatné (monitorovací) obrazovky. Zobrazení aktuálních alarmů na

#	Požadavek
	1. nesplněný úkol a. byl překročen maximální interval mezi měřeními (zmeškané měření dle plánu měření), 2. naměřené hodnoty jsou mimo stanovený limit a. poslední změřená veličina je mimo zadaný limit.
P.106	Přehled historie alarmů v posledním období (od-do) 1. nesplněných úkolů 2. měření mimo stanovený interval
P.107	V případě, že příčina pro varování pomine, např. pacient si změří zmeškané měření, bude varování automaticky potvrzeno a alarm zmizí.
P.108	Zpráva s upozorněním na alarm bude také odesílána prostřednictvím SMS/Emailu/PUSH notifikace (mobilní aplikace). Zprávy budou zasílány i na oprávněné osoby s přístupem k účtu pacienta.
P.109	Odeslání zprávy upozornění pacientovi a/nebo oprávněné osobě se řídí podle nastavení u pacienta, tj. SMS/Email/PUSH notifikace (mobilní aplikace).
P.110	Data získaná telemonitoringem musí být zabezpečena během celého cyklu zpracování před neoprávněným přístupem či manipulací. Tedy jmenovitě během měření, přenosu dat, analýzy a uchovávání.
P.111	Vyplňování dotazníků spokojenosti.

Tabulka 13: Telemonitoring (pro pacienta)

3.3.3.2.7 Požadavky pacienta (recepty, pomůcky, poukazy, služby)

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

#	Požadavek
P.112	Portál umožní pacientovi zadávat požadavky (objednávky) na zdravotní služby. Portál zobrazí pacientovi strukturovanou formou potřebné informace (např. podrobnější informace o poskytované službě, době úkonu, umístění pracoviště, pracovní době, kontaktech, režimových opatřeních, fotogalerie, kvalifikovaný souhlas ke stažení atp.). Portál nabídne pacientovi ke zvolené službě volné termíny, případně zařadí pacienta do „virtuální čekárny“ s možností využití slotu nebo s tím, že termín mu bude přidělen zdravotnickým personálem.
P.113	Portál umožní pacientovi zadávat požadavky na zdravotnické pomůcky či recepty. Žádanky budou předány na příslušné oddělení ZZ a po jejich vyřízení bude pacientovi doručen recept nebo poukaz.
P.114	Portál umožní pacientovi zadávat žádanky na návštěvy/konzultace (osobní/videokonferenční) s ošetřujícím lékařem ve zdravotnickém zařízení na vybrané časové sloty. V portálu bude informace o stavu žádosti, tj. zda byla schválena, případně změny v objednání s notifikací o změnách.

#	Požadavek
P.115	Možnost zaslat lékaři jiné nespecifické požadavky, možnost přiložení souboru (dokumentu, obrázku). Systém musí umožnit definovat obvyklé kategorie (číselník) takovýchto požadavků pro výběr pacientem před zadáním požadavku. U každé kategorie bude možnost od pacienta požadovat doplňkové strukturované údaje předdefinované v rámci dané kategorie.

Tabulka 14: Požadavky pacienta (recepty, pomůcky, poukazy, služby)

3.3.3.2.8 Komunikace a spolupráce pacienta s lékařem

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

#	Požadavek
P.116	Portál pacienta umožní komunikaci mezi pacientem a lékařem prostřednictvím zabezpečeného chatu. Pacient může využít chat pro dotazy v rámci jeho léčby a přijímat rady od svého lékaře.
P.117	Portál pacienta umožní virtuální návštěvu lékaře prostřednictvím videomeetingu. Záznam schůzky bude uchován po stanovenou dobu. Požadované vlastnosti nástroje pro videomeeting na straně pacienta: 1. Nástroj musí umožnit vypnout video, utiшит účastníka. 2. Nástroj musí umožnit maskování nežádoucího pozadí pro ochranu soukromí účastníků videokonzultace. 3. Záznam schůzky bude uchován po stanovenou dobu. Záznam bude přístupný účastníkům hovoru, případně dalším oprávněným osobám. 4. Videokonzultaci bude možné uskutečnit bez nutnosti instalace jakýchkoli doplňků na stranu účastníka. 5. Záznam videomeetingu bude pořízen pouze se souhlasem pacienta. Pokud jej odmítne, nebude videomeeting uskutečněn.
P.118	Zprávy od pacienta, resp. mandátáře (foto, žádost o asistenci nebo léky) 1. vytvoření a odeslání žádosti, 2. přehled odeslaných žádostí v posledním období (od-do) se zobrazením detailu vybrané zprávy.

Tabulka 15: Komunikace a spolupráce pacienta s lékařem

3.3.3.3 Portál externího zdravotníka

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

#	Požadavek
P.119	Portál bude webová aplikace dostupná externím zdravotníkům prostřednictvím standardních webových prohlížečů.

Tabulka 16: Portál externího zdravotníka

3.3.3.3.1 Registrace a nastavení externího zdravotníka

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

#	Požadavek
P.120	Portál umožní registraci a ověření identity nových uživatelů portálu využitím existující elektronické identity přidělené kvalifikovaným systémem pro identifikaci (NIA).
P.121	Uživatelé, kteří nemají elektronickou identitu budou moci provést registraci přes lokální účet a ověření identity na kontaktním místě ZZ. Uživatelé registrovaní lokálním účtem budou ověřováni vícefaktorovou autentizací. Portál nabídne uživatelům možnost bezpečné obnovy zapomenutého hesla
P.122	Autorizace/ověření uživatele prostřednictvím centrálních služeb elektronického zdravotnictví (kmenového registru zdravotnických pracovníků). Během registračního procesu a při každém přihlášení se musí ověřit role uživatele v NRZP. Uživatel bude registrován či přihlášen pouze, pokud bude existovat záznam o uživateli v NRZP a bude mít role akceptované portálem zdravotníka.
P.123	Portál zdravotníka umožní uživatelům spravovat informace na svém profilu, jako např. kontaktní údaje, správu souhlasů s přístupem ke zdravotnické dokumentaci (např. přijetí/odmítnutí souhlasu uděleného pacientem apod.), změnu hesla atp.
P.124	Osobní údaje zdravotníka budou automaticky doplněny a pravidelně aktualizovány prostřednictvím registrů NRZP či IDRR.
P.125	Nesmí být možné zneužít registrační proces pro únik osobních údajů o registrovaných uživatelích (např. portál nesmí sdělit, že zdravotník je již registrován apod.). Chybové hlášky musí být neutrální.

Tabulka 17: Registrace a nastavení externího zdravotníka

3.3.3.3.2 Řízení přístupu, souhlasy

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

#	Požadavek
P.126	Portál zdravotníka musí rozlišovat mezi ověřenými osobními údaji v profilu uživatele, které pochází z důvěryhodných zdrojů (např. NIA, kmenový registr zdravotnických pracovníků apod.) a neověřenými osobními údaji zadaných uživatelem portálu. Pokud není identita uživatele plně ověřena, portál nesmí zpřístupnit citlivé části portálu jako zdravotnická dokumentace, objednávky, požadavky, telemetrické údaje, úkoly apod.
P.127	V případě konfliktu osobních údajů z různých zdrojů (NIA, NRZP, změna uživatelem) musí dojít k blokování přístupu uživatele k funkcím portálu do doby ověření osobních údajů nebo k jejich opravě.
P.128	Portál zdravotníka musí umožnit zdravotníkovi přijmout nebo odmítnout souhlas udělený pacientem nebo mandátářem (jménem pacienta) s nahlížením do zdravotnické dokumentace pacienta. Portál musí také umožnit zobrazení aktuálně platných udělených souhlasů od pacientů.

#	Požadavek
	Proces udělování souhlasů mezi pacientem a oprávněnou osobou nesmí být možné zneužít k enumeraci uživatelů vedených v portálu pacienta, dále k získávání kontaktních a jiných údajů o uživateli portálu. Proces musí být pseudonymizován.
P.129	Přístup ke zdravotnické dokumentaci, požadavkům na telemedicínské služby, zdravotnické pomůcky a recepty, a telemetrickým datům prostřednictvím portálu zdravotníka bude umožněn pouze pokud bude existovat záznam o uživateli v NRZP, kde bude mít role akceptované portálem zdravotníka.
P.130	Přístup k údajům pacienta bude na základě zadání vybraných identifikačních údajů pacienta. Bude-li pacient nalezen, zobrazí portál zdravotníka poučení a vynutí zadání účelu přístupu k údajům.
P.131	Jakýkoli přístup externího zdravotníka k údajům pacienta musí být auditován vč. času, identity uživatele, typu akce a identifikace zobrazených dat. Tento auditní záznam musí být dostupný pacientovi.

Tabulka 18: Řízení přístupu, souhlasy

3.3.3.3.3 Pacienti v péči (externí)

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

#	Požadavek
P.132	Portál umožní uvěřeným a autorizovaným zdravotníkům (registrující praktičtí lékaři, ambulantní specialisté apod.), kteří nejsou součástí sítě ZZ poskytujících služby TLM a napojených na TCMZ, přístup k pacientům, kteří jsou v jejich zdravotní péči.
P.133	Portál umožní zdravotníkovi vyhledat pacienta na základě oprávnění vyplývajícího 1. ze zákona (zdravotník v oboru praktického lékařství pro dospělé, resp. děti a dorost je registrujícím poskytovatelem pacienta), 2. z uděleného aktuálního platného souhlasu pacientem. Vyhledávat bude možné podle osobních a demografických údajů. Vyhledání nesmí umožnit neoprávněné získávání jakýchkoliv informací o pacientech, kteří nejsou v péči zdravotníka, tj. neplatí některá z výše uvedených premis, a to ani nepřímo vyplývajících z výsledků náhodného vyhledávání.
P.134	Portál umožní zdravotníkovi k vybranému pacientovi vyhledat, získat a zobrazit zdravotnickou dokumentaci vedenou a zpřístupněnou v originální elektronické podobě jinými poskytovateli zdravotních služeb, a to nejen v rámci komunity poskytovatelů zapojených do afinitní domény TLM, ale i jiných komunit – afinitních domén eHealth. Podrobněji viz kap. 3.3.3.3.5.
P.135	Portál umožní zdravotníkovi k vybranému pacientovi vyhledat, získat a zobrazit zdravotnickou dokumentaci vedenou a zpřístupněnou v podobě standardizovaných strukturovaných elektronických zdravotních záznamů (EHR), minimálně v rozsahu prioritních kategorií, jinými poskytovateli zdravotních služeb, a to nejen v rámci komunity poskytovatelů zapojených do afinitní domény TLM, ale i jiných komunit – afinitních domén eHealth. Podrobněji viz kap. 3.3.3.3.5.

#	Požadavek
P.136	Portál umožní zdravotníkovi k vybranému pacientovi Vystavení požadavku (objednávky), žádanky pro pacienta. Podrobněji viz kap. 3.3.3.3.6.
P.137	Portál umožní zdravotníkovi k vybranému pacientovi Zobrazení údajů z telemonitoringu pacienta. Podrobněji viz kap. 3.3.3.3.4.
P.138	Přístup (nahlížení) do individuálního plánu péče pacienta, přehled o požadovaných aktivitách na straně pacienta s možností upozorňování pacienta, kontrola zadávaných údajů a kontrola splnění úkonů pacientem.

Tabulka 19: Pacienti v péči (externí)

3.3.3.3.4 Telemonitoring (pro externího zdravotníka)

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

#	Požadavek
P.139	Portál bude zobrazovat data různých zdravotních parametrů měřených na dálku pomocí senzorů nebo mobilních zdravotnických přístrojů a přenesených prostřednictvím mobilních komunikačních zařízení (telefon, tablet) nebo HUBu (v případě využití HUBu bude přenášet relevantní údaje z propojených zařízení – EKG, váha, tlakoměr) do centrálního úložiště telemedicinských dat. To zahrnuje minimálně sledování krevního tlaku, saturace hemoglobinu kyslíkem, srdeční frekvence, teploty, hmotnosti a dalších biometrických údajů pro zvolené intervence.
P.140	Detailní zobrazení průběhů měření a naměřených hodnot v grafické a tabulkové formě s možností sledování krátkodobých a dlouhodobých trendů (se zobrazením prahových hodnot).
P.141	Interpretace naměřených dat pacienta z monitorování, upozorňování na překročení hraničních hodnot.
P.142	Zobrazení aktuálních alarmů bude v podobě výstražného okna na obrazovce. Varování budou zobrazována jenom při zobrazení samostatné (monitorovací) obrazovky. Zobrazení aktuálních alarmů na 1. nesplněný úkol a. byl překročen maximální interval mezi měřeními (zmeškané měření dle plánu měření), 2. naměřené hodnoty jsou mimo stanovený limit a. poslední změřená veličina je mimo zadaný limit.
P.143	Uživatel bude moci varování potvrdit, a tím zrušit jeho zobrazování. V případě, že příčina pro varování pomine, bude varování automaticky potvrzeno (např. pacient si změří hodinu po alarmu zmeškané měření) a alarm zmizí a již se nebude zobrazovat.
P.144	Všechny alarmy se uchovávají v historii. Uživateli bude umožněno zobrazení přehledu historie alarmů s možností filtrace a zobrazení detailních informací o alarmu.

#	Požadavek
P.145	Na upozornění o překročení limitů může zdravotník reagovat a pacientovi doporučit vhodnou akci, např. klidový režim, opakování měření po nějaké době, kontaktování lékaře atp. Doporučení bude zapsáno do systému a doručeno pacientovi do mobilní aplikace a portálu pacienta. Současně bude doporučení zaznamenáno do jako aktivita v rámci péče u pacienta s informacemi, kdo doporučení zaslal, kdy bylo doručeno, zda bylo přečteno. Tyto informace budou současně k dispozici pro personál v rámci ZZ (dispečink / dashboard) u pacienta.
P.146	Zpráva s upozorněním na alarm bude také odesílána prostřednictvím SMS/Emailu/PUSH notifikace (mobilní aplikace).
P.147	V systému musí být možné nastavit text zprávy upozornění automaticky odesílané při alarmu. Forma a obsah zprávy se může lišit pro SMS, Email, PUSH notifikaci (mobilní aplikace), a také podle určení cílového příjemce, tzn. rozdílné znění pro dispečera, lékaře, sestru, ošetřovatele nebo pacienta.
P.148	Odeslání zprávy upozornění pacientovi se řídí podle nastavení u pacienta, tj. SMS/Email/PUSH notifikace (do mobilní aplikace).

Tabulka 20: Telemonitoring (pro externího zdravotníka)

3.3.3.3.5 Zdravotnická dokumentace pacientů v péči (externí)

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

#	Požadavek
P.149	Portál umožní snadný přístup (vyhledání, získání a zobrazení) k vybraným částem zdravotnické dokumentace vedené a zpřístupněné v elektronické podobě a zdravotnické dokumentace vedené v elektronické standardizované strukturované podobě prioritních kategorií elektronického zdravotního záznamu pacienta (propouštěcí zprávy z hospitalizace, laboratorní výsledky, zprávy z obrazového komplementu, záznamy o výjezdu od ZZS, patientský souhrn), kterému je poskytována telemedicínská služba.
P.150	Přístup k dokumentaci není omezen jen na komunitu ZZ afinitní domény TLM napojených na Telemedicínské centrum, ale bude zpřístupněna i zdravotnická dokumentace z jiných propojených afinitních domén. Vyhledání a získání zdravotnické dokumentace budou zajišťovat služby a rozhraní komunikační platformy (KP-TLM).
P.151	Portál zdravotníka umožní zobrazení patientského souhrnu.
P.152	Portál musí zajistit lidsky čitelné zobrazení standardizované interpretace různých kategorií strukturovaných elektronických zdravotních záznamů strojově zpracovatelného formátu dle platných standardů NCeZ. Shoda zobrazení dle standardů bude ověřena testy NCeZ.
P.153	Údaje a záznamy, vedené v rámci telemetrie a služeb TLM, a jsou tedy součástí zdravotnické dokumentace pacienta, a musí být dostupné i externím zdravotníkům jsou:

#	Požadavek
	1. údaje z monitoringu, 2. údaje z alarmů, 3. nastavení kalendáře, 4. nastavení medikace a její plnění, 5. záznamy dekurzů, 6. importované dokumenty.

Tabulka 21: Zdravotnická dokumentace pacientů v péči (externí)

3.3.3.3.6 Požadavky, Žádanky (externí)

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

#	Požadavek
P.154	Portál umožní zadávat požadavky (objednávky) na telemedicínské služby pro pacienty ve své péči. Portál zobrazí strukturovanou formou potřebné informace (např. podrobnější informace o poskytované službě, době úkonu, umístění pracoviště, pracovní době, kontaktech, režimových opatřeních, fotogalerie, kvalifikovaný souhlas ke stažení atp.). Portál nabídne ke zvolené službě volné termíny, případně zařadí pacienta do „virtuální čekárny“ s tím, že termín mu bude přidělen zdravotnickým personálem.
P.155	Portál umožní externímu zdravotníkovi pro pacienta v péči zadávat požadavky na zdravotnické pomůcky či recepty. Vztahuje se na případy, kdy externí zdravotník nemá oprávnění předepisovat léky a pomůcky mimo jeho odbornost. Žádanky budou předány na příslušné oddělení ZZ a po jejich vyřízení bude pacientovi doručen recept nebo poukaz a externí zdravotník obdrží informaci o vystavení receptu/poukazu.
P.156	Portál umožní externímu zdravotníkovi zadávat žádanky na návštěvy/konzultace (osobní/videokonferenční) pro pacienta s ošetřujícím lékařem ve zdravotnickém zařízení na vybrané časové sloty. V portálu bude informace o stavu žádosti, tj. zda byla schválena, případně změny v objednání s notifikací o změnách. Externí zdravotník bude automaticky účastníkem návštěvy/konzultace.
P.157	Portál umožní externímu zdravotníkovi zaslat lékaři ZZ pro pacienta jiné nespecifické požadavky, možnost přiložení souboru (dokumentu, obrázku). Systém musí umožnit definovat obvyklé kategorie (číselník) takovýchto požadavků pro výběr před zadáním požadavku. U každé kategorie bude možnost požadovat doplňkové strukturované údaje předdefinované v rámci dané kategorie.

Tabulka 22: Požadavky, Žádanky (externí)

3.3.3.3.7 Komunikace a spolupráce pacienta s lékařem

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

#	Požadavek
P.158	Portál zdravotníka musí zobrazovat individuální plán péče pacienta a stav plnění aktivit a úkolů. Typ aktivit a jejich časový rozpis se může lišit v závislosti na zdravotním stavu jednotlivce a jeho individuálním plánu léčby. Typy úkolů: 1. Medikace: Užití léků v určených časech. 2. Schůzky: Termíny nadcházejících lékařských schůzek, včetně osobních návštěv nebo virtuálních telekonferenčních konzultací. Lze zobrazit podrobnosti jako je datum, čas a místo. 3. Fyzická aktivita: Termíny cvičení nebo fyzikální terapie v souladu s kondičními cíli pacienta. 4. Dotazníky: Pacient sleduje a zaznamená příznaky související s jeho zdravotním stavem. 5. Použití lékařského zařízení: Termíny pro měření telemetrických dat.
P.159	Přehled zpráv od pacienta (foto, žádost o asistenci nebo léky) v posledním období (od-do) se zobrazením detailu vybrané zprávy.
P.160	Zobrazení souhrnného vyhodnocení dotazníků spokojenosti pacientů.
P.161	Zobrazení výsledků vyplněných dotazníků spokojenosti pacientů ve své péči.

Tabulka 23: Komunikace a spolupráce pacienta s lékařem

3.3.3.4 Portál zdravotnického zařízení

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

#	Požadavek
P.162	Portál zdravotnického zařízení musí poskytovat služby více zdravotnickým zařízením tak, aby data a funkcionality k těmto datům byly odděleny pro každé zdravotnické zařízení (multitenantní režim), aby uživatelé ze zdravotnického zařízení měli přístup jen a pouze ke svými datům a vybraným kategoriím dat, které budou sdílena napříč ZZ. Vybrané kategorie dat budou sdíleny napříč zapojenými zdravotnickými zařízeními (jako např. MPI, vybraná telemedicínská data). Sdílené kategorie dat budou explicitně určeny v požadavcích v tomto dokumentu.
P.163	Identifikace a autentizace uživatele prostřednictvím NIA nebo lokálního ověřeného účtu pracovníka.
P.164	Veškeré datové integrace s interními systémy i externími systémy bude prostřednictvím integrační platformy (KP-TLM).

Tabulka 24: Portál zdravotnického zařízení

3.3.3.4.1 Nastavení a správa zdravotnického zařízení

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

#	Požadavek
P.165	Možnost založení nového zdravotnického zařízení (samostatného) subjektu v systému správcem celého systému. Zadání všech nezbytných údajů pro subjekt (ZZ) pro zajištění funkčnosti systému pro dané ZZ.
P.166	Možnost založení správců zdravotnického zařízení nebo přidělení oprávnění jiným správcům. Ověřování identity správců přes NIA. Další nastavení ZZ dle této kapitoly je možné jen pro správce ZZ.
P.167	Funkcionalita pro vytvoření a úpravy organizační struktury zdravotnického zařízení. Jedná se o kliniky a jednotlivá pracoviště (např. ambulance, specializovaná pracoviště) v rámci kterých budou aplikována hierarchická práva s přístupem uživatelů jen a pouze k organizačním jednotkám (OJ / oddělením), kam mají přístup a jim podřízeným OJ / oddělením, pokud toto bude nastaveno. Vrcholová OJ je samotné ZZ, tj. přístup k celému ZZ zajištěn přístupem k této OJ. <i>Pozn.: Správa uživatelů, rolí atd. je v kap. 3.3.3.4.2.</i>
P.168	Možnost nastavení organizační struktury až do úrovně pokojů a lůžek v rámci oddělení pro přiřazování pacientů.
P.169	Možnost importu organizační struktury z MS Excel. V případě existující organizační struktury dojde k aktualizaci dle nového stavu v importním souboru. Formát bude specifikován v rámci implementační analýzy a návrhu řešení.
P.170	Nastavování a správa kalendářů příslušných OJ, určení časových slotů pro objednávání pacientů na návštěvy.
P.171	Definice zdravotnických zařízení a dalších skupin, do kterých budou pacienti přiřazeni. Zdravotnické zařízení je nadřazeno skupinám. Skupina má přiřazeného svého ošetřujícího lékaře.
P.172	Vytváření a editace typových dotazníků. Dotazníky slouží pro komunikaci s pacienty a k jejich rychlému hodnocení momentálního stavu či postupu léčby. Vytváření a editace dotazníků. Dotazníky slouží pro komunikaci s pacienty a k jejich rychlému hodnocení momentálního stavu či postupu léčby. Dotazníky jsou sdíleny s dalšími využívanými systémy, zejména mobilními aplikacemi pacientů na základě přiřazení dotazníku pacientovi, resp. skupině pacientů. Dotazníky s možností selektivních odpovědí i s možností vkladu vlastní odpovědi. Možnost tvorby dotazníků specificky k danému oddělení, kdy daný dotazník uvidí jen dané oddělení.

Tabulka 25: Nastavení a správa zdravotnického zařízení

3.3.3.4.2 Správa uživatelů, rolí a přístupů ZZ

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

#	Požadavek
P.173	Součástí systému bude správa uživatelů zdravotnických zařízení s následujícími možnostmi: 1. Možnost správy uživatelů přímo a jen v systému bez napojení na jiný systém ZZ. 2. Možnost napojení na MS AD / AD FS daného zařízení a přebírání identit uživatelů daného ZZ, včetně metadat (např. zařazení do organizační struktury). Součástí systému bude zajištěna funkcionalita identity managementu zajišťující správu uživatelů ZZ, napojení na systémy správy identit daného zařízení, správa externích uživatelů (pacientů, externích zdravotníků), včetně odpovídajícího zařazení do příslušných skupin/stromů v rámci adresářových struktur.
P.174	Systém správy uživatelů musí omezovat správu na definované skupiny, minimálně na skupiny představující zdravotnické zařízení, tzn., že osoba s oprávněním provádět správu uživatelů musí mít také přiřazenu skupinu, min. tu, ve které je osoba provádějící správu sama zařazena.
P.175	Založení účtů uživatelů v jednotlivých rolích, nastavení jejich parametrů, oprávnění pro přístupy k datům dle jejich role, zařazení do organizační jednotky (případně hierarchie OJ), deaktivaci, znepřístupnění nebo případně smazání jejich dat dle požadavků legislativy.
P.176	Zobrazení seznamu všech evidovaných uživatelů s možností vyhledávání, filtrování a třídění, s možností zakládání nových uživatelských účtů a znepřístupnění – zablokování, deaktivaci, zneplatnění a vybraných účtů.
P.177	Změny stavů evidenčních záznamů uživatelů: 1. Založené uživatele nelze smazat, pouze zneplatnit nebo blokovat. 2. Zneplatněné uživatele nelze znovu aktivovat, jen znovu založit. Systém musí umožnit evidenci více zneplatněných identit, ale max. jednu platnou identitu. 3. Blokové uživatele lze odblokovat nebo zneplatnit. 4. Při zneplatnění, blokaci nebo odblokování musí být uvedeno zdůvodnění (volný text nebo údaj z číselníku). 5. Nelze založit nový záznam uživatele totožného s jiným platným nebo blokováným uživatelem. 6. V případě zneplatnění uživatele lze založit nový platný záznam totožného uživatele. Úplný výmaz osobních údajů ze systémů musí být umožněn, ale proces výmazu a zdokumentování musí být v souladu s platnou legislativou.
P.178	Zobrazení seznamu všech evidovaných uživatelů s možností vyhledávání, filtrování a třídění, s možností zakládání nových uživatelských účtů a znepřístupnění – zablokování, deaktivaci, zneplatnění a vybraných účtů.
P.179	Funkce pro správu uživatelů/uživatelských účtů: 1. založení nového uživatele/uživatelského účtu 2. vynucení zadání a ověření hesla, zaslání emailu s odkazem na zadání nového hesla, 3. ukončení platnosti nebo blokace uživatele, 4. zařazení uživatele do organizační struktury,

#	Požadavek
	5. přiřazení uživatelské role uživateli, 6. změna uživatelské role uživateli, 7. nastavení nového hesla, 8. zobrazení seznamu uživatelů a jejich uživatelských rolí, 9. možnost exportu seznamů uživatelů a jejich uživatelských rolí do MS Excel nebo CSV, 10. zobrazení časů přihlášení uživatele (poslední přihlášení a délka přihlášení). Pro jednotlivé role budou přístupná data v portálech dle popisu níže:
P.180	Zakládání a správa uživatelů dle typů: 1. Pacient a. Samoobslužná registrace kvalifikovaným identifikačním prostředkem Identity občana (NIA). b. Na registračním místě (ověřování totožnosti/ztotožňování v registrech). c. Ověření vazby identity s pacientem/uživatelem přes číslo pojištěnce nebo RID. 2. Oprávněná osoba a. Samoobslužná registrace kvalifikovaným identifikačním prostředkem Identity občana (NIA). b. Nastavení přístupu k údajům a dokumentaci pacienta i. Pacientem samotným v Portálu pacienta. ii. Na registračním místě (ověřování totožnosti/ztotožňování v registrech, doložení oprávnění, účast osoby a pacienta na místě), více viz dále v textu tohoto dokumentu. 3. Externí zdravotník a. Samoobslužná registrace kvalifikovaným identifikačním prostředkem Identity občana (NIA). b. Ověření zdravotníka v Kmenovém registru zdravotnických pracovníků. c. Nastavení přístupu k údajům a dokumentaci pacienta jedním z následujících způsobů: i. Pacientem samotným v Portálu pacienta. ii. V případě registrujících lékařů dle KRZP bude přístup nastaven automaticky. iii. Na registračním místě (ověřování totožnosti/ztotožňování v registrech, doložení oprávnění, účast osoby a pacienta na místě), více viz dále v textu tohoto dokumentu. 4. Zdravotník ZZ – viz výše. 5. Revizní lékař ZZ – dočasný přístup k datům a zdravotnické dokumentaci pacienta (jen ke čtení).
P.181	Funkce pro správu uživatelských skupin pacientů: 1. zobrazení seznamu skupin, 2. vytvoření nové skupiny, 3. změna specifikace skupiny, 4. smazání skupiny,

#	Požadavek
	5. deaktivace/aktivace skupiny, 6. přiřazení/odebrání skupiny ZZ, 7. přidání/odebrání osoby (podle kategorie osoby, např. pacient, zdravotník apod.) do/ze skupiny, 8. zobrazit osoby ve skupině podle kategorie osoby, tisk, 9. zobrazit lékaře skupiny, 10. skupinové reporty měření. 11. Možnost specifických intervalů a prahových hodnot pro skupinu (viz P.538). Přístup ke vybraným skupinám pacientů může být dále omezen i v rámci daného oddělení. Přístup je skupině může mít více zdravotnických pracovníků.
P.182	Funkce pro roli Lékař: 1. Lékař přistupuje ke svému účtu ve webové aplikaci. 2. Určuje požadavky na rozsah měření pacientů v rámci přípravy jejich léčebného plánu. Požadavky předává sestře k fyzickému nastavení. 3. Určuje změny údajů v účtech pacientů. Požadavky předává sestře k fyzickému nastavení. 4. Určuje nastavení rozsahu měření, frekvenci a mezní hodnoty. Požadavky předává sestře k fyzickému nastavení. 5. Určuje nastavení aktivit v kalendáři. Požadavky předává sestře k fyzickému nastavení. 6. Určuje nastavení připomenutí medikace. Požadavky předává sestře k fyzickému nastavení. 7. Kontroluje a vyhodnocuje průběhy měření a naměřené hodnoty jednotlivých pacientů. Vyhodnocení přikládá k závěrečné výstupní zprávě. 8. Přijímá informaci o překročení mezních hodnot. 9. Přijímá a řeší urgentní zprávy od pacientů
P.183	Funkce pro roli Sestra/Ošetřovatel: 1. Sestra přistupuje ke svému účtu ve webové aplikaci. 2. Zakládá účty jednotlivých pacientů a skupin pacientů. 3. Odpovídá za zakládání a evidence zdravotní dokumentace pacientů. 4. Přistupuje k účtům pacientů a k jejich dokumentaci, upravuje údaje v účtech pacientů dle pokynů lékaře. 5. Přistupuje k hodnotám pacientova monitoringu. Nastavuje rozsah měření, frekvenci, mezní hodnoty a další parametry jejich měření dle pokynů lékaře. 6. Přistupuje k záznamům aktivit v kalendáři a nastavení medikace. Nastavení a změny provádí dle pokynů lékaře.
P.184	Funkce pro roli Revizní lékař ZZ: 1. Možnost nastavit dočasný přístup k datům a zdravotnické dokumentaci pacienta (jen ke čtení). 2. Možnost určení léčebného postupu, případně užití léků, které má schválit revizní lékař.

#	Požadavek
	- Možnost autorizovaným způsobem zaznamenat doporučení nebo schválení revizního lékaře k poskytované péči. - Zobrazení seznamu pacientů, k jejichž datům a dokumentaci byla reviznímu lékaři nastaven přístup.
P.185	Funkce pro roli Dispečer: <i>(Poz.: Dispečinkem se rozumí služby operátora dohledu – zobrazování alarmů, práce s daty pacienta, sledování stavu mobilních a monitorovacích zařízení. Roli dispečera budou spolu vykonávat zdravotní sestry, které slouží zdravotní pohotovost 24/7.)</i> - Dispečer přistupuje ke svému účtu ve webové aplikaci. - Dohlíží na provoz jednotlivých patientských účtů - Eviduje alarmy – překročení nastavených mezních hodnot při monitoringu pacientů. Neprodleně informuje ošetřující lékaře. - Reaguje na alarmy, tříděné dle závažnosti a času. - Dohlíží na dodržování medikace a programu dle kalendáře. Odchytky prověřuje s pacientem, případně informuje lékaře. - Dohlíží na provozní parametry a konektivitu monitorovacích zařízení přidělených pacientům. - Dohlíží na správný přenos dat mezi systémem a mobilní aplikací pacienta - Eviduje výpadky měření a konektivity. Nesprávnou funkci řeší s Administrátorem zařízení. - Eviduje a odpovídá dotazy pacientů k ovládání zařízení.
P.186	Uživatel v roli dispečera bude zaznamenávat: - identifikaci pacienta (výběr ze seznamu), - čas úkonu (přednastavený aktuální čas), - typ úkonu (výběr ze seznamu), - poznámka (volný text), - datum a čas zaevidování, - jméno dispečera, který zápis prováděl a řešil úkon (vyplňuje se automaticky), - zápis o průběhu řešení a ukončení úkonu.
P.187	Přehled záznamů prováděných úkonů dispečerem pro jednotlivé pacienty.
P.188	Funkce pro roli Administrátor systému: - Administrátor systému přistupuje ke svému účtu ve webové aplikaci. - Stará se o uživatelské účty, zakládá a maže je. - Upravuje práva a zpřístupňuje účty zablokované opakovaně nesprávným zadáním hesla.
P.189	Funkce pro roli Administrátor zařízení: - Administrátor přistupuje ke svému účtu ve webové aplikaci. - Má na starosti přípravu zařízení pro jednotlivé pacienty dle požadavků zdravotních sester a lékaře.

#	Požadavek
	3. Kontroluje a zpracovává průběhy měření a naměřené hodnoty pro jednotlivé pacienty. Výsledky předává sestřám k zařazení do účtů pacientů případně je tam sám zakládá. 4. Má na starosti nastavení, provozuschopnost a vyřazování zařízení. 5. Předkládá požadavky k nákupu náhradních dílů, k opravám apod. 6. Zadává zařízení do systému, udržuje o zařízení aktuální informace a ze systému je maže 7. Zařízení též fyzicky vydává a přijímá ve spolupráci se zdravotní sestrou.

Tabulka 26: Správa uživatelů, rolí a přístupů ZZ

3.3.3.4.3 Nastavení zdravotníka ZZ

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

#	Požadavek
P.190	Autorizace/ověření zdravotnického personálu prostřednictvím centrálních služeb elektronického zdravotnictví (NRZP). Přístup k datům pacientů jen a pouze pro ověřený zdravotnický personál.
P.191	Přístup jen k datům pacientů v zařazených do péče oddělení v rámci organizační struktury, kam je zdravotnický pracovník zařazen. <i>Pozn.: Požadavky na organizační strukturu jsou uvedeny dříve v tomto dokumentu.</i>
P.192	Kalendář zdravotníka ZZ se seznamem návštěv/konzultací s indikací osobní/online.

Tabulka 27: Nastavení zdravotníka ZZ

3.3.3.4.4 Definice intervencí

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

#	Požadavek
P.193	Možnost definovat typové postupy (pathways) pro konkrétní intervence. Pro definici typových intervencí splnit požadavky dle kap. 3.3.10 – Implementace vybraných intervencí. Následující požadavky jsou doplněním k požadavkům dle uvedené kapitoly.
P.194	Tvorba vlastních pathways pacienta dle stanovených guidelines oprávněnými osobami.
P.195	Přiřazování typických zdravotnických přístrojů pro intervence.
P.196	V rámci aplikace intervence u pacienta možnost upravit všechny údaje ošetřujícím lékařem.

Tabulka 28: Definice intervencí

3.3.3.4.5 Pacienti v péči ZZ

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

#	Požadavek
P.197	Zobrazení seznamu všech evidovaných pacientů s možností vyhledávání, filtrování a třídění, s možností zakládání nových pacientů a blokování nebo zneplatnění vybraných pacientů.

#	Požadavek
P.198	Pacient může být zařazen do více zdravotnických zařízení, v každém ZZ do více oddělení.
P.199	Změny stavů evidenčních záznamů pacientů: 1. Založené pacienty nelze smazat, pouze zneplatnit nebo blokovat. 2. Zneplatněné pacienty nelze znovu aktivovat. 3. Blokované pacienty lze odblokovat nebo zneplatnit. 4. Při zneplatnění, blokaci nebo odblokování musí být uvedeno zdůvodnění (volný text nebo údaj z číselníku). 5. Nelze založit nový záznam pacienta totožného s jiným platným nebo blokováným pacientem. 6. V případě zneplatnění pacienta lze založit nový záznam totožného pacienta.
P.200	Možnost v daném oddělení vytváření skupin pacientů, přiřazování a vyřazování pacientů do, resp. ze skupin.
P.201	Správa pacientů musí zajišťovat následující funkce: 1. založit nového pacienta 2. přidělit počáteční heslo 3. editovat záznam pacienta 4. vyřadit pacienta 5. nastavit limity alarmů monitoringu 6. přiřadit klienta do skupiny 7. odebrat klienta ze skupiny 8. přidělit ošetřujícího lékaře 9. zobrazit seznam pacientů 10. vytisknout seznam pacientů 11. filtrování pacientů dle lékaře skupiny 12. zobrazit seznam přidělených ošetřujících lékařů 13. tisk záznamů jednotlivých pacientů
P.202	Přehled požadovaných aktivit na straně pacienta (plán péče) s možností upozorňování pacienta, kontrola zadávaných údajů a kontrola splnění úkonů pacientem.
Pacient a jeho údaje	
P.203	Pro každého pacienta se evidují následující údaje: 1. bezvýznamový identifikátor pacienta dle Zákona 325/2021 Sb., o elektronizaci zdravotnictví, 2. rodné číslo, je-li přiděleno, 3. jméno (jména), 4. příjmení, 5. tituly, 6. datum narození, 7. kontaktní údaje, (vč. tel. čísla) 8. charakteristika klinického stavu pacienta (anamnéza, medikace), 9. poznámka,

#	Požadavek
	10. datum a čas založení účtu a změny, 11. kdo účet pacienta založil/ změnil, 12. záznam naměřených hodnot - poslední hodnota měření včetně časů měření, - grafické zobrazení průběhů hodnot s nastavením časové periody měření, - fotografie, 6. ostatní údaje - kalendář a plánované aktivity, - záznamy medikace, - poznámky lékaře a sestry, - tisk zobrazených informací,
P.204	Vedení evidence pacientů v péči konkrétního zdravotnického zařízení. Součástí evidence musí být: - Seznam ošetřujících lékařů daného ZZ. - Seznam osob se souhlasem/mandátem k přístupu k datům pacienta včetně doby platnosti souhlasu/mandátu. - Kontaktní údaje na pacienta a osoby se souhlasem/mandátem k přístupu k datům pacienta. - Evidence přiřazených zařízení – viz kap. 3.3.3.4.10. Seznam externích ošetřujících lékařů včetně kontaktních údajů.
P.205	Napojení a synchronizace údajů pacienta s centrálním MPI TLM.
Poskytování péče pacientovi	
P.206	Seznam pacientů v péči daného lékaře dle organizační struktury v rámci ZZ.
P.207	Přidání pacienta do péče, ověření v registrech (a MPI), doplnění údajů, zařazení do oddělení, kde je pacientovi poskytován péče.
P.208	Přiřazení intervence pacientovi, úpravy typové intervence na podmínky a situaci pacienta, určení období, kdy bude intervence probíhat.
P.209	Požadavek na přidělení zdravotnických zařízení dle nastavené intervence a zaslání požadavku na odpovědné oddělení (viz kap.3.3.3.4.10).
P.210	Přehled pacientů v péči oddělení, kam je lékař zařazen / aktuálně pracuje: - Možnost rychle (přepnutím jedním klikem) filtrovat: - Všichni pacienti - Pacienti s běžícími intervencemi - Pacienti s alarmy nebo upozorněními - Možnost dalších filtrů v seznamu pacientů. - Indikace alarmů/upozornění u pacienta v seznamu. Rozlišení prioritních, nedodržení režimu, nenaléhavých. - Indikace chatů u pacienta v seznamu. - Možnost přejít do přehledu (detailu) pacienta.

#	Požadavek
P.211	Detail pacienta v péči: 1. Zobrazené důležité osobní údaje a identifikátory, případně anamnéza. 2. Seznam běžících intervencí s možností zobrazení detailu průběhu dané intervence. 3. Náhled na poslední změřené hodnoty s vizualizací dle nastavení specifických hodnot. 4. Žádanky pacienta: a. Léky – možnost schválit, případně upravit a následně vystavit recept (eRecept). V případě neschválení odůvodnění s přenosem pacientovi. b. Pomůcky – možnost schválit, případně upravit a následně vystavit poukaz (ePoukaz). V případě neschválení odůvodnění s přenosem pacientovi. c. Návštěva/konzultace – schválení/odmítnutí/návrh (jiného) časového slotu, případně formy. V případě schválení záznam a doručení do kalendáře pacienta, oprávněných osob, případně externího zdravotníka a jiných zdravotníků v rámci ZZ. d. Jiné nespecifické požadavky – vyhodnocení, odpověď pacientovi. 5. Dotazníky – přehled, stav vyplnění, možnost zobrazení detailu, možnost přidání a naplánování dotazníku, možnost kopírování dat do schránky. 6. Alarmy/upozornění u pacienta – rozlišení prioritních, nedodržení režimu, nenaléhavých. 7. Úkoly a. Přehled, stav splnění, možnost zobrazení detailu, možnost zadání úkolu. b. Možnost zadání opakovaných úkolů s možnostmi opakování min. dle variant předepisování léků (součástí tohoto bude kontrola užívání léků a opakované činnosti předepsané pacientovi). 8. Seznam oprávněných osob s přístupem k datům a dokumentaci pacienta. 9. Chat s indikací nepřečtených zpráv s možností otevření a komunikace s pacientem. 10. Evidence kompletní komunikace pacienta/lékaře (in/out).
P.212	Intervence: 1. Stav intervence. 2. Průběh – seznam provedených a plánovaných činností/měření. 3. Seznam přidělených přístrojů. 4. Přehled naměřených hodnot, včetně historie, možnost zobrazování trendů (se zobrazením prahových hodnot). 5. Možnost úpravy intervence uživatelem (lékařem) pro každého jednotlivého pacienta pro následující období (bez nutnosti programových úprav). 6. Možnost záznamu zjištění/poznámek lékaře k průběhu intervence.
P.213	Možnost exportu dat z intervence do externího systému (NIS) s možností výběru kategorií údajů, které se mají exportovat/přenést.
P.214	Možnost informace z TCMZ připojit/odeslat do dalších evidencí nebo systémů zapojených ZZ (údaje např. do ambulantní, hospitalizační nebo propouštěcí zprávy)

#	Požadavek
P.215	Časová osa (timeline) všech událostí u pacienta za vybrané období (návštěvy, potíže, diagnózy, léčba, preskripce, indikace stavu významných parametrů, ...) s možností výběru informací/parametrů, které mají být zobrazeny.
P.216	Při měření v ordinaci možnost ručního zadání hodnot lékařem/sestrou a porovnání s automaticky naměřenými hodnotami. Podpora sběru údajů z více kanálů, rozlišení kanálů, možnost vizuálního srovnání.
P.217	Zprávy od pacienta (foto, žádost o asistenci nebo léky) v posledním období (od-do) a zobrazení detailu vybrané zprávy.
Návštěvy pacienta	
P.218	Správa kalendářů příslušným oddělením, správa časových slotů pro objednávání pacientů na návštěvy.
P.219	Správa obsazování slotů ze strany ZZ, potvrzování obsazování slotů samotnými pacienty na základě online žádostí. Portál umožní pacientovi zadávat objednání k ošetřujícímu lékaři ve zdravotnickém zařízení na vybrané časové sloty. Možnost schválení, odmítnutí, zrušení nebo přesunu návštěvy.
P.220	U každé návštěvy bude možnost výběru, zda se jedná o osobní návštěvu s uvedením adresy a místa návštěvy nebo zda se jedná o virtuální návštěvu (videokonference).
P.221	K plánované návštěvě je možné přiřadit dotazník, který má pacient vyplnit. Dotazník bude zařazen do aktivit pacienta v portále/mobilní aplikaci.
P.222	Přenos plánovaných návštěv pacientovi (do portálu pacienta a do mobilní aplikace, včetně notifikace pacientovi), přenos do kalendářů jiných oddělení, pokud je žádána účast jiného zdravotnického pracovníka.
P.223	V portálu a mobilní aplikaci bude informace o stavu žádosti, tj. zda byla schválena, případně změny v objednání s notifikací o změnách.
P.224	Možnost záznamu návštěvy/konzultace, a to jak textově, tak záznam videokonference (se souhlasem pacienta), pokud se bude jednat o videokonferenční hovor.
Správa technologií pacienta	
P.225	Evidence všech koncových HW zařízení (tablety, mobilní telefony), které přistupují k datům pacienta. Jedná se o přístup pacienta a osob se souhlasem/mandátem prostřednictvím mobilní aplikace.
P.226	Možnost vzdáleného mazání dat z mobilních aplikací: 1. Na vyžádání – např. v případě ztráty koncového HW zařízení. 2. Automatizovaně – po ukončení platnosti souhlasu/mandátu, pokud nenavazuje nový souhlas/mandát pro stejnou osobu.

#	Požadavek
	V případě ručního zadání požadavku musí být vyžádáno zadání důvodu provedení akce, provádějící uživatel a informace o způsobu obdržení požadavku a jeho autorizaci pacientem, případně osobou se souhlasem/mandátem. Následně bude akce předána a provedena do mobilní aplikace po jejím přihlášení. Veškeré aktivity budou logovány.
Správa, ověřování a registrace pacientů a oprávněných osob	
P.227	Evidence pacientů a dalších osob s přístupem k portálu pacienta: 1. Evidence registračních údajů (jméno, příjmení, číslo pojištěnce, datum narození, kontaktní údaje apod.). 2. Informace o typu registrace a ověření identity (NIA, lokální účet). 3. Stav registrace: min. platná, čeká na ověření, blokována, neplatná.
P.228	Možnost založit lokální účet pro pacienta nebo další osobu. Automatické ztotožnění pacienta vůči MPI / centrálním službám eZ.
P.229	Ověření identity uživatele pro lokální účty (pacient/další osoba) a potvrzení, že identita byla ověřena obsluhou a nastavení platnosti registrace účtu.
P.230	Možnost slučování účtů registrovaných přes NIA a lokálních účtů.
P.231	Možnost blokace účtu, včetně povinného zadání důvodu blokace účtu.
P.232	Možnost zadání požadavku na obnovu hesla pro lokální účty včetně zaslání pacientovi/další osobě nastavené komunikační kanály (email, SMS) pro bezpečné nastavení hesla.
Nastavení souhlasů	
P.233	Možnost nastavení souhlasů/mandátů pro přístup k datům a dokumentaci pacientů.
P.234	Pokud je pro zpřístupnění údajů a dokumentace pacienta nezbytné specifické doklady nebo dokumenty (např. doklady k opatrovnictví), musí být nahrány do systému buď oprávněným zástupcem ZZ nebo danou již identifikovanou osobou v rámci žádosti o přístup a po posouzení oprávněnou osobou budou buď zamítnuty nebo schváleny dle toho, zda byly doloženy potřebné dokumenty a současně nahrány do systému.
P.235	Součástí musí být číselník, který bude obsahovat typické situace pro zpřístupnění údajů a dokumentace pacienta, určení, zda je nastavení na vůli pacienta, případně seznam dokladů/dokumentů, které je třeba doložit, aby byl přístup umožněn.
P.236	Zpřístupnění údajů a dokumentace jiným osobám musí mít časovou platnost od/do s tím, že platnost do bude povinná jen v případech/situacích, kdy dochází ke změně podmínek (např. dosažení zletilosti, časově omezené opatrovnictví apod.).
P.237	Pokud v době dodávky bude v rámci Centrálních služeb el. zdravotnictví zprovozněna Služba správy souhlasů, budou přebírány souhlasy z této služby eZ a umožněn/odepřen přístup k údajům a zdravotnické dokumentaci pacienta automaticky v souladu s těmito souhlasy. V případě, že daná služba nebude v rámci dodávky k dispozici a integrace nebude realizována, musí být vnitřně systém připraven na tuto integraci a integrace bude

#	Požadavek
	realizována v rámci servisních služeb, což bude závazkem dodavatele toto zrealizovat ba vyzvání.

Tabulka 29: Pacienti v péči ZZ

3.3.3.4.6 Call centrum (podpora)

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

#	Požadavek
P.238	Zajištění funkcionality pro služby call centra pro technickou podporu pacientům a dalším uživatelům systému.
P.239	Možnost záznamu přijatého hlášení problému nebo dotazu (ticketu) min. v rozsahu: 1. Identifikace ohlašovatele: jméno, telefon, email, identifikace uživatele v systému. 2. Možnost přiřazení/navázání k pacientovi nebo jinému uživateli. 3. Záznam problému, včetně možnosti zadat kategorizaci pro následné třídění a vyhledávání v rámci řešení a vyhodnocování (viz požadavek dále v této kapitole). 4. Stav ticketu + komentář ke stavu – viz dále. 5. Interní poznámky – nekomunikované zadavateli. 6. Termín pro vyřešení – dle kategorizace nebo nastavený obsluhou. 7. Možnost přiřadit zdravotnický přístroj nebo jiné koncové HW zařízení, kterého se ticket týká a které bylo poskytnuto ze strany ZZ.
P.240	Možnost automatického zakládání ticketů z automatizovaného monitoringu zdravotnických přístrojů a koncových HW zařízení (viz kap. 3.3.9).
P.241	Kategorizace ticketů bude obsahovat min.: 1. Název 2. Závažnost – kritická, běžná 3. Požadovaný termín vyřešení 4. Oddělení nebo tým, který tickety dané kategorie řeší
P.242	Stavy ticketu min.: 1. Nový – nový, dosud nezahájeno řešení 2. V řešení – předáno k řešení 3. Vyřešený – ukončeno řešení, doplněn popis způsobu vyřešení 4. Odložený – včetně důvodu odložení a termínu, kdy bude dále řešeno 5. Zrušený – včetně důvodu zrušení 6. Čeká se na doplnění od zadavatele – vyžádané doplnění 7. Čeká se na externí řešení – včetně důvodu a termínu, kdy bude dále řešeno (vztahuje se např. na opravy přístrojů nebo na konzultace s lékařem). Změny stavů musí být zaznamenány včetně osoby a datumu a času, kdy bylo provedeno.
P.243	Zasílání informací o změnách v řešení emailem zadavateli: 1. Při změnách stavů 2. Při aktualizaci údajů, které nejsou interní.

#	Požadavek
	3. Online komunikace s uživatelem cestou SW dispečinku Možnost definice šablon emailů pro komunikaci s klíčovými slovy pro definici.
P.244	Zajištění funkcionalit dispečinku: 1. Příjem, záznam a řešení ticketů – telefonický příjem, automatický příjem. 2. Možnost práce více operátorů najednou v rámci dispečinku. 3. Grafické zvýraznění a explicitní upozornění obsluhy v případě ticketů s kritickou závažností. 4. Možnost filtrování a třídění ticketů. 5. Možnost nastavení front pro různé týmy, oddělení, týmy, případně operátory. 6. Pro konkrétního pacienta nebo uživatele možnost zobrazit historii ticketů. 7. Pro konkrétního pacienta možnost náhledu na přiřazená zařízení (bez přístupu ke zdravotním záznamům). 8. Možnost komunikace s uživatelem cestou SW call centra (call centrum zašle emailem/SMS). 9. Možnost chatu nebo videokonferenčního hovoru se zadavatelem.
P.245	Zajištění služeb callcentra pro uživatele systému od Třetí etapy – implementace intervencí a zkušební provoz informačního systému.

Tabulka 30: Call centrum (podpora)

3.3.3.4.7 Zdravotnická dokumentace pacientů v péči (ZZ)

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

#	Požadavek
P.246	Portál umožní snadný přístup (vyhledání, získání a zobrazení) k vybraným částem zdravotnické dokumentace vedené a zpřístupněné v elektronické podobě a zdravotnické dokumentace vedené v elektronické standardizované strukturované podobě prioritních kategorií elektronického zdravotního záznamu pacienta (propouštěcí zprávy z hospitalizace, laboratorní výsledky, zprávy z obrazového komplementu, záznamy o výjezdu od ZZS, patientský souhrn), kterému je poskytována telemedicínská služba.
P.247	Přístup k dokumentaci není omezen jen na komunitu ZZ afinitní domény TLM napojených na Telemedicínské centrum, ale bude zpřístupněna i zdravotnická dokumentace z jiných propojených afinitních domén. Vyhledání a získání zdravotnické dokumentace budou zajišťovat služby a rozhraní komunikační platformy (KP-TLM).
P.248	Portál ZZ umožní zobrazení patientského souhrnu.
P.249	Portál musí zajistit lidsky čitelné zobrazení standardizované interpretace různých kategorií strukturovaných elektronických zdravotních záznamů strojově zpracovatelného formátu dle platných standardů NCeZ. Shoda zobrazení dle standardů bude ověřena testy NCeZ.
P.250	Vedení patientské dokumentace v rozsahu: 1. údaje z monitoringu, 2. údaje z alarmů,

#	Požadavek
	3. nastavení kalendáře, 4. nastavení medikace a její plnění, 5. záznamy dekurzů, 6. záznamy a poznámky lékaře, 7. záznamy dispečinku, 8. importované dokumenty.

Tabulka 31: Zdravotnická dokumentace pacientů v péči (ZZ)

3.3.3.4.8 Instant messaging

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

#	Požadavek
P.251	Portál ZZ umožní komunikaci mezi pacientem a lékařem prostřednictvím zabezpečeného chatu. Pacient může využít chat pro dotazy v rámci jeho léčby a přijímat rady od svého lékaře.
P.252	Indikace stavu lékaře (online/nedostupný): 1. Dle jeho přihlášení do systému. 2. Dle návštěv/konzultací v kalendáři. 3. Možnost ruční změny stavu. Přenos této indikace do mobilní aplikace nebo portálu pacienta a upozornění na případnou nedostupnost lékaře pro chat.
P.253	Notifikace lékaři o příchozí zprávě. Notifikace musí vhodně upozornit na příchozí zprávu, případně na čekající nevyřízené zprávy, nicméně nesmí omezovat aktuálně prováděné činnosti v systému do doby otevření okna chatu.
P.254	Vlákna, kde jsou nové dotazy, budou označena jako nepřečtená.
P.255	Vlákna, kde byly zodpovězeny dotazy, budou označena jako přečtená.
P.256	Kompletní záznam komunikace mezi pacientem a lékařem s možností zobrazení.
P.257	Komponenty instant messaging nevyžadují instalaci dalších doplňků do počítače uživatele mimo webový prohlížeč.

Tabulka 32: Instant messaging

3.3.3.4.9 Telemedicínské údaje

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

#	Požadavek
P.258	Portál zdravotnického zařízení bude zobrazovat data různých zdravotních parametrů měřených na dálku pomocí senzorů nebo mobilních zdravotnických přístrojů a přenesených prostřednictvím mobilních komunikačních zařízení (telefon, tablet) nebo HUBu do centrálního úložiště telemedicínských dat. To zahrnuje minimálně sledování krevního tlaku,

#	Požadavek
	saturace hemoglobinu kyslíkem, srdeční frekvence, teploty, hmotnosti a dalších biometrických údajů pro zvolené /dodávané intervence a dodávané přístroje.
P.259	Monitorovaná data budou zobrazena bezprostředně po přenosu z monitorovacích zařízení v příslušném uživatelských prostředích.
P.260	Detailní zobrazení průběhů měření a naměřených hodnot v grafické a tabulkové formě s možností sledování krátkodobých a dlouhodobých trendů (se zobrazením prahových hodnot).
P.261	Interpretace naměřených dat pacienta z monitorování, upozorňování na překročení hraničních hodnot.
P.262	Zobrazení aktuálních alarmů bude v podobě výstražného okna na obrazovce. Varování budou zobrazována jenom při zobrazení samostatné (monitorovací) obrazovky. Zobrazení aktuálních alarmů na 1. nesplněný úkol a. byl překročen maximální interval mezi měřeními (zmeškané měření dle plánu měření), 2. naměřené hodnoty jsou mimo stanovený limit a. poslední změřená veličina je mimo zadaný limit.
P.263	Uživatel bude moci varování potvrdit, a tím zrušit jeho zobrazování i pro všechny ostatní uživatele. V případě, že příčina pro varování pomine, bude varování automaticky potvrzeno (např. pacient si změří hodinu po alarmu zmeškané měření) a alarm zmizí a již se nebude zobrazovat.
P.264	Všechny alarmy se uchovávají v historii. Uživateli bude umožněno zobrazení přehledu historie alarmů s možností filtrace a zobrazení detailních informací o alarmu.
P.265	Na upozornění o překročení limitů může zdravotník reagovat a pacientovi doporučit vhodnou akci, např. klidový režim, opakování měření po nějaké době, kontaktování lékaře atp. Doporučení bude zapsáno do systému a doručeno pacientovi do mobilní aplikace a portálu pacienta. Současně bude doporučení zaznamenáno do jako aktivita v rámci péče u pacienta s informacemi, kdo doporučení zaslal, kdy bylo doručeno, zda bylo přečteno.
P.266	Zpráva s upozorněním na alarm bude také odesílána prostřednictvím SMS/Emailu/PUSH notifikace (mobilní aplikace).
P.267	V systému musí být možné nastavit text zprávy upozornění automaticky odesílané při alarmu. Forma a obsah zprávy se může lišit pro SMS, Email, PUSH notifikaci (mobilní aplikace), a také podle určení cílového příjemce, tzn. rozdílné znění pro dispečera, lékaře, sestru, ošetřovatele nebo pacienta.

#	Požadavek
P.268	Odeslání zprávy upozornění pacientovi se řídí podle nastavení u pacienta, tj. SMS/Email/PUSH notifikace (mobilní aplikace).
P.269	Správa alarmů, tj. správa individuálních limitních parametrů monitoringu a zpracování při jejich překročení.
P.270	Reportování aktivit a záznamů: 1. generování reportů měření pacienta za určité období (den, týden, měsíc, volba období) 2. skupinové reporty – v jednom souboru všechna měření klientů ve skupině, 3. ukládání ve zvoleném formátu csv, pdf, xls, 4. zasílání reportů na email.
Statistiky a přehledy	
P.271	Korelace a trendy hodnot pacienta i pacientů mezi sebou: 1. Výběr jednoho, případně více pacientů. 2. Výběr sledované hodnoty/veličiny. 3. Výběr období pro každého pacienta jednotlivě, případně více různých období pro stejného pacienta (může být vybráno více různých období). 4. Grafické zobrazení všech průběhů v jednom grafu. 5. Možnost zobrazení trendu, vizuální rozlišení skutečně naměřených údajů a trendů.
P.272	Přehled vybraných naměřených hodnot za pacienta za vybrané období, vizualizace v grafu, možnost exportu do MS Excel a to jak s identifikací pacienta, tak bez identifikace pacienta.

Tabulka 33: Telemedicínské údaje

3.3.3.4.10 Správa zařízení ZZ (mobilní telefony/tablety, přístroje)

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

3.3.3.4.10.1 Společné požadavky

V této kapitole jsou uvedeny společné (minimální) požadavky pro všechny typy zařízení:

#	Požadavek
P.273	Jedná se o správu zařízení využívaných pacienty. Jedná o správu mobilních telefonů/tabletů a přístrojů a HUBů pro sběr telemedicínských údajů/dat.
Evidence požadavků na vydání zařízení pro pacienta	
P.274	Seznam požadavků od lékařů na vydání zařízení daného typu identifikovanému pacientovi.
P.275	Vyhledání disponibilních přístrojů, výběr konkrétního přístroje, změna stavu (přiřazený) a umístění přístroje (přiřazení pacientovi), případně záznam stavu přístroje.
P.276	Pokud přístroj vyžaduje další vybavení (jiný přístroj, HUB, tablet/mobilní telefon), realizace předchozího požadavku i pro toto další vybavení.

#	Požadavek
P.277	Tisk předávacího protokolu při předání přístroje/přístrojů/dalšího vybavení pacientovi.
P.278	Záznam informace o předaném přístroji/vybavení do požadavku na vydání zařízení pro pacienta, změna stavu požadavku na vyřízený.
Vracení přístrojů	
P.279	Při vrácení přístroje/vybavení změna stavu a umístění přístroje, možnost záznamu závad a poškození.
P.280	Tisk předávacího protokolu při vrácení přístroje/vybavení, včetně případných závad a poškození.
Ostatní požadavky	
P.281	Záznam informací o závadách a poškozeních přístroje, včetně data nahlášení/zjištění, popisu a informace, jak byla závada/poškození zjištěna.
P.282	Záznam informací o problémech s přístrojem, včetně data nahlášení, popisu a informace, jak byl problém nahlášen a jak byl vyřešen.
P.283	Kalibrace zařízení dle pokynů výrobce a záznam o provedení do evidence.
P.284	Aktualizace firmware / software zařízení dle pokynů výrobce a záznam o provedení do evidence.

Tabulka 34: Správa zařízení ZZ (mobilní telefony/tablety, přístroje)

3.3.3.4.10.2 Přístroje / HUBy

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

#	Požadavek
Typy zařízení	
P.285	Evidence podporovaných typů přístrojů / HUBů pro sběr pro sběr telemedicínských údajů/dat. Evidence musí obsahovat následující funkce: 1. Zaevidování nového monitorovacího zařízení, 2. Úprava záznamu evidovaného monitorovacího zařízení, 3. Vyřazení monitorovacího zařízení z evidence.
P.286	Každý evidovaný typ musí mít evidované veličiny, pro které sbírá telemedicínské údaje/data, včetně jednotky, informací o přesnosti a intervalech měření. Každý typ může mít přiřazených více veličin, min. jednu. Každá veličina musí mít pro daný přístroj definováno, z jakých segmentů HL7/FHIR budou údaje při sběru údajů/dat vyčítány.
P.287	Součástí evidence musí být uvedeno min: 1. Příložený návod pro použití pro pacienta i pro obsluhu systému. 2. Stav typu přístroje – aktivní/neaktivní. 3. Popis řešení problémů s daným typem zařízení (FAQ) pro dispečink.

#	Požadavek
P.288	Evidence typů bude napříč ZZ s možností vybrat pro konkrétní ZZ typy, které dané ZZ bude využívat.
Evidence zařízení - sdílená povinnost objednatele a dodavatele	
P.289	Evidence fyzických zařízení min. v následujícím rozsahu: 1. Typ a název přístroje, výrobce 2. Evidenční číslo 3. Unikátní identifikátor - výrobní číslo a UDI kod, je-li uveden na přístroji 4. Popis přístroje 5. Poznámky 6. Platnost kontrol, osvědčení, BTK, případně jiných povinných podmínek pro užití. Platnost musí být definována od/do. U pacienta nelze využít přístroj mimo tuto dobu platnosti. 7. Protokoly o provedené kontrole dle bodu 6 výše 8. Stav přístroje – min. disponibilní, přiřazený, neaktivní, vyřazený, včetně evidence historických změn. Doplnující informace/poznámka ke stavu. 9. Umístění – sklad, pracoviště ZZ, jiné (např. v opravě) nebo přiřazený pacient/osoba. Udržování historie umístění. 10. Evidence závad a poškození, včetně informace, jak a kdy byla závada/poškození zjištěna. 11. Evidence nahlášených problémů – problém, datum a čas nahlášení, zdroj informací, popis řešení – vazba na záznamy call centra. 12. Datum a čas zaevidování přístroje nebo změny v evidenčním záznamu 13. Kdo přístroj zaevidoval nebo provedl změnu v evidenčním záznamu 14. Datum a čas posledního měření.
P.290	Vyhledávání zařízení dle min. evidovaných údajů.
P.291	Zobrazení informace, kterému klientovi je monitorovacího zařízení přiděleno.
P.292	Přehled aktivity a konektivity včetně času posledního přenosu z monitorovacího zařízení.
P.293	Sestavy přehledu zařízení dle typu, umístění, stavu s možností seznam vytisknout anebo exportovat.
Monitoring stavu zařízení	
P.294	Upozornění na nízký stav baterie mobilního zařízení a koncového monitorovacího zařízení 1. Upozornění při 10 % kapacity baterie

Tabulka 35: Přístroje / HUBy

3.3.3.4.10.3 Mobilní telefony/tablety

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

#	Požadavek
Typy zařízení	

#	Požadavek
P.295	Evidence podporovaných typů koncových HW zařízení. Evidence musí obsahovat následující funkce: 1. Zaevidování nového koncového HW zařízení, 2. Úprava záznamu evidovaného koncového HW zařízení, 3. Vyřazení koncových HW zařízení z evidence.
P.296	Každý evidovaný typ musí mít evidované důležité údaje pro nastavení pro pacienta, např. min. OS.
P.297	Součástí evidence musí být uvedeno min: 1. Příložený návod pro použití pro pacienta i pro obsluhu systému. 2. Stavby typu přístroje – aktivní/neaktivní. 3. Popis řešení problémů s daným typem zařízení (FAQ) pro dispečink.
P.298	Evidence typů bude napříč ZZ s možností vybrat pro konkrétní ZZ typy, které dané ZZ bude využívat.
Evidence zařízení	
P.299	Evidence fyzických zařízení min. v následujícím rozsahu: 1. Typ přístroje 2. Evidenční číslo 3. Unikátní identifikátor (je-li obsažen v/na přístroji) 4. Popis přístroje 5. Poznámky 6. Platnost kontrol, osvědčení, BTK, případně jiných povinných podmínek pro užití. Platnost musí být definována od/do. U pacienta nelze využít přístroj mimo tuto dobu platnosti. 7. Stav přístroje – min. disponibilní, přiřazený, neaktivní, vyřazený, včetně evidence historických změn. Doplnující informace/poznámka ke stavu. 8. Umístění – sklad, pracoviště ZZ, jiné (např. v opravě) nebo přiřazený pacient/osoba. Udržování historie umístění. 9. Evidence závad a poškození, včetně informace, jak a kdy byla závada/poškození zjištěna. 10. Evidence nahlášených problémů – problém, datum a čas nahlášení, zdroj informací, popis řešení – vazba na záznamy call centra. 11. Datum a čas zaevidování přístroje nebo změny v evidenčním záznamu. 12. Kdo přístroj zaevidoval nebo provedl změnu v evidenčním záznamu.
P.300	Vyhledávání koncových HW zařízení dle min. evidovaných údajů.
P.301	Zobrazení informace, kterému klientovi je monitorovacího zařízení přiděleno.
P.302	Přehled aktivity a konektivity včetně času posledního přenosu z monitorovacího zařízení.
P.303	Přehled párovaných zdravotnických přístrojů, včetně historie.

#	Požadavek
P.304	Sestavy přehledu zařízení dle typu, umístění, stavu s možností seznam vytisknout anebo exportovat.
Monitoring stavu zařízení	
P.305	Upozornění na nízký stav baterie mobilního zařízení: 1. Upozornění při 10 % kapacity baterie

Tabulka 36: Mobilní telefony/tablety

3.3.3.4.11 Video konference

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

#	Požadavek
P.306	Možnost videokonzultace pacienta s lékařem, případně s více lékaři (virtuální konzilium, návštěva, konzultace apod.).
P.307	Videokonzultace je naplánována/vytvořena lékařem/zdravotnickým pracovníkem a údaje k videokonzultaci jsou přeneseny do plánu péče do mobilní aplikace a dalším pozvaným zdravotnickým pracovníkům. <i>Pozn.: pacient ani jiná oprávněná osoba nebude mít možnost přímo naplánovat videokonzultaci, jen zaslat žádost.</i>
P.308	Bude zajištěn záznam probíhající videokonzultace jako důkaz pro zdravotní pojišťovnu. Záznam bude realizován v rámci centrálního systému a bude možné jej přehrát jen oprávněnými osobami v centrálním systému.
P.309	Nástroj musí umožnit vypnout video, utižit účastníka.
P.310	Nástroj musí umožnit maskování nežádoucího pozadí pro ochranu soukromí účastníků videokonzultace.
P.311	Záznam schůzky bude uchován po stanovenou dobu. Záznam bude přístupný účastníkům hovoru, případně dalším oprávněným osobám.
P.312	Videokonzultaci bude možné uskutečnit bez nutnosti instalace jakýchkoli doplňků na stranu účastníka.
P.313	Možnost vyvolat přímo z portálu ZZ (kalendář, plánovaná aktivita u pacienta) a portálu pacienta/externího zdravotníka z plánovaných aktivit.
P.314	Zabezpečení video konference proti neoprávněnému sledování/odposlechu.
P.315	Záznam video konference bude možné pouze se souhlasem pacienta.

Tabulka 37: Video konference

3.3.3.4.12 Ostatní požadavky

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

#	Požadavek
P.316	Možnost exportu kompletního datasetu z poskytované péče pacientovi v pseudonimizované podobě pro potřeby zdravotních pojišťoven, vyhodnocení projektu ze strany MZ ČR, případně pro vědecké účely. Možnost výběru pacientů, intervencí a období, za které budou data exportována. Export ve formátu MS Excel nebo XML, struktura přesný obsah budou předmětem implementační analýzy a návrhu řešení.

Tabulka 38: Ostatní požadavky

3.3.4 Komunikační platforma pro telemedicínu (KP-TLM)

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

#	Požadavek
P.317	Vybudování komunikační platformy pro telemedicínu na standardech afinitních domén postavené na specifikaci IHE profilů XDS.b/MHD. Součástí dodávky KP-TLM musí být dodávka všech povinných služeb afinitní domény (min. registr dokumentů, úložiště dokumentů).
P.318	Komunikační rozhraní KP-TLM bude obsahovat standardizovaná rozhraní dle platných národních i mezinárodně uznávaných standardů elektronického zdravotnictví stanovených a požadovaných Národním centrem elektronického zdravotnictví Ministerstva zdravotnictví ČR.
P.319	Platforma bude poskytovat komunikační rozhraní pro napojení na stávající i budoucí regionální či národní systémy bezpečné výměny a sdílení zdravotnických dat a dokumentace (eHealth systémy) mezi poskytovateli ZS.
P.320	Komunikační platforma bude provozována jako spolehlivá, bezpečná a centrálně provozovaná a spravovaná infrastruktura s vysokou dostupností.
P.321	Kromě komunikačních rozhraní s externím prostředím bude zajišťovat integraci ostatních interních systémů centra pro telemedicínu, jako jsou služby portálů telemedicíny a mobilní služby (mHealth), které zajišťují komunikaci a kooperaci uživatelů, kterými jsou klienti zdravotních služeb (pacienti) a zdravotničtí pracovníci.
P.322	Platforma bude přijímat, uchovávat a poskytovat telemedicínská data a bude umožňovat vyhledávat, získávat a zobrazovat standardizované elektronické zdravotní záznamy (EHR), min. prioritních kategorií, případně originální zdravotnická dokumentace dostupná v elektronické podobě.
P.323	Kompletní komunikace a databáze ve FHIR, možnost translace z/do DASTA 4, HL7 a obráceně. Zadavatel připouští uložení dat v relačním formátu, pokud bude systém podporovat transformaci a export objektů v HL7 FHIR.

#	Požadavek
P.324	Platforma bude splňovat veškeré legislativní požadavky na kybernetickou bezpečnost, ochranu osobních údajů zvláštní kategorie, zpracování a dostupnost údajů zdravotnické dokumentace a standardy elektronického zdravotnictví.
P.325	Součástí systému musí být otevřené API rozhraní pro napojení systémů, webových a mobilních aplikací třetích stran. Přístup k API bude možný jen na základě oprávnění a ověření integrace. <i>Součástí dodávky je napojení na KIPE FNOL a napojení dalších ZZ (max. do 3), napojení ostatních ZZ bude zajištěno mimo dodávku, případně jako vícepráce.</i>
P.326	Podpora Message Exchange Patterns.
Obecné funkční požadavky	
P.327	Podpora federated identity (mezi kooperujícími systémy, kde je tato funkčnost technologicky realizovatelná).
P.328	Dynamická konfigurovatelnost s distribucí a synchronizací nastavení mezi jednotlivými instancemi a komponentami.
Požadavky na vstupně/výstupní rozhraní	
P.329	Protokoly na aplikační vrstvě 1. HTTP/1.1, HTTPS 2. FTP, FTPS 3. SOAP
P.330	Protokoly v relační vrstvě 1. SSL 3.0 (pouze tato verze) s podporou ukončení podpory 2. TLS 1.0, 1.1 a 1.3 (všechny verze) s podporou postupného přechodu pouze na TLS 1.3 (nebo případného následovníka)
P.331	Protokoly v transportní vrstvě 1. TCP 2. UDP
P.332	Protokoly v síťové vrstvě 1. IPv4 2. IPv6
P.333	Podpora dalších protokolů 1. Podpora MSMQ 2. Podpora named pipes
Softwarové požadavky	
P.334	Umožňovat interoperabilitu mezi Java a .NET systémy.
P.335	Routing požadavků mezi systémy, službami a pipelines 1. Adresovatelné routování 2. Statické/deterministické routování

#	Požadavek
	3. Content-based routování 4. Rule-based routování 5. Policy-based routování
P.336	Podpora šifrování a podepisování dat v některém z mezinárodně uznávaných standardů (např. AES).
P.337	Podpora tvorby kryptografických hashů v některém z bezpečných algoritmů (Whirlpool, Sha3-512, SHAKE256).
P.338	Standardizovaný bezpečnostní model pro autorizaci, autentizaci a audit operací.
P.339	Podpora reliable delivery u přenosu zpráv.
P.340	Podpora transaction managementu u přenosu zpráv (včetně možnosti reprocessingu selhané zprávy).
P.341	Podpora konverze protokolů.
Požadavky na podporu komoditních služeb	
P.342	Musí plnit a/nebo realizovat event handling 1. Interpretace událostí 2. Korelace událostí (event correlation, identifikace závažných událostí) 3. Pattern matching
P.343	Musí plnit a/nebo realizovat frontování a sekvencování zpráv a událostí.
P.344	Musí plnit a/nebo realizovat správa a logování výjimek (exceptions).
Požadavky na podporu supportu a managementu	
P.345	Logování 1. Víceúrovňové logování s konfigurovatelnými úrovněmi logování pro různé systémy/oblasti a právy na jednotlivé úrovně/systémy/oblasti 2. Audit logging 3. Podpora ověření konzistence a autentičnosti informací v logu

Tabulka 39: Komunikační platforma pro telemedicínu (KP-TLM)

3.3.4.1 Integrace na NZIS

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

#	Požadavek
P.346	U pacienta možnost náhledu na do následujících registrů NZIS: 1. Národní registr hospitalizovaných (NRHOSP) 2. Národní registr kardiovaskulárních operací a intervencí (NRKOI) 3. Národní onkologický registr (NOR) 4. Národní registr léčby uživatelů drog (NRLUD) 5. Národní diabetologický registr (NDR)

Tabulka 40: Integrace na NZIS

3.3.4.2 Integrace na IDRR

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

#	Požadavek
P.347	IS TCMZ bude připraven na vznik Kmenových registrů, které budou poskytovat identifikátory subjektů • pacient, • zdravotnický pracovník, • poskytovatel zdravotních služeb, a služby pro získávání a ověřování údajů, aby budoucí napojení na IS na centrální služby bylo co nejjednodušší. Veškeré služby a datové struktury budou připraveny na používání resortních identifikátorů.
P.348	Ztotožňování „pacienta“ přes služby IDRR kmenového registru pacientů 1. Rezortní identifikátor pacienta (RID) – unikátní identifikátor, který přiřazuje danému pacientovi Kmenový registr pacientů. 2. Jeho formát bude bezvýznamové desetimístné číslo, které nebude začínat nulou, bude dělitelné třinácti a zároveň nebude dělitelné jedenácti. 3. Tento údaj bude veden v centrálním MPI KP-TLM 4. Ztotožňování pacientů vůči kmenovému registru pacientů, načtení RID a dalších údajů a jejich propagace do dalších napojených služeb/IS TCMZ. 5. Aktualizace notifikovaných změn referenčních údajů pacientů z kmenového registru pacientů do MPI (napojení na notifikační služby kmenového registru) a jejich propagace do dalších napojených služeb/IS TCMZ.
P.349	Ztotožňování a ověřování oprávnění „zdravotnického pracovníka“ přes služby IDRR kmenového registru zdravotnických pracovníků 1. Rezortní identifikátor zdravotnického pracovníka – unikátní identifikátor, který přiřazuje konkrétnímu zdravotnickému pracovníkovi kmenový registr zdravotnických pracovníků. 2. Jeho formát bude bezvýznamové devítimístné číslo, které nesmí začínat nulou. 3. Tento a další údaje budou vedeny v evidenci zdravotnických pracovníků (externích a napojených ZZ) vedeným v IS TCMZ a ověřován vůči kmenovému registru zdravotnických pracovníků.
P.350	Ověřování „Poskytovatelů zdravotních služeb“ přes služby IDRR kmenového registru poskytovatelů zdravotních služeb 1. Identifikátorem poskytovatele je identifikátor organizace (IČO) z Registru osob (ROS), tedy osmimístné číslo, které může začínat nulou. Pro rozlišování více míst poskytování bude identifikátor obsahovat až 2x3 číselné znaky. 2. Tento údaj bude veden v evidenci ZZ napojených na TCMZ a ověřován vůči kmenovému registru poskytovatelů zdravotních služeb.
P.351	Získávání údajů ze Správy souhlasů a Správy mandátů, které jsou připravovanými centrálními komponentami elektronického zdravotnictví, dle implementační specifikace API publikované v době realizace.

#	Požadavek
P.352	Předávání auditních záznamů do Žurnálu činností, který je připravovanou centrální komponentou elektronického zdravotnictví, dle implementační specifikace API publikované v době realizace.

Tabulka 41: Integrace na IDRR

3.3.4.3 Integrace na NCP eH

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

#	Požadavek
P.353	Součástí řešení bude realizace rozhraní na Národní kontaktní bod pro eHealth (NCPeH), které bude využíváno jednosměrně pro vyhledání a získání patientského souhrnu – NCPeH Client Connector Proxy – API pro úlohu B (klient NCP) v případě dotázání se ze strany portálu TLM na Patientský souhrn z jiných ZZ, a to i jiných států EU.
P.354	Podporovaným formátem Patientského souhrnu bude HL7 CDA (L1 a L3), pokud v době realizace nebude již schválená funkční a implementační specifikace pro standard FHIR.
P.355	Aktuální funkční specifikace: https://ncez.mzcr.cz/cs/pacientsky-souhrn/funkcni-specifikace-pacientskeho-souhrnu

Tabulka 42: Integrace na NCP eH

3.3.4.4 Integrace na eHealth systémy

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

#	Požadavek
P.356	Výměna a sdílení zdravotnické dokumentace mimo afinitní doménu TLM bude řešena prostřednictvím brány KP-TLM do výměnných sítí (eHealth systémy, jiné afinitní domény), ke kterým je připojen poskytovatel zdravotních služeb, se kterým má dojít k výměně, resp. sdílení ZD. Brána bude implementovat rozhraní dle specifikací XDS.b/MHD a XCA.
P.357	Možnost vyhledání, získání (a uložení) a zobrazení kategorií EHR: 1. Patientský souhrn 2. Zpráva ze zobrazovacího komplementu 3. Propouštěcí zprávy 4. Záznam o výjezdu 5. Laboratorní výsledky

Tabulka 43: Integrace na eHealth systémy

3.3.4.5 Auditní služby

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

#	Požadavek
P.358	Dodávka komponenty auditních služeb pro logování všech událostí v rámci afinitní domény TLM dle specifikace IHE profilu ATNA.

#	Požadavek
P.359	Auditní služby budou předávat auditní záznamy do Integrovaného datového rozhraní MZ ČR, do Žurnálu činností prostřednictvím rozhraní dle specifikace IHE profilu ATNA.

Tabulka 44: Auditní služby

3.3.4.6 Databáze KP-TLM

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

#	Požadavek
P.360	Zadavatel preferuje řešení, které bude homogenní z hlediska databázového prostředí, nicméně připouští dodávku řešení na více DB technologiích. Pro každou DB technologii musí být použit optimalizovaný licenční model pro prostředí dodávky a zadavatele. Technologie musí respektovat prostředí zadavatele – viz kap. 6.4.5 – Technologie využívané objednatelem.
P.361	Databáze musí být zabezpečena tak, aby systém plnil požadavky uvedené v kapitole 3.3.12.
P.362	Administrátorům musí systém umožnit přímý přístup do databáze (možnost zadávat SQL dotazy za účelem získání dat). Pokud by se nejednalo o SQL databázi, musí dodavatel dodat nástroje pro přímý přístup do DB min. pro čtení.

Tabulka 45: Databáze KP-TLM

3.3.4.7 Centrální MPI KP-TLM a DB MPI

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

#	Požadavek
P.363	Dodávka referenčního registru pacientů (MPI) se ztotožňováním kmene pacientů afinitní domény TLM s identitami kmenového registru pacientů elektronického zdravotnictví. MPI přebírá resortní identifikátor pacienta (RID) z kmenového registru při ztotožňování subjektů údajů.
P.364	Všechny údaje v MPI budou dle oprávnění dostupné ve všech částech systému.

Tabulka 46: Centrální MPI KP-TLM a DB MPI

3.3.4.8 Úložiště telemedicínských dat

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

#	Požadavek
P.365	Ukládání zdrojových telemedicínských dat do vhodné DB. Vnitřní DB struktura by měla být uložena do HL7 FHIR, nebo alespoň mít možnost do tohoto formátu pro přenos dat konvertovat.
P.366	Možnost ukládat TLM data i z externích zdrojů přijatých ve formátu HL7 FHIR.
P.367	Možnost mazání zdrojových dat správcem v určeném časovém intervalu.

Tabulka 47: Úložiště telemedicínských dat

3.3.4.9 Integrační rozhraní pro portály

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

#	Požadavek
P.368	Zajištění všech potřebných rozhraní pro služby portálů a mobilních služeb.

Tabulka 48: Integrační rozhraní pro portály

3.3.4.10 Integrace na IP ZZ

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

#	Požadavek
P.369	Budou vybudována a zdokumentována integrační rozhraní pro připojení více ZZ. Integrační rozhraní musí umožnit napojení daného ZZ jen konfigurací rozhraní na obou stranách. Předmětem dodávky je napojení vybraných ZZ (max. do 3) na tato integrační rozhraní. Konfigurace rozhraní na straně systému nad rámec dodávky může být za víceprací (za úplaty).
P.370	Služby afinitních domén budou propojeny v souladu se standardy afinitních domén.
P.371	Dodávka API včetně popisu pro ostatní služby pro vyměňovaná data a vzájemné volání služeb.
P.372	Realizace min. následujících integračních rozhraní: 1. Ověření uživatele ZZ vůči IS ZZ. 2. Ověření pacienta vůči MPI daného ZZ. 3. Předání dat k vystavení receptu, poukazu. 4. Předání dat z měření v rámci intervence. 5. Předávání dat ze záznamů pacienta pro vytvoření zpráv v NIS. 6. Předávání dat nezbytných pro vykazování péče (min. k-dávka). Přesný popis rozhraní bude předmětem implementační analýzy a návrhu řešení.
P.373	Zdravotnické zařízení musí mít možnost používat systém i bez integrace, tj. bez přenášení dat mezi systémy.

Tabulka 49: Integrace na IP ZZ

3.3.5 Mobilní služby mHealth (MA-TLM)

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

#	Požadavek
Videokonzultace pacienta s lékařem/lékaři	
P.374	Možnost videokonzultace pacienta s lékařem, případně s více lékaři (virtuální konzilium). Zajištění funkcionality videokonference v rámci mobilních služeb a propojení na centrální systém.

#	Požadavek
P.375	Pacient bude mít možnost vyžádat si videokonzultaci. Žádost bude předána jako jeden z typů žádanek do centrálního systému. Lékař/zdravotnický pracovník rozhodne, zda uskuteční videokonzultaci, případně ji naplánuje na vhodný čas, případně zajistí účast dalších zdravotnických pracovníků.
P.376	Musí být zajištěno vzájemné prokázání identity účastníků videokonzultace.
Odkazy do portálu pacienta (funkcionality mimo mobilní služby)	
P.377	Integrace formou odkazů do portálu pacienta pro poskytování elektronických služeb pro pacienty: 1. Náhled na osobní zdravotní dokumentaci 2. Objednávání na vyšetření 3. Žádanky 4. Videokonzultace 5. Online pomoc Další služby, které budou součástí portálu pacienta, budou dostupné jen v portálu pacienta.
Vzdálený monitoring pacienta	
P.378	Vzdálené monitorování tělesných aktivit a stavů nastavené dle individuálních léčebných cílů a zdravotního stavu pacienta a klienta ZZ. Vyhodnocování úrovní jednotlivých sledovaných aktivit a jejich časových trendů (se zobrazením prahových hodnot), zasílání alertů.
P.379	Dohled monitorovaného pacienta prostřednictvím monitorovacího řešení zajišťuje dohled na zdravotní stav pacienta a jeho vybraných aktivit dle nastavení individuálních parametrů.

Tabulka 50: Mobilní služby mHealth (MA-TLM)

3.3.5.1 Plán péče

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

#	Požadavek
P.380	Kalendáře pro plánování, řízení a sledování průběhu plnění plánovaných aktivit (úkolů) pacienta. Aktivitu lze zadávat jednotlivým pacientům nebo skupinám pacientů. Aktivitu lze zadat jako opakované. Záznamy kalendářů jsou sdíleny s dalšími využívanými systémy, zejména mobilními aplikacemi pacientů na základě přiřazení aktivity pacientovi, resp. skupině pacientů.
P.381	Zpracování úkolů a činností pro pacienta v rámci jednotlivých intervencí, plně pod správou zodpovědného zdravotnického pracovníka.
P.382	Přehled požadovaných aktivit na straně pacienta (plán péče) s možností upozorňování pacienta, zadáváním manuálně zadávaných údajů a potvrzování splnění úkonů.
P.383	Vyplňování dotazníků zadaných zdravotnickým pracovníkem.
P.384	Možnost ručního zadávání dat pro veličiny/parametry, kde není realizován automatický sběr dat z přístrojů.

#	Požadavek
P.385	Lékař/zdravotnický pracovník může požadovat zadání více údajů pacientem v rámci úkolu, případně ručního měření. Součástí definice musí být možnost stanovit jaké údaje má pacient zadávat, jakého jsou typu, jak mají být zadávány pacientem (text, číslo, datum, čas, s definovanými maskami apod.). Ruční zadávání dat a informací pacientem vyžádaných lékařem/zdravotnickým pracovníkem.
P.386	Upozornit na požadavek na zadání v předepsaném čase s možností opakovaného upozornění
P.387	Potvrzování provedení naplánovaných aktivit včetně záznamu o čase provedení (včetně užití předepsaných léků) a případných dalších hodnot a předání dat do centrálního systému.
P.388	Interpretace naměřených dat pacienta dle nastavených intervencí a jejich hraničních hodnot.
P.389	Specifické úkoly a požadavky lékaře/zdravotnického pracovníka a jejich plnění.

Tabulka 51: Plán péče

3.3.5.2 Párování přístrojů/zařízení

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

#	Požadavek
P.390	Automatická online aktualizace přiřazených seznamu přístrojů (případně HUBů) přiřazených pacientovi v portálu zdravotnického zařízení. V případě, že má pacient přiřazeno více přístrojů (případně HUBů) z více ZZ, aktualizace přiřazených přístrojů napříč ZZ. Součástí údajů k přiřazenému přístroji musí být jeho jednoznačná identifikace a postup provedení párování mobilní aplikace a přístroje/HUBu.
P.391	Možnost párování přiřazených přístrojů (zařízení/HUBů) přímo případně přes HUB. Možnost párování jen konkrétnímu pacientovi přiřazených/registrovaných přístrojů dle definovaného postupu.

Tabulka 52: Párování přístrojů/zařízení

3.3.5.3 Sběr údajů z přístrojů

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

#	Požadavek
P.392	Zaznamenávání, zpracování a interpretace naměřených dat pacienta, upozorňování na překročení hraničních hodnot.
P.393	Načtení dat ze zařízení do mHealth cestou mobilní aplikace (pokud je přístroj napojen na mobilní zařízení/aplikaci) nebo přímo do mHealth (pokud je HUB napojen přímo na systém), doručení do systému do 60 vteřin od změření (při funkční konektivitě).
P.394	Změřená data budou po načtení do mHealth zpřístupněna v mobilní aplikaci a ve všech relevantních místech portálů.

Tabulka 53: Sběr údajů z přístrojů

3.3.5.4 Mobilní aplikace (iOS/iPadOS, Android)

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

#	Požadavek
P.395	Dodávka mobilní aplikace pro koncová HW zařízení pacientů, tj. pro tablety a mobilní telefony (PDA).
P.396	U koncových HW zařízení podpora min. iOS/iPadOS pro verze 15 a vyšší, Android pro verze 11 a vyšší.
P.397	Přihlašování pacienta pomocí identifikačních prostředků Identity občana (NIA) nebo ověřeným lokálním účtem a to: 1. Účtem pacienta 2. Účtem osoby, která má přístup k účtu pacienta na základě souhlasu/mandátu. V případě, že tato osoba má přístup k účtům více pacientů, musí si při práci s aplikací vždy vybrat pacienta, se kterým pracuje, tj. nesmí dojít k míchání dat více pacientů. V případě využití ověřeného lokálního účtu musí být přihlašování dvoufaktorové (2FA) s využitím kódu SMS jako druhého faktoru.
P.398	Podpora jak zařízení zapůjčených zdravotnickým zařízením, tak vlastních zařízení plnicích podmínky pro napojení na systém, párování s koncovými HW zařízeními a další provozní podmínky systému.
P.399	V mobilní aplikaci zajistit všechny služby a funkcionality dle kap. 3.3.5 – Mobilní služby mHealth (MA-TLM): 1. Plán péče a interpretace údajů/hodnot. 2. Plánované návštěvy (osobní i videokonferenční). 3. Videokonzultace pacienta s lékařem/lékaři. 4. Párování přístrojů/zařízení. 5. Sběr údajů z přístrojů, vizualizace pacientovi a předávání do centrálního systému. Služby neuvedené v kap. 3.3.5 budou realizovány jen v Portálu pacienta.
P.400	V mobilní aplikaci musí zůstat jen data, která jsou nezbytná pro další poskytování péče. Ostatní data mohou být operativně stažena pro náhled. Po dokončení operace musí být smazána.
P.401	Mobilní aplikace musí umožnit smazání dat vzdáleně z centrálního systému. Jedná se např. o situace ztráty koncového HW zařízení uživatelem nebo odvolání souhlasu/mandátu. O této akci musí být uživatel informován včetně důvodu akce obdrženého z centrálního systému.
P.402	Možnost změny hesla uživatele v případě, že je přihlášen přes ověřený lokální účet.
P.403	Aplikace musí pacienta provést procesem měření. Např. klid před měřením, správná poloha přístroje při měření atp.

#	Požadavek
P.404	Měřenou hodnotu musí být možné před odesláním zkontrolovat nebo v případě poruchy zařízení zadat ručně.
P.405	Měření a sběr telemetrických údajů musí být umožněn prostřednictvím senzoru měřené veličiny spárovaného s mobilním zařízením pacienta (mobilní telefon, tablet) nebo HUBem.
P.406	Automatické připojení zvoleného monitorovacího zařízení.
P.407	Nastavitelná hodnota periody odečtu naměřených hodnot z monitoringu pacienta (od kontinuálního měření po X minut).
P.408	Automatické odesílání odečtené hodnoty z připojeného zařízení.
P.409	Ruční zadání naměřené hodnoty a její odeslání.
P.410	Opětovné odeslání naměřených nebo zadaných dat v případě výpadku spojení.
P.411	Odeslání alarmu při překročení nastavené úrovně hodnoty monitoringu.
P.412	Náhled do kalendáře pacienta synchronizovaného s kalendářem v centrálním systému nebo online sdíleného kalendáře v centrálním systému.
P.413	Oznamování (připomínání) termínů z kalendáře pacienta.
P.414	Ruční potvrzení provedení aktivity z kalendáře pacienta.
P.415	Připomenutí nadcházejících a nesplněných aktivit z kalendáře nebo úkolů pacienta.
P.416	Připomenutí termínu medikace.
P.417	Možnost vyvolání videokonferenčního hovoru z aplikace
P.418	Možnost vyplnění a odeslání odpovědí na dotazník.
P.419	Návody k ovládání aplikace a monitorovacích zařízení přenášené do z centrálního systému do mobilní aplikace.
P.420	Automatická aktualizace aplikace při vydání nové verze.
P.421	Logování aktivit, záznamů a komunikace s centrálními systémy. Záznamy budou ukládány do centrálního systému pro správu auditních a systémových logů.
P.422	Jazyk aplikace: čeština a angličtina s možností přepnutí jazyka
P.423	Možnost automatického GPS monitoringu polohy.

Tabulka 54: Mobilní aplikace (iOS/iPadOS, Android)

3.3.5.5 API pro přístroje a připojení třetích stran

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

#	Požadavek
P.424	Data z koncových monitorovacích zařízení s vlastní mobilní aplikací jsou do Telemedicínského centra předávána přes mobilní aplikaci vyvinutou třetí stranou napojenou na API rozhraní Mobilních služeb mHealth. Pro tuto komunikaci musí být dodrženy všechny bezpečnostní

#	Požadavek
	požadavky, jako v případě mobilní aplikace vyvinuté v rámci dodávky řešení Mobilních služeb mHealth. Pro dodavatele mobilní aplikace třetích stran musí být poskytnuto: 1. popis REST API Mobilních služeb mHealth – data budou předávána v JSON formátu, 2. autentizace bude prováděna pomocí standardu protokolu OAuth, úvodní přihlášení bude probíhat přes „Basic access authentication“. Monitorovací zařízení musí být dodána s návodem pro uživatele v českém jazyce.
P.425	Data z koncových monitorovacích zařízení s IOT síťovou konektivitou jsou do Telemedicínského centra předávána přes mobilní IOT síť. Součástí dodané dokumentace k zařízení musí být: 1. návod pro uživatele v českém jazyce, 2. popis struktury formátu datové zprávy (payload).
P.426	Rozhraní pro sběr dat z mobilních zařízení (monitorovacích přístrojů).
P.427	API pro přenos dat mezi koncovými monitorovacími zařízeními a mobilní aplikací 1. Proprietární API výrobce monitorovacího zařízení
P.428	API pro přenos dat mezi mobilní aplikací třetí strany a mobilními službami mHealth 1. Architektura API: REST 2. Formát pro výměnu dat: JSON (XML)
P.429	API pro přenos dat mezi Mobilními službami mHealth a Komunikační platformou telemedicíny 1. Architektura API: REST 2. Formát pro výměnu dat: JSON (XML)

Tabulka 55: API pro přístroje a připojení třetích stran

3.3.6 Koncová HW zařízení

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

3.3.6.1 Přístroj pro sběr dat (HUB)

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

#	Požadavek
P.430	Možnost pořízení setů zdravotnických prostředků (zařízení) s vlastním koncentrátorem (HUB). Pouze HUB bude připojen k systému (služby mHealth) nebo k mobilní aplikaci (přímo, či přes cloud, API, SDK), zařízení budou připojena přes HUB.
P.431	Předdefinované sety zařízení pro vybrané intervence komunikující s jedním HUBem.
P.432	Plně automatické ovládání zařízení z mobilní aplikace, bez ručního párování.
P.433	Možnost připojení až 3 zařízení současně k HUBu.

#	Požadavek
P.434	Připojení k Wi-Fi, postup k napojení na IoT v rámci Wi-Fi v českém jazyce.
P.435	GSM modul, Datové připojení LTE a vyšší <i>Pozn.: SIM ani datový tarif nejsou předmětem dodávky.</i>

Tabulka 56: Přístroj pro sběr dat (HUB)

3.3.6.2 Společné požadavky pro tablety a mobilní telefony

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

#	Požadavek
P.436	Podpora min.: 1. Bluetooth 2. GPS 3. Gyroskop 4. Datové připojení LTE a vyšší <i>Pozn.: SIM ani datový tarif nejsou předmětem dodávky.</i>
P.437	Funkce zařízení: 1. Odemykání otiskem prstu nebo rozeznáním obličeje 2. Měření míry pohybu pomocí akcelerometru 3. Měření úrovně nabití baterie
P.438	Kompatibilní s mHealth a mobilní aplikací, určený pro provoz mobilní aplikace, dostatečně výkonný pro provoz mobilní aplikace pro pacienty.
P.439	Kompatibilní s dodávanými a napojovanými zdravotnickými přístroji (zdravotnickými prostředky).
P.440	Přenos dat z tabletu do centrálního systému veřejnými sítěmi (prostřednictvím Wi-Fi nebo mobilní telekomunikační sítě).
P.441	Dodávka všech ovladačů, SDK, případně doplňků, které jsou nezbytné pro provoz mobilní aplikace a napojení zdravotnických přístrojů (zdravotnických prostředků).
P.442	Nabíječka.
P.443	Záruka 5 let.

Tabulka 57: Společné požadavky pro tablety a mobilní telefony

3.3.6.3 Tablet pro pacienty – Android

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

#	Požadavek
P.444	Dotykový tablet min. 8" s OS Android v poslední vydané verzi.
P.445	Splnění společných požadavků na tablety/mobilní telefony dle kap. 3.3.6.2.

Tabulka 58: Tablet pro pacienty – Android

3.3.6.4 Tablet pro pacienty – iPadOS

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

#	Požadavek
P.446	Dotykový tablet min. 8" s OS iPadOS v poslední vydané verzi.
P.447	Splnění společných požadavků na tablety/mobilní telefony dle kap. 3.3.6.2.

Tabulka 59: Tablet pro pacienty – iPadOS

3.3.6.5 Mobilní telefon pro pacienty – Android

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

#	Požadavek
P.448	Dotykový mobilní telefon min. 5" s OS Android v poslední vydané verzi.
P.449	Splnění společných požadavků na tablety/mobilní telefony dle kap. 3.3.6.2.

Tabulka 60: Mobilní telefon pro pacienty – Android

3.3.6.6 Mobilní telefon pro pacienty – iOS

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

#	Požadavek
P.450	Dotykový mobilní telefon min. 5" s OS iOS v poslední vydané verzi.
P.451	Splnění společných požadavků na tablety/mobilní telefony dle kap. 3.3.6.2.

Tabulka 61: Mobilní telefon pro pacienty – iOS

3.3.7 Zdravotnické přístroje (zdravotnické prostředky)

Koncovými monitorovacími zařízeními se rozumí fyzická autonomní nositelná zařízení, určená pro snímání parametrů vitálních hodnot, stavů a aktivit pacientů.

3.3.7.1 Společné požadavky

V této kapitole jsou uvedeny společné základní (minimální) požadavky na požadované řešení platné pro každý jednotlivý přístroj:

#	Požadavek
P.452	Pokud daný přístroj a jeho užití podléhá povinnosti certifikace (min. CE), metrologického ověření, případně získáním jiných osvědčení pro použití pro poskytování zdravotní péče v ČR, případně EU (např. u zdravotnických prostředků), jsou povinnou součástí dodávky přístrojů tato osvědčení/certifikace. Není přípustná dodávka zařízení s osvědčeními/certifikacemi pro jiné trhy mimo EU, pokud jim nebyla ze strany SÚKL, případně jiné instituce EU udělena výjimka.
P.453	Přístroje musí být určeny a dostupné pro český trh, případně trh EU (min. CE).

#	Požadavek
P.454	Přístroje musí měřit a poskytovat údaje/data ve standardních jednotkách měření v EU dle platných směrnic/nařízení EU/EK (viz směrnice Rady „80/181/EHS“), případně od nich odvozených jednotek využívaných ve zdravotnictví v EU.
P.455	Každý dodávaný přístroj musí poskytovat integrační rozhraní pro napojení na dodávaný systém a to min. v jedné z následujících možností: 1. Bluetooth a. Napojení na mobilní zařízení (tablet/telefon) prostřednictvím spárování a přímého propojení zdravotnického přístroje a mobilního zařízení a propojení do mobilní aplikace. b. Možnost napojení na HUB, který zajistí sběr dat a jejich přenos do Systému (Služby mHealth). c. Dodávka napojení dodávaných přístrojů do Mobilní aplikace a HUBu, včetně způsobu párování a konfigurace. 2. Přímé napojení na Systém a. Přímé napojení na dodané API v Systému (přes IOT nebo datové sítě). b. Napojení dodávaných přístrojů do Systému (Služby mHealth), včetně způsobu párování a konfigurace. Všechny dodávané přístroje musí být k systému napojeny min. jedním z uvedených způsobů.
P.456	Pokud je sběr dat z přístroje a jeho management řešen přes monitorovací systém výrobce přístroje, je součástí dodávky napojení tohoto systému na dodávaný systém, včetně všech případných licencí (napojení, API, SDK, oprávnění užití apod.) a dokumentace.
P.457	Součástí dodávky musí být: 1. API (SDK) pro přímé napojení přístrojů na systém (prostřednictvím IOT nebo datových sítí) a předávání údajů/dat do Systému, včetně dokumentace pro zpřístupnění a nastavení pro napojení konkrétních typů přístrojů. Součástí dodávky je dodávka SDK, návodu pro vývojáře mobilní aplikace s využitím tohoto SDK, popisu obsahu a struktury datové komunikace zařízení s mobilní aplikací. Návody pro vývojáře mohou být v anglickém jazyce. 2. SDK pro napojení přes Bluetooth do mobilní aplikace v mobilních zařízeních, pro požadované platformy (iOS/iPadOS, Android), včetně dokumentace pro zpřístupnění a nastavení pro napojení konkrétních typů přístrojů.
P.458	Typová konfigurace přístrojů: 1. Každý podporovaný typ přístroje musí být v systému registrován. 2. Do systému bude možné připojit jen registrované typy přístrojů. 3. V systému budou uloženy informace o měřených veličinách, jejich jednotkách, případně bude zajištěn převod na standardní podporované jednotky. 4. Systém umožní definovat pro každý typ přístroje převodníky mezi datovými strukturami v rámci komunikačních protokolů a standardizovanými datovými strukturami v Systému. Tyto převodníky budou konfigurovatelné správci dle dodané dokumentace.

#	Požadavek
	5. V systému budou uloženy návody pro použití: - Pacienti – jednoduchý uživatelský návod v českém jazyce s možností zpřístupnění pacientovi, případně oprávněné osobě v rámci mobilní aplikace nebo portálu pacienta. - Obsluha ZZ - Návod pro nastavení a párování přístroje, řešení chyb/závad, popis stavů, popis řešení údržby a další související provozní informace. - Pokud zařízení umožňuje vzdálenou správu, bude součástí dodávky dokumentace pro vzdálenou správu, včetně uložení do systému.
P.459	Každý přístroj bude mít vnitřní identifikaci, která bude v kombinaci s typem unikátní v rámci celého systému. Tato identifikace bude využívána v rámci funkcionalit systému pro zpracování dat (komunikace, uložení, vazba na pacienta a další).
P.460	Pokud typ přístroje umožňuje vzdálenou správu, bude součástí dodávky software/služby pro řešení vzdálené správy, včetně dokumentace a přístupu ke službám vzdálené správy.
P.461	Přístroje budou poskytovat do mobilní aplikace nebo systému důležité provozní údaje (min. stav baterie, případně závady/chyby). Údaje budou přístupné pacientům i obsluze ZZ s barevnou indikací, případně notifikací, pokud stav vyžaduje aktivitu pacienta (stav nabití přístroje – notifikace v mobilní aplikaci, případně portálu pacienta) nebo obsluhy ZZ (závady/chyby).
P.462	Uživatelsky přátelské ovládání v českém jazyce.
P.463	Automatické zahájení datové komunikace s mobilní aplikací při spuštění monitorovacího zařízení.

Tabulka 62: Společné požadavky

3.3.7.2 EKG

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

#	Požadavek
P.464	Splnění společných požadavků na zdravotnické přístroje dle kap. 3.3.7.1.
P.465	Přenositelný přístroj EKG umožňující min. zachyt: - Atrial Fibrillation - Bradycardia - Tachycardia - Sinus Rhythm with PVCs - Sinus Rhythm with Wide QRS - Sinus Rhythm with SVE - P, QRS komplex, T vlna -> identifikace atrial fibrillation, atrial flutter, and heart block - Minimálně 3 elektrody s dopočtem na 6 - Vyměnitelná baterie - Bluetooth Low Energy technology

#	Požadavek
	11. Dynamický rozsah až 10 mV 12. Doba záznamu od 30 sekund do 5 minut 13. Vzorkovací frekvence až 300 vzorků za sekundu 14. Rozlišení až 14 bitů 15. Napojení na komunikační HUB.
P.466	Zařízení musí být certifikované jako zdravotnický prostředek.

Tabulka 63: EKG

3.3.7.3 Tlakoměr

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

#	Požadavek
P.467	Splnění společných požadavků na zdravotnické přístroje dle kap. 3.3.7.1.
P.468	Minimální požadované parametry a funkcionality: 1. krevní tlak - Systolický a diastolický tlak, rozsah měření od 0 do 299 mmHg, přesnost ± 3 mmHg. 2. krevní puls - Rozsah měření od 40 do 180 úderů za minutu, přesnost ± 5 % 3. Kontrola utažení manžety - upozorní na chyby vzniklé nevhodným (např. nedostatečným) utažením manžety 4. Vyhodnocení nevhodného pohybu při měření 5. Průměrovací funkce - Umožňuje provádět tři po sobě jdoucí měření a zobrazit průměrný výsledek 6. Detekce nepravidelného tepu – detekce síňové fibrilace 7. Upozornění na nepravidelnosti srdečního rytmu 8. Detekce pohybu těla - Upozorní, pokud během měření dojde k pohybu, který by mohl ovlivnit přesnost výsledků. 9. Indikátor hypertenze - upozornění, pokud naměřený tlak přesáhne doporučenou hodnotu 10. Bluetooth konektivita 11. Napájení ze sítě i z baterie 12. klinicky validovaný – pro pacienty s hypertenzí nebo srdečním selháním nebo těhotné ženy a pacienty s diabetem 13. Napojení na komunikační HUB.
P.469	Zobrazení hodnot v portále a mobilní aplikaci: 1. Systolický tlak (horní hodnota) Diastolický tlak (spodní hodnota), Zobrazení aktuálních a historických hodnot tepové frekvence. 2. Průměrné hodnoty: Možnost zobrazení průměrných hodnot krevního tlaku za určitý časový úsek (např. průměrné ranní a večerní hodnoty). 3. Upozornění na možnou přítomnost fibrilace síní 4. Ukládání a přístup k historii všech naměřených hodnot 5. Ukládání a přístup k historii všech naměřených hodnot - export CSV nebo pdf

#	Požadavek
	6. Grafické zobrazení trendů krevního tlaku a tepové frekvence v čase 7. Alerty měření na základě možností stanovení pravidel (překročení hodnot za stanovený časový úsek) 8. Nastavení připomínek pro pravidelné měření krevního tlaku. 9. Upozornění na abnormální hodnoty krevního tlaku nebo tepové frekvence. 10. Možnost porovnání aktuálních hodnot s předchozími měřeními, což umožňuje sledování změn a efektivity léčby 11. Synchronizace dat s aplikacemi jako Apple Health nebo Google Fit 12. Tlakoměr musí být schválený pro domácí neinvazivní měření krevního tlaku podle platných standardů. Doporučuje se kontrolovat schválení na stránkách British Hypertension Society (BHS) nebo jiných relevantních organizací."
P.470	CE, certifikovaný zdravotnický prostředek dle platné legislativy EU.

Tabulka 64: Tlakoměr

3.3.7.4 Osobní váha

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

#	Požadavek
P.471	Splnění společných požadavků na zdravotnické přístroje dle kap. 3.3.7.1.
P.472	Sledované parametry: 1. Tělesná hmotnost 2. Voda 3. Tuk 4. Svalová hmota 5. BMI
P.473	Minimální požadované parametry a způsob sledování: 1. Max. nosnost - 180 kg a více 2. Typ váhy - diagnostické 3. Přesnost - 100 g 4. Konektivita - BLE 5. Bioimpedanční analýza 6. Procento vody v těle 7. Synchronizace dat s aplikacemi jako Apple Health nebo Google Fit 8. Historie hodnot hmotnosti pacienta. 9. Průměrné hodnoty: Možnost zobrazení průměrných hodnot/medián/MIN/MAX jako je tělesná hmotnost, voda, tuk, svalová hmota, BMI za určitý časový úsek 10. Ukládání a přístup k historii všech naměřených hodnot - export CSV nebo pdf 11. Grafické zobrazení trendů všech výše zmíněných veličin v čase 12. alerty měření na základě možností stanovení pravidel (překročení hodnot za stanovený časový úsek) 13. Možnost porovnání aktuálních hodnot s předchozími měřeními, což umožňuje sledování změn a efektivity léčby

#	Požadavek
	14. Synchronizace dat s aplikacemi jako Apple Health nebo Google Fit 15. Napojení na komunikační HUB.

Tabulka 65: Osobní váha

3.3.7.5 Senzor pro kontinuální monitoraci glykémie

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

#	Požadavek
P.474	Splnění společných požadavků na zdravotnické přístroje dle kap. 3.3.7.1.
P.475	Minimální požadované parametry: 1. Samokalibrace – bez nutnosti kalibrace pomocí kapilární krve 2. Měření glukózy: Každých 5 minut, v reálném čase. 3. Rozsah měření glukózy: min. 2,2–22,2 mmol/L. 4. Max. životnost senzoru: min. 7 dní. 5. Doba zahřátí senzoru: max. 60 minut 6. Konektivita: Bluetooth, kompatibilní s aplikacemi Apple Health, Garmin a dalšími 7. Validace pro použití při těhotenství 8. Integrovaný vysílač v senzoru
P.476	CE, certifikovaný zdravotnický prostředek dle platné legislativy EU.

Tabulka 66: Senzor pro kontinuální monitoraci glykémie

3.3.7.6 Mobilní fundus kamera

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

#	Požadavek
P.477	Splnění společných požadavků na zdravotnické přístroje dle kap. 3.3.7.1.
P.478	Minimální požadované parametry: 1. Rozlišení/typ senzoru: min. 5 MP / CMOS 2. Dobíjecí lithiová baterie 3. zorné pole min. - 40° 4. režim snímání - Barevné, red-free, IR 5. Rozsah zaostření: -20 D až + 20 D 6. Fixace - 9x LED, interní 7. Minimální velikost zornice 3,5 mm 8. Displej min TFT-LCD, 800 x 480 px, 16,7 mil. barev, antireflexní vrstva 9. Datová konektivita - USB Wi-Fi (802.11 b/g/n) v pásmu 2,4 GHz 10. Formáty dat JPEG, MPEG4/1 (DICOM) 11. Paměť - Wi-Fi SDHC karta 12. Konformní s ISO 10940
P.479	Zařízení musí být certifikované jako zdravotnický prostředek. Bude obsluhováno proškoleným zdravotnickým personálem, kdy sběr bude probíhat jak ve zdravotnickém

#	Požadavek
	zařízení, tak v ambulancích praktického lékaře, očního lékaře, případně prodejnách optik. Zaškolení bude probíhat vždy v místě realizace sběru dat.

Tabulka 67: Mobilní fundus kamera

3.3.7.7 Mobilní intraokulární tonometr

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

#	Požadavek
P.480	Splnění společných požadavků na zdravotnické přístroje dle kap. 3.3.7.1.
P.481	Minimální požadované parametry: 1. Rozsah měření: 7 - 50 mmHg 2. Rebound technologie 3. Přesnost: $\pm 1,2$ mmHg (≤ 20 mmHg) a $\pm 2,2$ mmHg (> 20 mmHg) 4. Přesnost displeje: 0,1 mm 5. Opakovatelnost: $<8\%$ 6. Možnost měření u ležícího pacienta
P.482	Zařízení musí být certifikované jako zdravotnický prostředek. Bude obsluhováno proškoleným zdravotnickým personálem, kdy sběr bude probíhat jak ve zdravotnickém zařízení, tak v ambulancích praktického lékaře, očního lékaře, případně prodejnách optik. Zaškolení bude probíhat vždy v místě realizace sběru dat.

Tabulka 68: Mobilní intraokulární tonometr

3.3.7.8 Spirometr

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

#	Požadavek
P.483	Splnění společných požadavků na zdravotnické přístroje dle kap. 3.3.7.1.
P.484	Minimální požadované parametry: 1. Vyšetření: PEF, FEV 1, FVC, , FEF 25 2. BLE komunikace s mobilním telefonem/tabletem 3. Obousměrná digitální turbína nebo beztrubínový provoz 4. Princip měření - Infračervené přerušování nebo tlaková senzorová technologie nebo ultrazvuková technologie 5. Maximální měřitelný objem až 10 L 6. Rozsah průtoku: $\pm 0-14$ l/s a více 7. Přesnost objemu: $\pm 3\%$ 8. Přesnost průtoku: $\pm 5\%$
P.485	Zařízení musí být certifikované jako zdravotnický prostředek.

Tabulka 69: Spirometr

3.3.7.9 Osobní měřič prašnosti

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

#	Požadavek
P.486	Splnění společných požadavků na zdravotnické přístroje dle kap. 3.3.7.1.
P.487	Minimální požadované parametry: 1. Možnost měření PM1, PM2.5 a PM10 polutanty + VOC (Volatile Organic Compounds) 2. Měření atmosférického tlaku, vlhkost, teplota
P.488	Požadavky: 1. Možnost stažení všech naměřených dat v CSV 2. real time zobrazení dat v aplikaci 3. Přenositelnost přístroje a možnost nošení přístroje u pacienta po celou dobu jeho pohybu ve vnitřním i vnějším prostředí 4. možnost zobrazení všech hodnot dle data v historii měření 5. Průměr, medián, MIN/MAX pro všechny proměnné

Tabulka 70: Osobní měřič prašnosti

3.3.7.10 Měření koncentrace vydechovaného oxidu dusnatého

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

#	Požadavek
P.489	Splnění společných požadavků na zdravotnické přístroje dle kap. 3.3.7.1.
P.490	Minimální požadované parametry: 1. Měření frakce NO ve vydechovaném vzduchu (FeNO) 2. Rozsah měření: 5 – 300 ppb 3. Přesnost měření : 4. ± 5 ppb pro < 50 ppb 5. ± 10 % pro ≥ 50 ppb 6. ± 15 % pro ≥ 160 ppb 7. Minimální délka měření 10 s 8. Displej pro zobrazení hodnot FENO 9. Senzor zabudovaný v přístroji bez nutnosti kalibrace 10. Podpora výstupu v HL 7
P.491	Zařízení musí být certifikované jako zdravotnický prostředek.

Tabulka 71: Měření koncentrace vydechovaného oxidu dusnatého

3.3.7.11 Smartwatch – iOS

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

#	Požadavek
P.492	Splnění společných požadavků na zdravotnické přístroje dle kap. 3.3.7.1.

#	Požadavek
P.493	Připojení na mobilní telefon/tablet přes Bluetooth pro iOS/iPadOS.
P.494	Uživatelský co nejjednodušší přístroj ke sledování pohybové aktivity (počet kroků), sledování pohybové inaktivity a spánku a dalších hodnot (viz dále).
P.495	Minimální požadované parametry: 1. Elektrický snímač srdeční činnosti 2. Optický snímač srdeční činnosti 3. Snímání teploty 4. Akcelerometr snímající vysoké přetížení 5. Gyroskop s vysokým dynamickým rozsahem 6. Saturace kyslíkem 7. EKG a. Možnost nahrávání/záznamu. b. Hodinky slouží jako elektroda, měření EKG jinou formou např. fotopletysmografií není přípustný. c. V rámci měření se vytvoří dvě unipolární čtení, jeden ze srdce přes ipsilaterální ruku do hodinek a jeden ze srdce přes kontralaterální ruku do elektrody. 8. Tepová frekvence 9. Oznámení o vysoké a nízké tepové frekvenci 10. Oznámení o nepravidelném srdečním rytmu 11. Veškerá měření musí být zařízení schopné předávat v raw podobě, pro další zpracování. 12. Operační systém musí podporovat ResearchKit
P.496	Zařízení musí mít (CE) mark a FDA pro oblast záznamu EKG.
P.497	Obecné vlastnosti: 1. Čitelný displej i na přímém slunci 2. Dlouhodobá funkčnost při nízkém nabíjecím cyklu (minimální výdrž 24 hodin). 3. Voděodolný
P.498	Sportovní funkce pro jednotlivá a kontinuální měření: 1. Měření srdečního tepu 2. Monitoring spánku 3. Krokoměr 4. Měření vzdálenosti a spotřeby energie
P.499	Senzory: 1. Akcelerometr 2. Gyroskop
P.500	Další vybavení: 1. Hodiny, datum, stopky, odpočet, budíčky 2. Bluetooth párování s mobilním telefonem

#	Požadavek
P.501	Popsané API pro přístup k měřeným datům, provozním stavům a Bluetooth komunikaci.

Tabulka 72: Smartwatch – iOS

3.3.7.12 Smartwatch – ostatní

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

#	Požadavek
P.502	Splnění společných požadavků na zdravotnické přístroje dle kap. 3.3.7.1.
P.503	Připojení na mobilní telefon/tablet přes Bluetooth pro OS Android.
P.504	Uživatelský co nejjednodušší přístroj ke sledování pohybové aktivity (počet kroků), sledování pohybové inaktivity a spánku a dalších hodnot (viz dále).
P.505	Minimální požadované parametry: 1. Elektrický snímač srdeční činnosti 2. Optický snímač srdeční činnosti 3. Akcelerometr snímající vysoké přetížení 4. Gyroskop s vysokým dynamickým rozsahem 5. Saturace kyslíkem 6. Monitorace spánku 7. EKG a. Možnost nahrávání/záznamu. b. Hodinky slouží jako elektroda, měření EKG jinou formou např. fotopletysmografií není přípustný. c. V rámci měření se vytvoří dvě unipolární čtení, jeden ze srdce přes ipsilaterální ruku do hodinek a jeden ze srdce přes kontralaterální ruku do elektrody. 8. Tepová frekvence včetně variability srdeční frekvence 9. Oznámení o vysoké a nízké tepové frekvenci 10. Oznámení o nepravdelném srdečním rytmu 11. Podpora frameworku pro sběr a analýzu zdravotních dat s možností rozšíření a exportu nasbíraných dat pro další zpracování (ResearchStack, nebo podobné)
P.506	Zařízení musí mít (CE) mark a FDA pro oblast záznamu EKG.
P.507	Obecné vlastnosti: 1. Čitelný displej i na přímém slunci 2. Dlouhodobá funkčnost při nízkém nabíjecím cyklu (minimální výdrž 24 hodin). 3. Voděodolný
P.508	Sportovní funkce pro jednotlivá a kontinuální měření: 1. Měření srdečního tepu 2. Monitoring spánku 3. Krokomeř 4. Měření vzdálenosti a spotřeby energie

#	Požadavek
P.509	Senzory: 1. Akcelerometr 2. Gyroskop
P.510	Další vybavení: 1. Hodiny, datum, stopky, odpočet, budíčky 2. Bluetooth párování s mobilním telefonem
P.511	Popsané API pro přístup k měřeným datům, provozním stavům a Bluetooth komunikaci.

Tabulka 73: Smartwatch – ostatní

3.3.8 Dodávka nezbytné HW infrastruktury a nezbytného systémového SW pro dodávaný IS a jeho části/funkcionality

V této kapitole jsou uvedeny požadavky na vybavení DC, tj. dodávky nezbytné HW infrastruktury a nezbytného systémového SW pro TCMZ.

Objednatel nepředepisuje technologii, jen principy a požadavky na řešení. Technologie bude navržena dodavatelem v nabídce v rámci veřejné zakázky s respektováním limitních podmínek.

HW a SW infrastrukturu lze specifikovat jen v rozsahu minimálního rozšíření stávající technologie (viz kap. 6.4.4). Není možné specifikovat další potřeby technologií jednotlivých uchazečů, protože jsou závislé na zvolené technologii v rámci řešení konkrétního uchazeče.

Požadavky na technické vybavení vycházejí z prostředí Objednatele uvedeného v kap. 6.4 – Informační systémy, infrastruktura a technologie. Požadavky slouží pro rozšíření stávajícího prostředí Objednatele tak, aby bylo využito maximum existujícího prostředí Objednatele a doplněno jen částmi, které jsou nezbytné pro funkčnost dodávaného systému.

Konkrétní požadavky na vybrané technologie vyplývají z ochrany investic, kompatibility se současným prostředím Objednatele a z provozních potřeb Objednatele, kdy je nutno zajistit provoz, dohled a správu těchto zařízení pracovníky, kteří jsou k tomu již vyškoleni a disponují potřebnými technickými znalostmi.

#	Požadavek
P.512	Dodávka redundantní HW infrastruktury a technologií nezbytné pro provoz dodávaného IS s kapacitou a výkonem potřebným pro provoz dodávaného IS na 5 let (pokud není specificky uvedena hodnota vyšší) od uvedení do produktivního provozu.
P.513	Dodávka do dvou lokalit/datových center, redundantní zapojení, min. v úrovni Active/Passive.
P.514	HW infrastruktura a technologie kompatibilní se stávající HW infrastrukturou a propojená se současnou HW infrastrukturou (viz kap. 6.4.4 – Datová centra, HW infrastruktura a technologie). Dodavatel v nabídce popíše nabízenou konfiguraci serverů a technologií.
P.515	Celá infrastruktura musí být koncipována na budoucí rozvoj s jednoduchou škálovatelností. Např. rozšiřování datového centra pomocí přidávání dalších uzlů infrastruktury s automatickým propojením. Možnost kombinovat různé vhodné konfigurace uzlů v řešení.

#	Požadavek
	Možnost rozšiřovat specifické HW komponenty (RAM, kapacita, NIC) jako u tradičních serverů.
P.516	Infrastruktura nesmí obsahovat SPOF (Single-Point-Of-Failure) – kompletní redundance včetně odolnosti systému proti výpadku jednoho nebo několika disků, serverů nebo skupiny serverů, instalovaných do racku.
P.517	Obecné požadavky na Datové centrum jsou: 1. Zajištění vysoké dostupnosti provozovaných systémů automatickou migrací v rámci jedné lokality a s možností migrace do druhé lokality a zpět 2. Ochrana proti výpadku jedné kompletní lokality a zajištění plnohodnotného chodu všech systémů. Zajištění RPO=0. 3. Maximální automatizace provozu HW a SW infrastruktury, např. centralizované automatické aktualizace všech vrstev a komponent (BIOS, řadiče, kernel, mikrokernél, hypervizor, storage) bez výpadku datacentra, s garancí funkčnosti apod. 4. Řešení musí být schopno snadno zvládnout očekávaný a neočekávaný růst, nákladově efektivně, s žádným nebo minimálním dopadem na provoz produkčního prostředí, v každém případě bez nutnosti vypnout nebo restartovat cluster a omezit tak produkční prostředí. 5. Integrace managementu storage s virtualizační infrastrukturou pro zjednodušení obsluhy. 6. Zajištění dostupnosti a kvality služeb (QoS), včetně zajištění nerušeného běhu vybraných virtuálních serverů a prioritizace běhu jednotlivých skupin nebo jednotlivých virtuálních serverů. 7. Řešení musí zajistit redundanci na úrovni síťové infrastruktury. 8. Výrobce řešení musí být umístěn v kvadrantu vůdčů Gartner Magic Quadrant pro integrované systémy (Hyper-konvergovaná infrastruktura), alespoň v jednom z posledních 2 let. 9. Řešení musí být vytvořeno jako jeden produkt sestávající z hyperkonvergovaných uzlů, hardwarové virtualizace, virtualizace storage, řídicího systému a podpory. 10. Dodavatel řešení musí poskytnout jediné kontaktní místo pro přímou telefonickou podporu a poskytovat ji pro řešení všech problémů spojených jak s hardwarovými, storageovými, tak virtualizačními komponentami řešení. 11. Řešení musí mít prediktivní analýzu selhání HW komponent s posíláním proaktivních výstrah k uživateli i podpoře výrobce. 12. Řešení musí obsahovat integrovanou konzoli GUI, která umožňuje komplexně spravovat funkce související s hardwarem, jako je přidávání/odebírání nových uzlů, upgrady systémových záplat, kontrola stavu systémů a vypnutí systémů. 13. Komponenty řešení musí být nově vyrobeny pro toto řešení a nebudou v něm použity žádné repasované nebo opravené součásti.
P.518	<u>Virtualizační servery:</u> Dodávka min. 4x server pro virtualizaci. Veškeré aplikační a integrační součásti IS budou provozovány na virtualizovaném prostředí, pro jeho sestavení zadavatel předpokládá využití 2 fyzických serverů v každé serverovně. Následující parametry platí pro každý jeden server: 1. Procesor: 2x CPU celkem 16 fyzických jader (z důvodu licencování OS MS Windows Server Datacenter) s minimální hodnotou SPECrate2017_int_base 321 bodů v

#	Požadavek
	benchmarku CPU2017 Integer Rates ve sloupci Base Result (http://www.spec.org/cpu2017/results/rint2017.html) Hodnoty musí být uvedené na stránkách www.spec.org. 2. RAM: minimálně 512GB, DDR5 s frekvencí minimálně 4 800 MHz; 3. HDD: 2x M.2 SSD 480 GB + RAID řadič s podporou RAID1 (určen pro běh virtualizační platformy MS Hyper-V; 4. FC karta: SAN HBA dualport min. 32Gbps včetně multimódových převodníků; 5. LAN 10/25GB min. 2x dual portová karta, včetně 4 ks SFP28 25GB multimode převodníků s podporou SR-IOV a s podporou Enhanced Data Path. 6. LAN management: 1x vyhrazený RJ-45 port pro zabezpečený přístup přes síť – webovým prohlížečem i SSH umožňující plnou KVM redirekci; 7. Provedení: do racku, rozměr max. 2U, vysouvací ližiny bez kabelového managementu; 8. Napájecí zdroje: 2x plně redundantní hot swap zdroje. Zdroje musí splňovat požadavky na certifikaci energetické účinnosti, minimálně Platinum, popř. je nutno doložit, že mají při napětí 230V účinnost min. 94%; 9. Vzdálený management: možnost vzdáleného ovládání serveru na úrovni HW, odpovídající IMM with remote presence, iLO Advanced apod. (trvalá licence s plnou funkcionalitou) včetně podpory KVM a mapování ISO instalačních médií; 10. Server musí být schopen zajistit bezpečný provoz firmware komponent v serveru (minimálně HDD, SSD, síťové adaptéry, BIOS a vzdálenou správu) po celou dobu životnosti serveru. Server musí být schopen autonomně monitorovat autenticitu firmware na těchto komponentách. V případě zjištění neschváleného firmware musí být schopen automaticky uvést stav poškozené komponenty do bezpečného stavu. Pokud tato funkcionalita vyžaduje licenci, musí být součástí nabídky; 11. Validace a certifikace serverů a managementu na FIPS 140-2; 12. OS MS Windows Datacenter server; 13. Záruka: min. 5 let v režimu NBD, oprava v místě instalace zařízení, servis je poskytován přímo výrobcem zařízení. Požadavky jsou minimální, tj. pokud dodavatel požaduje pro své řešení vyšší výkon, paměť nebo další parametry, dodá servery dle potřeb nabízeného řešení.
P.519	<u>Server pro backup:</u> 1 ks fyzického serveru (virtualizační nod) Tento server bude sloužit pro provoz zálohovacích služeb. Požadovaná minimální konfigurace serveru: 1. Procesor: 1x CPU celkem 8 fyzických jader (z důvodu licencování OS MS Windows Server Standard) s minimální hodnotou SPECrate2017_int_base 172 bodů v

#	Požadavek
	benchmarku CPU2017 Integer Rates ve sloupci Base Result (http://www.spec.org/cpu2017/results/rint2017.html) Hodnoty musí být uvedené na stránkách www.spec.org. 2. RAM: minimálně 256 GB, DDR5 s frekvencí minimálně 4 800 MHz; 3. HDD: a. 2x M.2 SSD 480 GB + RAID řadič s podporou RAID1 b. 7x SATA 3.5" 10TB 7.2K 6Gb Hot Swap 4. LAN 10/25GB min. 1x dual portová karta, včetně 2 ks SFP28 25GB multimode převodníků 5. FC karta: SAN HBA dualport min. 32Gbps včetně multimódových převodníků; 6. LAN management: 1x vyhrazený RJ-45 port pro zabezpečený přístup přes síť – webovým prohlížečem i SSH umožňující plnou KVM redirekci; 7. Provedení: do racku, rozměr max. 2U, vysouvací ližiny bez kabelového managementu; 8. Napájecí zdroje: 2x plně redundantní hot swap zdroje. Zdroje musí splňovat požadavky na certifikaci energetické účinnosti, minimálně Platinum, popř. je nutno doložit, že mají při napětí 230V účinnost min. 94%; 9. Vzdálený management: možnost vzdáleného ovládání serveru na úrovni HW, odpovídající IMM with remote presence, iLO Advanced apod. (trvalá licence s plnou funkcionalitou) včetně podpory KVM a mapování ISO instalačních médií; 10. Server musí být schopen zajistit bezpečný provoz firmware komponent v serveru (minimálně HDD, SSD, síťové adaptéry, BIOS a vzdálenou správu) po celou dobu životnosti serveru. Server musí být schopen autonomně monitorovat autenticitu firmware na těchto komponentách. V případě zjištění neschváleného firmware musí být schopen automaticky uvést stav poškozené komponenty do bezpečného stavu. Pokud tato funkcionalita vyžaduje licenci, musí být součástí nabídky; 11. Validace a certifikace serverů a managementu na FIPS 140-2; 12. OS MS Windows Standard server; 13. Záruka: min. 5 let v režimu NBD, oprava v místě instalace zařízení, servis je poskytován přímo výrobcem zařízení. Požadavky jsou minimální, tj. pokud dodavatel požaduje pro své řešení vyšší výkon, paměť nebo další parametry, dodá servery dle potřeb nabízeného řešení.
P.520	<u>Disková pole:</u> Pro bezpečné a vysoce dostupné ukládání dat bude vytvořen cluster dvou diskových polí. Každé DP bude dodáno s čistou datovou kapacitou min. 25TB na FCM (FlashCore Modules) NVME discích nebo na obdobném typu médií jako FCM za splnění podmínek, že média budou splňovat parameter DWPD 1 a vyšší a parametr NVMe architektury. Použití technologie FCM je pouze doporučeno. Požadované funkcionality v konfiguraci níže. Disková pole bude připojena ke infrastruktuře IS přes FC rozhraní včetně replikací. Pole budou tvořit synchronní úložiště (Stretched cluster/Metro cluster). Dále budou dodané všechny potřebné licence pro zajištění všech potřebných funkcionalit – tearing, replikace, HyperSwap (nebo technologicky podobné) a to pro obě disková pole.

#	Požadavek
	Požadovaná konfigurace dodávaného DP: 1. Provedení a. Pro osazení do 19" racku; maximální velikost kontroléru max. 2U b. modulární, minimálně dvou řadičové all flash / hybridní diskové pole active-active designu založené na NVMe architektuře. 2. Kontrolery a. Duální active-active řadiče, b. min. 128 GB zálohované Cache pro každý řadič, c. 2x dedikovaný LAN port pro správu. 3. Porty pro připojení serverů a. Diskové pole obsahuje připojení diskového pole blokovým přístupem pomocí 32Gbit FC a 10Gbit iSCSI. Jsou požadovány min. 4 porty 32Gb FC a 2 porty 10Gb iSCSI na řadič, tzn. minimálně 8x 32Gbit FC portů včetně osazených SW SFP převodníky a 4x 10Gbit iSCSI portů na jedno dvouřadičové diskové pole s možností rozšíření 32Gbit FC portů na dvojnásobek a dále možnost osazení minimálně 10 Gbit ethernet portů do nabízených řadičů. b. 6x 3m LC-LC multi-mode kabel. 4. Rozšiřitelnost, podporované disky, moduly a RAID a. Celková nativní rozšiřitelnost je minimálně 400 disků, v případě nasazení více řadičů minimálně dvojnásobek disků. b. Podpora 2,5" nebo 3,5" disků technologie SSD/flash včetně rotačních disků a to současně: i. podpora SCM (Storage Class Memory) ii. enterprise úrovně tzn. minimálně eMLC, 3D TLC, SLC nebo eSLC nebo enterprise flash modulů s hodnotou DWPD 1 a vyšší iii. všechny požadované typy SSD musí být NVMe architektury iv. rotační disky minimálně na SAS 3.0 architektuře v. řešení musí umožňovat nasazení redukce dat tak v reálném čase tak, aby nedošlo k žádnému ovlivnění výkonu jednotlivých řadičů, tzn. je požadována separátní HW technologie, která je nezávislá na výpočetním výkonu jednotlivých řadičů a zajišťuje maximálně efektivní redukci dat nezávisle na typu ukládaných dat vi. podpora minimálně následujících režimů RAID - 1, 5, 6 nebo minimálně DRAID 1 a 6 vii. Doporučené osazení min. 9x 4,8TB FMC moduly nebo na obdobném typu médií jako FCM za splnění podmínek, že média budou splňovat parametr DWPD 1 a vyšší a parametr NVMe architektury. viii. Použití technologie FCM je pouze doporučeno. 5. Funkcionality pro efektivní ukládání a správu dat a. vytváření virtuálních logických disků b. thin provisioning (včetně detekce a reklamace prázdného prostoru) c. komprese dat v reálném čase bez nutnosti dedikování dodatečného diskového prostoru pro post-processing pro celou nabízenou kapacitu včetně patřičného HW akcelérátoru nebo na jednotlivých modulech d. deduplikace dat v reálném čase bez nutnosti dedikování dodatečného diskového prostoru pro post-processing pro celou požadovanou kapacitu včetně SW licence e. šifrování dat minimálně pro flash kapacitu ve standardu minimálně FIPS 140-2 nebo 3 bez nutnosti přítomnosti speciálních pevných disků včetně příslušné licence. Pokud nabízené řešení neumožňuje šifrování dat nad

#	Požadavek
	úrovní disků, jsou požadovány SED disky pro celou nabízenou flash kapacitu, opět minimálně ve standardu FIPS 140-2 nebo 3 f. inteligentní správa výkonnostních charakteristik (pro minimálně 3 tiery a to včetně SCM) virtualizovaných diskových prostorů (automatická migrace více utilizovaných dat na rychlejší disky nebo SSD/SCM) g. podpora externí storage virtualizace pro stávající disková pole a možnost dalšího připojení externích diskových polí od různých výrobců min. pro účely migrace. Seznam podporovaných diskových systémů je veřejně dostupný. h. Podpora nástrojů pro sledování historických dat o vytížení datového úložiště (minimálně počet IOps, latence, propustnost, alokovaná kapacita, využití keší) s granularitou na hosta či LUN s historií minimálně 1 rok (možnost řešit externích SW nástrojem v rámci dodávky) i. Microsoft VSS podpora 6. Bezpečnost a. řešení musí umožňovat detekci ransomware v reálném čase na blokové úrovni před uložením na disky / flash moduly b. řešení musí umožňovat kontrolu zapsaných dat (bloků) přímo na jednotlivých SSD / flash modulech c. ochrana proti ransomware útokům nativní funkcionalitou nabízeného pole v rámci jeho funkcionalit – řešení z aplikační vrstvy pomocí aplikací třetích stran nebo za asistence zálohovacího SW není přípustné. Řešení musí být pro tento účel jasně popsán a určen, např. ochrana LUNu pouze nastavením do read-only modu není dostatečná pro splnění tohoto požadavku 7. Licence a. Kopírovací funkce - licence musí být součástí nabídky a musí být na neomezenou kapacitu, počet disků, expanzích jednotek atd. b. Zajištění kontinuální dostupnosti dat (DR a HA řešení) - licence musí být součástí nabídky a musí být na neomezenou kapacitu, počet disků, expanzích jednotek atd. c. řešení obsahuje licence na neomezený počet připojení hostitelských serverů 8. Záruka a servisní podpora a. Záruka: min. 5 let v režimu NBD, oprava v místě instalace zařízení, servis je poskytován přímo výrobcem zařízení. b. Včetně SW podpory, která umožňuje např. přístup k novým verzím FW, opravným patchům atd. Požadavky jsou minimální, tj. pokud dodavatel požaduje pro své řešení lepší parametry, dodá infrastrukturu dle potřeb nabízeného řešení.
P.521	<u>Zálohovací knihovna:</u> Bude dodána zálohovací knihovna osazena třemi FC LTO8 páskovými mechanikami. Součástí dodávky bude 20 ks zálohovacích pásek LTO8 včetně 3 čistících pásek. Knihovna musí mít kapacitu pro min. 40 pásek s možností rozšíření. Připojení knihovny do infrastruktury bude přes interní FC porty. Záruka min. 5 let v režimu NBD, oprava v místě instalace zařízení, servis je poskytován přímo výrobcem zařízení.
P.522	<u>SAN infrastruktura:</u>

#	Požadavek
	Budou dodány čtyři nové minimálně 24 portové FC switche 32Gb. Každý bude mít aktivováno 16 portů včetně licencí (min. Fabric Watch) pro propojení a distribuci s ostatními SAN FC switchi. Dodávka bude včetně převodníků MM 32Gbps SFP+ na všechny aktivované porty. Budou dodány všechny kabeláže pro plné redundantní propojení diskových polí a serverů. Záruka min. 5 let v režimu NBD, oprava v místě instalace zařízení, servis je poskytován přímo výrobcem zařízení.
P.523	<u>LAN infrastruktura:</u> FNOL provozuje veškerou síťovou infrastrukturu na technologii CISCO. Součástí dodávky budou 2 centrální switche a 2 distribuční switche pro propojení infrastruktury NPO telemedicína se sítí FNOL a propojení do internetu. Dodávka bude zprovoznění, konfigurace a včetně kabeláže pro propojení switchů s infrastrukturou FNOL. Centrální switche budou minimálně 24 portové 1/10/25G s uplinkem 4x 40/100G zapojené ve VSS clusteru. Tyto switche budou sloužit pro připojení výpočetních NODŮ pomocí optických převodníků. Distribuční switche budou minimálně 48 portové 1G s uplinkem 4x 10G pro připojení metalických portů. Součástí dodávky centrálních switchů bude 12 ks optických převodníků QSFP duplex 100GB LR 10 km pro propojení switchů do VSS a s infrastrukturou FNOL a 18 ks optických převodníků dual rate 10/25G CSR pro připojení výpočetních serverů včetně serveru pro zálohovací systém. Součástí dodávky distribučních switchů bude 8 ks optických převodníků SFP+ 10G SM. Součástí dodávky switchů bude subskripce a podpora na 5 let.
P.524	<u>Virtualizační SW:</u> Dodávka virtualizačního SW pro všechny dodávané servery a disková úložiště, včetně všech licencí pro dodávanou konfiguraci, instalace a konfigurace SW. Minimální požadavky: 1. Dodávka licencí a. Min. pro 10 virtuálních serverů. b. Případná navýšení pro virtualizaci všech serverů v infrastruktuře včetně licencí pro testovací prostředí dle skutečně nabízené infrastruktury a provozních potřeb dodávaného řešení. 2. Virtualizace musí umožnit bez výpadkový chod virtuálních systémů automatickou migrací mezi hosty. 3. Virtualizace musí umožnit virtualizovat diskový subsystém 4. Podpora management klienta v HTML5 nebo v MSI konzoli 5. Umožnění bez výpadkové migrace mezi vzdálenými DC 6. Umožnění prioritizace síťového a datového provozu dynamickou alokací dostupností zdrojů 7. Pokročilý monitoring a alerting virtualní vrstvy, včetně storage 8. Pokročilé kapacitní plánování 9. Virtualizace storage součástí licence. 10. Propojení se stávající virtualizací dle kap. 6.4, včetně správy z jedné konzole.

#	Požadavek
	11. Zapojené do zálohovacího řešení provozovaného objednatelem (viz kap. 6.4).
P.525	Dodávka OS pro dodávané servery v min. rozsahu jak je uvedeno u požadavků na servery, pro virtuální servery v rámci virtualizace, bez uživatelských licencí. V případě, že dodávané řešení vyžaduje další licence tohoto OS, jsou součástí dodávky i tyto potřebné licence. Objednatel připouští dodání i dalších OS nad rámec těchto uvedených, pokud je dodavatel potřebuje pro své řešení. V takovém případě dodavatel dodá všechny potřebné serverové a licence, které potřebuje pro dodání svého řešení a uživatelské licence v min. uvedeném počtu, pokud je dodávaný SW takto licencován.
P.526	Dodávka veškerých SW licencí pro servery pro DB systém potřebných pro zprovoznění systému v rámci virtualizace (metro clusteru). Licence budou na CPU (per Core) a budou odpovídat dodávaným serverům a virtualizaci v dřívějších požadavcích.
P.527	Aplikační servery pro dodávané řešení musí být zřízeny a provozovány v rámci dodávaného virtuálního prostředí.
P.528	Licence systémového SW musí být dodány dodavatelem v minimálním uvedeném rozsahu v ceně dodávky a nesmí mít další omezení, které by znamenaly další dodatečné poplatky v rámci dodávky nebo záruky.
P.529	Součástí plnění jsou licence systémového SW, případně specifických technologií potřebných pro běh Systému neposkytované objednatelem včetně souvisejících služeb.
P.530	Kompatibilita se stávajícími technologiemi Objednatele uvedené v kap. 6.4 – Informační systémy, infrastruktura a technologie.

Tabulka 74: Dodávka nezbytné HW infrastruktury a nezbytného systémového SW pro dodávaný IS a jeho části/funkcionality

3.3.9 Vzdálený monitoring koncových HW zařízení a přístrojů

V následující tabulce je seznam požadavků na tuto část dodávky:

#	Požadavek
P.531	Dodávka SW pro vzdálený monitoring koncových HW zařízení a přístrojů pro 1000 zařízení na 4 roky. Pokud bude během provozu dosažena hranice 1000 zařízení, bude zajištěno navýšení licencí dle provozní potřeby.

Tabulka 75: Vzdálený monitoring koncových HW zařízení a přístrojů

3.3.10 Implementace vybraných intervencí

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

3.3.10.1 Společné požadavky na intervence

V této kapitole jsou uvedeny společné základní (minimální) požadavky na požadované řešení pro všechny intervence:

#	Požadavek
P.532	Pokud je součástí požadavků na realizaci intervence požadavek, který není uveden jako funkční požadavek na realizaci jiné části dodávky dle tohoto dokumentu, je součástí dodávky příslušné části dodávky i funkcionalita, která je nutná pro splnění požadavku v rámci intervence.
P.533	Intervence jsou definovány jako typové, budou se donastavovat a provádět až po přiřazení konkrétnímu pacientovi. Předmětem dodávky je tedy definice intervence jako typové a dodávky všech funkcionalit na donastavení při přiřazení konkrétnímu pacientovi. Pokud jsou v požadavcích uvedeny konkrétní činnosti specifické ke konkrétnímu pacientovi, nebudou tyto činnosti součástí typové intervence, ale budou součástí ověření donastavení a provádění intervence u pacienta a tím ověření funkčnosti systému a ověření dosažení výsledku, tj. funkčnosti intervence.
Koncová HW zařízení a zdravotnické přístroje	
P.534	Přiřazení a administrativní předání min. jednoho z následujících koncových HW zařízení: 1. Tablet pro pacienty – Android 2. Tablet pro pacienty – iPadOS 3. Mobilní telefon pro pacienty – Android 4. Mobilní telefon pro pacienty – iOS Intervence musí být funkční na všech těchto zařízeních, nicméně pacientovi bude předáno jedno z nich.
P.535	Instalace a konfigurace mobilní aplikace, variantně: 1. Tablet/mobilní zařízení ve vlastnictví ZZ – instalace a konfigurace mobilní aplikace na předaném tabletu/mobilním telefonu pro konkrétního pacienta. 2. Tablet/mobilní zařízení ve vlastnictví pacienta nebo oprávněné osoby – instalace a konfigurace mobilní aplikace na tabletu/mobilním telefonu pacienta splňujícího technické podmínky pro provoz mobilní aplikace a připojení přístrojů.
P.536	Párování a nastavení předávaných zdravotnických přístrojů s mobilní aplikací v tabletu/mobilním telefonu nebo HUB k pacientovi. V případě přístupu k péči pacienta z více koncových HW zařízení budou zdravotnické přístroje párovány vždy jen s jedním z nich a bude evidováno, se kterým.
P.537	Přiřazení a administrativní předání vybraných zdravotnických přístrojů, případně HUBů dle definice intervence. <i>Pozn.: Měřené veličiny jsou součástí konkrétní intervence.</i>

#	Požadavek
Plán péče (lékař)	
P.538	Pro všechny měřené veličiny jednotlivě možnost zadat: 1. Četnost měření/odečtu veličiny – např. každou hodinu, vybrané časy každý den apod. 2. Intervaly hodnot a prahové hodnoty: a. Formou od / do nebo $\leq/\geq$ b. Nastavení barevné vizualizace u zájmových hodnot. c. Notifikace pro pacienta a zdravotnického pracovníka u vybraných intervalů s možností zadat text, který se má zaslat a důležitost/prioritu. d. Neomezený počet intervalů. e. Možnost nastavení pro intervenci, specificky pro pacienta i skupinu pacientů. <i>Pozn.: Pro konkrétní veličiny budou dané údaje definovány v rámci implementační analýzy a návrhu řešení.</i>
P.539	Možnost zadat pacientovi další požadavky nebo úkoly v rámci intervence: 1. Medikace/léky – definice plánu užívání léků předepsaných pacientovi (počet, četnost apod.). Pacient bude upozorňován na dobu k užití konkrétního léku a potvrzovat užití léku. 2. Úkoly – definice úkolů pro splnění pacientem, a to jak jednorázových, tak opakovaných, včetně možnosti vyžadovat zadání specifických hodnot pacientem. <i>Pozn.: Konkrétní nastavení bude definováno v rámci implementační analýzy a návrhu řešení.</i>
P.540	Plán péče lze pro pacienta spustit až po ukončení jeho editace. Editace může být zadávána postupně, průběžně se musí ukládat, ukončení editace a spuštění intervence musí být provedeno úkonem zadávající osoby.
P.541	Možnost postupně upravovat plán péče vybrané intervence.
P.542	Možnost ukončit plán péče, a to okamžitě nebo k danému datu.
Pacient	
P.543	Přihlášení pacienta nebo oprávněné osoby přes Identitu občana, případně ověřený lokální účet.
P.544	Zobrazení plánu péče, a to kompletního plánu nebo jen plánu péče vybrané intervence.
P.545	Možnost provést měření sledovaných veličin v následujících variantách: 1. Ruční měření a. Zadáním hodnot pacientem/oprávněnou osobou do mobilní aplikace. b. Vyvolání měření propojeným přístrojem, převzetí a zobrazení hodnoty. 2. Automatické měření u přístrojů, které poskytují údaje průběžně (v definovaných intervalech): a. Průběžné kontinuální měření přístrojů napojených na mobilní aplikaci (koncové HW zařízení) s možností zobrazit údaje.

#	Požadavek
	b. Průběžné kontinuální měření přístrojů napojených HUB, přenos do TLM systému a následně do mobilní aplikace. Údaje změřené přístrojem nebo zadané ručně pacientem musí být zřetelně vizuálně odlišeny. Údaje musí být pacientovi k dispozici k zobrazení v mobilní aplikaci, případně portálu pacienta, bez ohledu na kanál, kterým byly změřeny.
P.546	Pacientovi bude poskytnut tablet/telefon, v rámci kterého budou služby k dispozici.
Lékař / zdravotnický pracovník	
P.547	Všechny naměřené údaje a provedené úkony pacienta musí být přednášeny do a zobrazeny v portálu zdravotnického zařízení, včetně vizualizace hodnot dle nastavených podmínek, splnění/nesplnění úkolů, užívání léků, případně specificky zadaných hodnot.
Společné požadavky ve vztahu k přístrojům	
P.548	<u>Smartwatch:</u> Požadavky na sběr údajů: 1. počet kroků 2. denní/noční saturace 3. hodnocení snížené rychlosti a rozsahu pohybů na končetinách i celkově (při chůzi) 4. aktigrafie - kvantitativní analýza spánku - Sledovány budou hodnoty pro kvalitu spánku - REM, hluboký, bdělost, lehký spánek s možností vizualizace a rozdělení podle času. 5. tremor (třes), 6. dyskineze (nekoordinované mimovolné pohyby vyvolané léčbou) 7. celková fyzická aktivita 8. možnost posílání alertů 9. saturace – možnost záznamu saturace a v případě překročení limitu nastaveného v alertech (pro každou skupinu specificky) posílání upozornění a následné uložení do portálu 10. export dat z vybraných měření v CSV - dle datumu 11. Parametrizace signálů musí umožnit použití Python knihoven – ke strojovému učení budou použity různé Python knihovny jako xgboost, sci-kit, numpy.

Tabulka 76: Společné požadavky na intervence

3.3.10.2 Pediatrie

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

#	Požadavek
P.549	Realizace společných požadavků na intervence dle kap. 3.3.7.1.
P.550	Zajištění přístupu ke službám systému jak pacientovi, tak jeho zákonnému zástupci, případně opatrovníkovi, a to i ve více koncových HW zařízeních.

#	Požadavek
P.551	Videokonzultace pacienta s lékařem, případně s více lékaři (virtuální konzilium, návštěva, konzultace apod.).
P.552	Možnost zadávání úkolů a dotazníků pacientovi, přenos do koncového mobilního zařízení, zadávání údajů/splnění pacientem a kontrola jejich plnění a vyhodnocení ze strany lékaře.
P.553	Možnost nastavení alertů pro lékaře na specifické hodnoty/údaje zadané pacientem při plnění úkolů/vyplnění dotazníků.
P.554	Možnost zaslání zpráv a chatování mezi pacientem, lékařem, případně ošetřujícím personálem.
P.555	Požadavky na léky a pomůcky ze strany pacienta, možnost vystavit eRecept nebo ePoukaz lékařem.

Tabulka 77: Pediatrie

3.3.10.3 Oční lékařství

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

#	Požadavek
P.556	Realizace společných požadavků na intervence dle kap. 3.3.7.1.
P.557	Pacientovi budou poskytnuty následující zdravotnické přístroje, ze kterých budou přenášena data do IS: 1. Mobilní fundus kamera 2. Mobilní intraokulární tonometr
P.558	Měřené/sledované parametry: 1. oční pozadí 2. intraokulární tlak 3. glaukomový test, VFQ-25 apod.
P.559	Požadované funkcionality: 1. Možnost ukládání dat z mobilní fundus kamery do portálu ve formátu DICOM 2. V portále rozlišení fotografie levé/pravé oko s možností přiřazení hodnot nitroočního tlaku 3. Možnost komentáře fotografie přiřazenými zdravotnickými pracovníky 4. Hodnocení kvality snímku formou semaforu – v případě nevyhovujícího snímku posílání upozornění s žádostí o novou fotografii 5. Napojení na výsledek vyšetření ve zdravotnickém zařízení 6. Terapie – výsledek nastavené terapie 7. Přidávání komentářů k vyšetření 8. V případě dispenzarizace návaznost na léčebný plán s možností posílání upozornění 9. Vyplnění dotazníku rizikovosti pacienta 10. Stratifikace pacientů dle závažnosti s ohledem na nutnost vyšetření ve specializovaném zdravotnickém zařízení

#	Požadavek
	11. Sdílení výsledků a komunikace mezi primární péčí a specializovaným pracovištěm

Tabulka 78: Oční lékařství

3.3.10.4 Pneumologie

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

#	Požadavek
P.560	Realizace společných požadavků na intervence dle kap. 3.3.7.1.
P.561	Měřené/sledované parametry: 1. Měření základní spirometrické křivky v domácím prostředí – metodou usilovného výdechu: PEF, FEV 1, FVC, FEF 25 2. Měření koncentrace vydechovaného oxidu dusnatého v domácím prostředí (FeNO) 3. Měření úrovně znečištění v domácím prostředí pacientů PM 2.5 4. Měření oxymetrie – denní/noční hodnoty 5. Hodnocení vývoje kontroly astmatu dle dotazníkových systémů (zejména test kontroly astmatu, případně další).
P.562	Pacientovi budou poskytnuty následující zdravotnické přístroje, ze kterých budou přenášena data do IS: 1. Spirometr 2. Osobní měřič prašnosti 3. Smartwatch – spánek, saturace 4. Měření koncentrace vydechovaného oxidu dusnatého
P.563	Požadavky na funkcionality a zpracování měření ze spirometru: 1. Portál: a. zobrazení spirometrických parametrů: b. PEF (l/s), FEV 1 (l), FVC (l), , FEF 25 (l/s) c. Zobrazení spirometrického grafu d. zobrazení spirometrických parametrů v grafu s možností zvolení kombinace libovolných 2 proměnných e. zobrazení MIN/MAX hodnoty za zvolené období f. zobrazení průměrné hodnoty za zvolené období g. zobrazení mediánu za zvolené období h. nastavení mezních hodnot - alert v případě překročení i. nastavení kritických hodnot j. čas měření/datum měření k. export dat z vybraných měření v CSV - dle datumu 2. Mobilní aplikace: a. Návod na používání přístroje b. Informace, že je připraven k měření c. zobrazení spirometrického grafu po měření + zobrazení hodnot PEF, FEV 1, FVC, FEF 25

#	Požadavek
P.564	Požadavky na zpracování dat ze spirometru v portále pro lékaře: 1. FEV1 (Forced Expiratory Volume in 1 second): a. Hodnoty jsou obvykle vyjádřeny v litrech (L) nebo jako procento předpokládané normální hodnoty (podle věku, pohlaví, výšky a rasy). b. Reversibilita FEV1 po podání bronchodilatátoru je klinicky významná, pokud je zlepšení o 12% a více, přičemž minimální absolutní zlepšení by mělo být 200 ml. c. Systém musí umožnit nastavení hranic, velikost změny a následně indikaci a vizualizaci změny uvedených parametrů. 2. FVC (Forced Vital Capacity): a. Hodnoty jsou vyjádřeny v litrech (L) nebo jako procento normy. b. Pokles hodnot může indikovat závažnější obstrukci nebo další plicní problémy. c. Systém musí umožnit nastavení hranic, velikost změny a následně indikaci a vizualizaci změny uvedených parametrů. 3. FEV1/FVC ratio: a. Vyjádřeno jako procento, obvyklé normální hodnoty jsou nad 70-75% u dospělých. b. Hodnota nižší než 70% typicky indikuje obstrukci dýchacích cest, která je charakteristická pro astma. c. Systém musí umožnit nastavení hranic, velikost změny a následně indikaci a vizualizaci změny uvedených parametrů. 4. PEF (Peak Expiratory Flow): a. Vyjádřeno v litrových jednotkách za minutu (L/min). b. Normální hodnoty závisí na pohlaví, věku a tělesné výšce pacienta. Hodnota pod 80% očekávané hodnoty může signalizovat záchvat astmatu. c. Systém musí umožnit nastavení hranic, velikost změny a následně indikaci a vizualizaci změny uvedených parametrů. 5. FEF25-75% (Forced Expiratory Flow at 25% to 75% of FVC): a. Vyjádřeno v litrových jednotkách za sekundu (L/s). b. Snížené hodnoty (často pod 65% očekávaných) indikují obstrukci menších dýchacích cest. c. Systém musí umožnit nastavení hranic, velikost změny a následně indikaci a vizualizaci změny uvedených parametrů.
P.565	Požadavky na funkcionality a zpracování měření z osobního měřiče prašnosti: 1. Možnost stažení všech naměřených dat v CSV 2. Real time zobrazení dat v aplikaci 3. Přenositelnost přístroje a možnost nošení přístroje u pacienta po celou dobu jeho pohybu ve vnitřním i vnějším prostředí
P.566	Požadavky na funkcionality a zpracování měření koncentrace vydechovaného oxidu dusnatého: 1. Portál:

#	Požadavek
	- zobrazení FENO v jednotkách ppb - zobrazení vývoje FENO v grafu - zobrazení FENO v grafu s možností zvolení kombinace libovolných 2 proměnných jako je PM1, PM2.5 a PM10 polutanty + VOC, AT, vlhkost, teplota, PEF, FEV 1, FVC, FEF 25 - zobrazení MIN/MAX hodnoty za zvolené období - zobrazení průměrné hodnoty za zvolené období - zobrazení mediánu za zvolené období - nastavení mezních hodnot - alert v případě překročení - nastavení kritických hodnot - čas měření/datum měření - export dat z vybraných měření v CSV – dle datumu - Mobilní aplikace: - Návod na používání přístroje - Informace, že je připraven k měření - Zobrazení hodnoty FENO měření a vývoj měření + barevná signalizace v aplikaci ihned po dokončení měření značící intenzitu zánětu v dýchacích cestách
P.567	Požadavky na zpracování dat z měření koncentrace vydechovaného oxidu dusnatého v portálu pro lékaře. Následující mezní hodnoty jsou obecně přijímány pro interpretaci výsledků FeNO: - Nízké hodnoty (< 25 ppb u dospělých, < 20 ppb u dětí): Tyto hodnoty naznačují nízkou pravděpodobnost eosinofilního zánětu v dýchacích cestách a mohou vést ke zvážení jiných příčin příznaků než astmatu. - Střední hodnoty (25–50 ppb u dospělých, 20–35 ppb u dětí): Tyto hodnoty mohou naznačovat mírný zánět dýchacích cest a mohou podporovat diagnózu astmatu, zvláště pokud jsou přítomny klinické příznaky. - Vysoké hodnoty (> 50 ppb u dospělých, > 35 ppb u dětí): Vysoké hodnoty jsou silně indikativní pro eosinofilní zánět a astma. Tyto hodnoty mohou naznačovat potřebu intenzivnější antiinflamatorní léčby, jako jsou kortikosteroidy inhalované nebo systémové. Systém musí umožnit nastavení hranic, velikost změny a následně indikaci a vizualizaci změny uvedených parametrů.
P.568	Smartwatch – využití v rámci této intervence min. v rozsahu požadavku P.548.
P.569	Hodnocení vývoje kontroly astmatu dle dotazníkových systémů (zejména test kontroly astmatu, případně další).
P.570	Pacientovi bude poskytnut tablet/mobilní telefon, v rámci kterého budou služby k dispozici.

Tabulka 79: Pneumologie

3.3.10.5 Praktické lékařství

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

#	Požadavek
P.571	Realizace společných požadavků na intervence dle kap. 3.3.7.1.
P.572	Možnost zadávání úkolů a dotazníků pacientovi, přenos do koncového mobilního zařízení, zadávání údajů/splnění pacientem a kontrola jejich plnění a vyhodnocení ze strany lékaře.
P.573	Možnost nastavení alertů pro lékaře na specifické hodnoty/údaje zadané pacientem při plnění úkolů/vyplnění dotazníků.
P.574	V rámci mobilní aplikace fotografování určených míst na pokožce pacienta definovaných v rámci úkolů/dotazníků a předání do
P.575	Fotografování: 1. V rámci mobilní aplikace fotografování určených míst na pokožce pacienta definovaných v rámci úkolů/dotazníků a předání do portálu. 2. Možnost komentáře fotografie přiřazenými zdravotnickými pracovníky 3. Hodnocení kvality snímku – v případě nevyhovujícího snímku poslání upozornění s žádostí o novou fotografii 4. Napojení na výsledek vyšetření ve zdravotnickém zařízení 5. Přidávání komentářů k vyšetření

Tabulka 80: Praktické lékařství

3.3.10.6 Kardiologie – plicní arteriální hypertenze (PAH)

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

#	Požadavek
P.576	Realizace společných požadavků na intervence dle kap. 3.3.7.1.
P.577	Měřené/sledované parametry: 1. hmotnost 2. saturace 3. tlak a tep (setrvalý nárůst a změna variability TF) 4. pohyb + spánek 5. tlak v plicnici (není součástí této VZ, přístroj a jeho napojení budou řešeny mimo dodávku v této VZ) 6. 6 MWT / minute walk test
P.578	Pacientovi budou poskytnuty následující zdravotnické přístroje, ze kterých budou přenášena data do IS: 1. Tlakoměr – tlak na plicnici (není součástí této VZ, přístroj a jeho napojení budou řešeny mimo dodávku v této VZ) 2. Smartwatch 3. Osobní váha 4. Tlakoměr

#	Požadavek
P.579	Smartwatch – využití v rámci této intervence min. v rozsahu požadavku P.548.
P.580	Neobsazeno.

Tabulka 81: Kardiologie – plicní arteriální hypertenze (PAH)

3.3.10.7 Kardiologie – srdeční selhání (HF)

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

#	Požadavek
P.581	Realizace společných požadavků na intervence dle kap. 3.3.7.1.
P.582	Měřené/sledované parametry: 1. hmotnost – indikace nárůstů hmotnosti o 3 a více kg / 3 dny 2. saturace (SpO2) – indikace nižší saturace než 90 % 3. tlak – nastavení dolních a horních limitů pro indikaci. 4. Tep – indikace nepravidelnosti a tepu mimo frekvenci 60 – 100 tepů/min. 5. pohyb + spánek
P.583	Pacientovi budou poskytnuty následující zdravotnické přístroje, ze kterých budou přenášena data do IS: 1. Smartwatch 2. Osobní váha 3. Tlakoměr
P.584	Smartwatch – využití v rámci této intervence min. v rozsahu požadavku P.548.

Tabulka 82: Kardiologie – srdeční selhání (HF)

3.3.10.8 Gestační diabetes

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

#	Požadavek
P.585	Realizace společných požadavků na intervence dle kap. 3.3.7.1.
P.586	Měřené/sledované parametry: 1. Kontinuální monitoring krevního cukru – poměr času stráveného a. v doporučeném pásmu glykémie (3,5 – 7,8mmol/l) b. nad doporučeným pásmem glykémie (> 7,8mmol/l) c. pod doporučeným pásmem glykémie 2. Monitorace tělesné aktivity – počet kroků za den 3. Monitorace krevního tlaku 4. Monitorace hmotnosti 5. Monitorace sacharidového obsahu v jídle (fotografie) 6. Dotazníky GDMQ-36, Beckův inventář úzkosti

#	Požadavek
P.587	Pacientovi budou poskytnuty následující zdravotnické přístroje, ze kterých budou přenášena data do IS: 1. Senzor pro kontinuální monitoraci glykémie 2. Tlakoměr 3. Smartwatch 4. Osobní váha
P.588	Smartwatch – využití v rámci této intervence min. v rozsahu požadavku P.548.
P.589	Zobrazení hodnot v portále a mobilní aplikaci: 1. poměr času stráveného v doporučeném pásmu glykémie (3,5 – 7,8mmol/l) 2. nad doporučeným pásmem glykémie (> 7,8mmol/l) 3. pod doporučeným pásmem glykémie 4. měření hladiny glykémie v mmol/l, Zobrazení aktuálních a historických hodnot tepové frekvence. 5. zobrazení hodnot – možnost zobrazení průměrných hodnot/medián/MIN/MAX/SD glykémie za určitý časový úsek (např. průměrné ranní a večerní hodnoty, po jídle atd.). 6. grafické zobrazení trendů glykémie v čase 7. alerty měření na základě možnosti stanovení pravidel (překročení hodnot za stanovený časový úsek), kritická hodnota atd. 8. Upozornění na abnormální hodnoty 9. Možnost porovnání aktuálních hodnot s předchozími měřeními v jednotlivých částech dne a po jídle.
P.590	Další funkcionality: 1. Upozornění na možnou přítomnost nepravidelného srdečního rytmu 2. Nastavení připomínek pro pravidelné měření 3. Ukládání a přístup k historii všech naměřených hodnot - export CSV nebo pdf 4. Synchronizace dat s aplikacemi jako Apple Health nebo Google Fit

Tabulka 83: Gestační diabetes

3.3.10.9 Psychiatrie

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

#	Požadavek
P.591	Realizace společných požadavků na intervence dle kap. 3.3.7.1.
P.592	Měřené/sledované parametry: 1. Saturace kyslíkem – denní/noční 2. EKG 3. Tepová frekvence 4. Teplota 5. Kvantitativní analýza spánku – sledovány budou hodnoty pro kvalitu spánku – REM, hluboký, bdělost, lehký spánek s možností vizualizace a rozdělení podle času.

#	Požadavek
	6. celková fyzická aktivita 7. dotazníky
P.593	Pacientovi budou poskytnuty následující zdravotnické přístroje, ze kterých budou přenášena data do IS: 1. Smartwatch
P.594	Smartwatch – využití v rámci této intervence min. v rozsahu požadavku P.548.

Tabulka 84: Psychiatrie

3.3.10.10 Kardiologie – Arytmologie

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

#	Požadavek
P.595	Realizace společných požadavků na intervence dle kap. 3.3.7.1.
P.596	Měření/sledované parametry (EKG): 1. Atrial Fibrillation 2. Bradycardia 3. Tachycardia 4. Sinus Rhythm with PVCs 5. Sinus Rhythm with Wide QRS 6. Sinus Rhythm with SVE 7. P, QRS komplex, T vlna -> identifikace atrial fibrillation, atrial flutter, and heart block
P.597	Pacientovi budou poskytnuty následující zdravotnické přístroje, ze kterých budou přenášena data do IS: 1. Hrudní pás (H10, POLAR ELECTRO) – bude zajištěn mimo dodávku v rámci součinnosti, předmětem dodávky je napojení tohoto typu přístroje. 2. EKG 3. Smartwatch (s možností nahrávání EKG) 4. Osobní váha
P.598	Smartwatch – využití v rámci této intervence min. v rozsahu požadavku P.548.
P.599	Požadavky na funkcionality a zpracování měření: 1. Možnost měření QRS, R-R, ST segmentu, T vlny, srdeční frekvence 2. Možnost porovnání s předchozími měřeními 3. Medián/průměr za zvolené období
P.600	Požadavky na zpracování dat v portále pro lékaře: 1. QRS komplex: Tento komplex představuje depolarizaci komor, což je zásadní pro správnou funkci srdce. Kardiolog může hodnotit šířku QRS komplexů (normálně méně než 120 ms), což může naznačovat přítomnost blokády srdce nebo jiných abnormalit v komorové depolarizaci.

#	Požadavek
	2. R-R interval: R-R interval je časový úsek mezi jednotlivými srdečními cykly a je užitečný pro hodnocení srdečního rytmu. Nepravidelnost v R-R intervalech může naznačovat arytmií, jako je fibrilace síní nebo extrasystoly. 3. Fibrilace síní: detekce fibrilaci síní, což je běžná forma arytmie, kdy srdce bije nepravidelně a často rychle. Přesné identifikování tohoto stavu je klíčové pro správné léčebné rozhodování. 4. ST segment a T vlna: Hodnocení těchto částí EKG může pomoci identifikovat ischemii srdce nebo jiné problémy, jako jsou elektrolytické nerovnováhy. 5. P vlna: Analýza P vln může poskytnout informace o síňové aktivitě a pomoci identifikovat problémy, jako je zvětšení síní nebo poruchy vedení ze síní do komor. 6. Srdeční frekvence: automaticky vypočítat srdeční frekvenci Systém musí umožnit nastavení hranic, velikost změny a následně indikaci a vizualizaci změny uvedených parametrů.

Tabulka 85: Kardiologie – Arytmologie

3.3.10.11 Neurologie

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

#	Požadavek
P.601	Realizace společných požadavků na intervence dle kap. 3.3.7.1.
P.602	Měřené/sledované parametry: 1. Dotazníky: a. ACE-R (Addenbrooke's cognitive examination – revised), b. MoCA (Montreal Cognitive Assessment), c. UPDRS (Unified Parkinson's Disease Rating Scale), d. GDS (Geriatric Depression Scale), e. ESS (Epworth Sleepiness Scale), f. dotazníky na anamnézu a životní styl. 2. Fyziologické parametry: a. počet kroků b. denní/noční saturace c. hodnocení snížené rychlosti a rozsahu pohybů na končetinách i celkově (při chůzi) d. aktigrafie – kvantitativní analýza spánku – sledovány budou hodnoty pro kvalitu spánku – REM, hluboký, bdělost, lehký spánek s možností vizualizace a rozdělení podle času. e. tremor (třes), f. dyskineze (nekoordinované mimovolní pohyby vyvolané léčbou) g. celková fyzická aktivita h. řeč – nahrávání hlasových zpráv pro hodnocení poruch řeči a hlasu i. variabilita srdečního tepu (HRV)

#	Požadavek
P.603	Pacientovi budou poskytnuty následující zdravotnické přístroje, ze kterých budou přenášena data do IS: 1. Smartwatch
P.604	Smartwatch – využití v rámci této intervence min. v rozsahu požadavku P.548.

Tabulka 86: Neurologie

3.3.10.12 Dermatologie

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

#	Požadavek
P.605	Realizace společných požadavků na intervence dle kap. 3.3.7.1.
P.606	Možnost zadávání úkolů a dotazníků pacientovi, přenos do koncového mobilního zařízení, zadávání údajů/splnění pacientem a kontrola jejich plnění a vyhodnocení ze strany lékaře.
P.607	Možnost nastavení alertů pro lékaře na specifické hodnoty/údaje zadané pacientem při plnění úkolů/vyplnění dotazníků.
P.608	V rámci mobilní aplikace fotografování určených míst na pokožce pacienta definovaných v rámci úkolů/dotazníků a předání do
P.609	Fotografování: 1. V rámci mobilní aplikace fotografování určených míst na pokožce pacienta definovaných v rámci úkolů/dotazníků a předání do portálu. 2. Možnost komentáře fotografie přiřazenými zdravotnickými pracovníky. 3. Hodnocení kvality snímku – v případě nevyhovujícího snímku poslání upozornění s žádostí o novou fotografii. 4. Možnost editace fotografie před konečným uložením a zařazením do zdravotnické dokumentace: a. oříznutí b. změnu barevného schématu c. otočení 5. Přiřazení fotografie k bodu zájmu na těle pacienta: a. Grafické zobrazení postavy, případně vybraných částí těla s předdefinovanými body zájmu (konfigurovatelná funkcionality). b. Ránu na fotografii je možné přiřadit k místu zájmu na těle pacienta a následně blíže popsat. c. V prvním kroku je potřeba vybrat správné místo na těle pacienta. Aplikace poskytuje několik pohledů na tělo pacienta, mezi kterými je možné přecházet gestem „swipe“, nebo vybrat požadovaný pohled přímým kliknutím na název pohledu. d. Výběr místa zájmu se provádí kliknutím na konkrétní bod. e. Jeden bod na části těla pacienta může obsahovat více ran, kdy každá rána má založen svůj vlastní formulář s popisem rány (dále jen formulář).

#	Požadavek
	6. Napojení na záznam/výsledek vyšetření ve zdravotnickém zařízení: možnost přiřazení k již existujícímu nebo možnost založení nového. Předvyplnění údajů v případě doplnění stavu k existujícímu sledovanému defektu/ráně. 7. Přidávání komentářů k vyšetření. 8. V pohledech na tělo pacienta musí být vizualizované, zda je vložena fotografie a zapsán záznam. 9. K jednomu záznamu je možné přiřadit více fotografií. 10. Po kontrole možnost uložení/odeslání fotografií do PACS. 11. Možnost smazání nevyužitých nebo nekvalitních fotografií. 12. Fotografie budou po potvrzeném předání do portálu smazány z mobilního telefonu/tabletu. Vizualizace stavu odeslání do portálu. <i>Pozn.: Přesný rozsah, vzhled a struktura záznamů včetně číselníků bude definována v rámci implementační analýzy.</i>

Tabulka 87: Dermatologie

3.3.11 Integrace na další systémy

Požadavky na tuto část TCMZ jsou následující:

#	Požadavek
P.610	TCMZ bude propojeno s vnitřními IS FNOL prostřednictvím Komunikační a integrační platformy (KIPE) a s vnitřními IS ostatních ZZ prostřednictvím integračních platforem nebo komunikačních brány na straně ZZ. ZZ bez integrační platformy nebo komunikační brány mohou využívat služeb TCMZ, ale jen a pouze prostřednictvím Portálu pro ZZ.
P.611	Integrace s cílovými IS bude postavena zejména na datových standardech HL7 FHIR, případně HL7 v2.x, 3.x (EU) a DASTA (ČR). HL7 FHIR bude primárním datovým standardem. DASTA pouze v případech, kdy cílový IS nepodporuje jiný standard. Tam, kde pro integrační scénář není definován obecně platný a uznávaný datový standard, bude možné vytvořit specifické datové rozhraní.
P.612	Integrace s cílovými IS bude postavena výhradně na webových službách architektury REST, případně SOAP. Integrační a komunikační rozhraní budou vycházet především ze standardů dle specifikací integračních profilů IHE: PIX, PDQ, resp. PIXm/PMIR, PDQm, XDS.b (XCA), MHD, ATNA.
P.613	Budou respektována integrační rozhraní uvedené v kap. 6.4.1 – Informační systémy a vybavení (FNOL), které budou dotčeny projektem.
NZIS	
P.614	Požadavky na integraci na NZIS jsou uvedeny v kap. 3.3.4.1.
Komunikační a integrační platforma pro eHealth (KIPE) FNOL	
P.615	Integrace na Centrální registr pacientů (MPI), který je součástí KIPE. Komunikace s MPI KIPE bude obousměrná a bude probíhat v souladu se specifikacemi IHE, a to pomocí implementovaných profilů PIX/PIXm/PMIR.

#	Požadavek
P.616	Vyhledání a získání zdravotnické dokumentace zpřístupněné v DocReg/DocRep KÍPE: Registr zdravotnické dokumentace v KÍPE je založen na sdílení dokumentů dle profilu Cross-Enterprise Clinical Document Share (XDS.b, resp. XDS-I.b). Komunikace s registrem zdravotnické dokumentace bude probíhat v souladu se specifikacemi IHE, a to pomocí implementovaného profilu XDS.b.
P.617	Ostatní požadavky na napojení jsou společné pro napojení na Integrovanou platformu ZZ a jsou uvedeny v kap. 3.3.4.10 - Integrace na IP ZZ.
Integrovaná platforma napojených ZZ	
P.618	Požadavky na napojení na Integrovanou platformu (IP) ZZ napojených na TCMZ prostřednictvím jejich IP jsou uvedeny v kap. 3.3.4.10 - Integrace na IP ZZ.
SÚKL eRecept	
P.619	Integrace na rozhraní služby eRecept bude pouze v rozsahu získání údajů z Lékového záznamu pacienta. <i>Pozn.: Vystavování elektronických receptů a jejich odesílání do CÚ SÚKL bude probíhat prostřednictvím NIS ZZ, které má pacienta v péči. Pacientovi bude odesílána elektronická průvodka ze služby eRecept (SÚKL), listinná průvodka bude pacientovi vytisknuta z NIS ZZ.</i>
SÚKL ePoukaz	
P.620	Integrace na rozhraní služby ePoukaz, např. na výdej přístroje pro měření (bude-li to v budoucnu možné), nebude součástí řešení. <i>Pozn.: Vystavování elektronických poukazů a jejich odesílání do CÚ SÚKL bude probíhat prostřednictvím NIS ZZ, které má pacienta v péči. Pacientovi bude odesílána elektronická průvodka ze služby ePoukaz (SÚKL), listinná průvodka bude pacientovi vytisknuta z NIS ZZ.</i>
Identity management ZZ	
P.621	Přebírání údajů o identitě uživatelů – zaměstnanců napojeného ZZ – pro potřeby ověřování identity uživatelů a řízení jejich přístupů a oprávnění v systémech TCMZ. Součástí projektu je jednotné integrované rozhraní TCMZ, založené na standardech, pro napojení systémů správy identit (IDM) ZZ, pokud je ZZ provozují. Rozhraní na straně IDM ZZ a napojení na standardizované rozhraní KP-TLM není součástí řešení, bude zajištěno ze strany každého ZZ v rámci součinnosti. Integrace na správu identit může být řešena také integrací na LDAP/MS AD (viz požadavky na Řízení přístupů (MS Active Directory)), pokud je ZZ provozují.
P.622	Přebírání min. následujících údajů: osobní číslo, identifikace, jméno, příjmení, funkce, organizační struktura, funkční místo, nákladové středisko, začátek/konec pracovního poměru. Rozsah dalších údajů bude upřesněn v rámci implementační analýzy.
P.623	Automatické ukončení přístupu do IS TCMZ při ukončení pracovního poměru, pokud je informace dostupná v IDM.
P.624	Aktualizace dat v TCMZ, pokud jsou přebírána a uchovávána v IS TCMZ.

#	Požadavek
P.625	Výchozí načtení dat z IDM ZZ do IS TCMZ vybraných ZZ, pokud je to pro náběh provozu nezbytné. Údaje, které jsou dostupné v IDM ZZ se nesmí manuálně přepisovat.
Řízení přístupů (MS Active Directory) ZZ	
P.626	Ověřování identit uživatelů IS TCMZ – pracovníků ZZ – a řízení přístupů uživatelů IS TCMZ na základě oprávnění propagovaných prostřednictvím adresářových databází MS Active Directory (AD) ZZ. Součástí projektu je integrace TCMZ na AD FNOL. Integrace na AD jiných ZZ bude zajištěna ze strany ZZ v rámci součinnosti.
P.627	Výchozí načtení dat z LDAP/MS AD ZZ do IS TCMZ vybraných ZZ, pokud je to pro náběh provozu nezbytné. Údaje, které jsou dostupné v IDM ZZ se nesmí manuálně přepisovat.
Identita občana (NIA)	
P.628	Identita občana, Národní bod pro identifikaci a autentizaci nebo též Národní identitní autorita (NIA) zajišťující identifikační a autentizační služby garantované státem. Vztahuje se na portály TLM a přebírání identity a ověřování totožnosti uživatelů portálů TLM využívajících přihlašovacích prostředků Identity občana (NIA). Předmětem dodávky projektu je napojení dodávaných portálů TCMZ na NIA.
IS ZR	
P.629	Integrace bude součástí dodávaného řešení jen v případech, kdy v době realizace projektu bude zajištěno legislativní prostředí, které integraci umožní. V opačném případě budou služby a data z IS ZR získávána zprostředkovaně prostřednictvím IDRR MZd.
Kmenové registry a centrální služby a systémy eZdravotnictví MZ ČR	
P.630	Ministerstvo zdravotnictví připravuje v rámci Národního centra elektronického zdravotnictví (NCeZ) Informační datové resortní rozhraní (IDRR) pro přístup k datovým zdrojům, kmenovým registrům a centrálním službám elektronického zdravotnictví. Požadavky na napojení TCMZ na datové zdroje, kmenové registry a centrální služby IDRR jsou uvedeny v kap. 3.3.4.2 – Integrace na IDRR.
NCP eH	
P.631	Požadavky na napojení TCMZ na Národní kontaktní místo pro eHealth (NCP eH) pro vyhledání a získání patientského souhrnu z jiného ZZ, a to i z jiného státu EU, jsou uvedeny v kap. 3.3.4.3 – Integrace na NCP eH.
eHealth systémy (výměnné sítě)	
P.632	Požadavky na napojení TCMZ na výměnné sítě zdravotnických informací (eHealth systémy) mezi ostatními ZZ, jsou uvedeny v kap. 3.3.4.4 – Integrace na eHealth systémy.

#	Požadavek
Ostatní	
P.633	Předmětem jsou i další, zde neuvedené integrace na systémy, které jsou uvedeny v kap. 6.4.1 – Informační systémy a vybavení (FNOL), které budou dotčeny projektem a u kterých je uvedeno, že jejich integrace je předmětem dodávky.

Tabulka 88: Integrace na další systémy

3.3.12 Bezpečnostní požadavky

V následující tabulce je seznam požadavků na tuto část dodávky:

#	Požadavek
P.634	Řešení bude pracovat s identifikací pacienta v souladu legislativou (Zákonem 325/2021 Sb., o elektronizaci zdravotnictví) a prováděcími předpisy platnými ke dni dokončení realizace řešení. Bezvýznamový identifikátor pacienta podle této legislativy bude primární identifikací pacienta při výměně a sdílení zdravotnických údajů. Rodné číslo zůstane pomocným osobním údajem pro identifikaci osoby.
P.635	Systém bude chránit osobní údaje pacientů a uživatelů v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob (GDPR) v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů.
P.636	Systém bude v souladu se zákonem č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, v platném znění a navazujícími právními předpisy (zákony a vyhláškami, viz kap. 6.2 – Legislativa). Dodavatel systému musí být osobou povinnou dle zákona č. 181/2014 Sb., neboť se stane provozovatelem informačního systému základní služby.
P.637	Provedení penetračních testů dle OWASP a předložení výsledků penetračních testů, realizace bezpečnostních opatření u systémů a technologií, které jsou součástí dodávky.
P.638	Uživatelé systému jsou zavedeni v IdM a MS Active Directory Objednatele. Přístup do systému (zařazení do relevantní role) je poskytován s využitím aplikace pro správu přístupů. Všichni uživatelé zůstávají v systému i po ukončení platnosti jejich účtu bez přístupu k systému. Uchování neaktivního uživatele (zánik objektu v IdM a AD) je pro potřeby uchování historie.
P.639	Identifikace, autentizace a autorizace bude řešena pomocí interních mechanismů informačního systému spolu s napojením na služby NIA a MS AD/ADSF napojených ZZ.
P.640	Žádné administrátorské nebo systémové heslo nesmí být součástí zdrojového kódu a musí být pod výhradní správou pověřených osob objednatel zajišťujících správu systémů, a to i v případě, že správou systému bude pověřena jiná organizace, externí správce.
P.641	Autorizace: Poskytnutí přístupu autentizovaného uživatele k aktivu systému (data, aplikace), odpovídající pracovnímu zařazení uživatele a přidělené roli (rolím) v systému. Systém umožní řídit přístupová oprávnění jednotlivých subjektů jen k údajům, ke kterým mají a mohou mít přístup.

#	Požadavek
	Systém umožní hierarchické nastavení přístupových práv se stanovením rozsahu přístupu i stupně oprávnění manipulace se záznamem (čtení / nový záznam / úprava / rušení záznamu). Princip nastavování přístupových práv jednotlivým uživatelům musí vycházet z definice libovolného množství uživatelských rolí, do kterých jsou samotní uživatelé přiřazování.
P.642	Řízení přístupů: 1. Mimo správce omezení přístupu jen na data a služby zdravotnického zařízení, kam daný uživatel přísluší. Uživatel může být zařazen do více ZZ, pokud je k tomu oprávněn. 2. Zavedení uživatelských rolí, zajišťujících přístup k odpovídajícím funkcím a datům v systému na všech úrovních. 3. Možnost dočasného přiřazení rolí v případě zástupů – zadáním počátečního a koncového data přidělení role a umožnění přístupu jen v tomto intervalu. 4. Zabránění vstupu neautorizovaného subjektu do systému – zamezení možnosti přístupu neoprávněného subjektu.
P.643	Zajištění konfiguračního managementu a správy systému s eliminací rizika ovlivnění chodu systému změnou aplikací 3. stran (unifikace konfigurací pracovních stanic, tabletů, řízený patch management).
P.644	Dostupnost: 1. Zajištění dostupnosti systému jako celku (společné služby – servery, databáze, aplikační servery) v režimu 24x7x365 s maximální celkovou dobou neplánovaného výpadku podle požadavků v servisní smlouvě. 2. Odpovídající HW a SW architektura řešení pro zajištění této dostupnosti. 3. Dekompozice SLA na jednotlivá aktiva podle kategorizace jejich důležitosti/dopadu na dostupnost systému
P.645	Výměna dat: 1. Zajištění šifrované komunikace koncových stanic v odděleném síťovém prostředí 2. Zajištění výhradní komunikace mobilního prostředku pro zadávání dat s datovým centrem prostřednictvím broadbandovým 4G připojením přes privátní síť APN (eliminace jiného druhu datového připojení – Wi-Fi, BT apod.)
P.646	Dodání a zavedení aplikace pro správce přístupů s následujícími funkcemi: 1. Import uživatelů z AD nebo ADFS zapojených ZZ 2. Slučování více identit jednoho uživatele 3. Zařadit/změnit uživatele do konkrétní role, případně více rolí 4. Povolit / zablokovat přístup danému uživateli do systému 5. Zobrazení data/času zařazení uživatele do role 6. Zobrazení data/času posledního přihlášení uživatele 7. Třídění/filtrování podle všech atributů 8. Reporty do formátu PDF/A

#	Požadavek
P.647	U mobilních zařízení (tabletů, mobilních telefonů) udržovat lokálně jen data, která jsou nutná pro aktuální práci. Po ukončení (potvrzené předání na server) automaticky mazat data uložená na mobilních zařízeních. Umožnit administrátorsky vzdáleně smazat data z tabletu (např. ztráta/krádež/servis tabletu).
P.648	Automatická aktualizace seznamu uživatelů a rolí mezi jednotlivými částmi systému, případně integrovanými systémy min. 1x-2x denně.
P.649	Evidence přístupů všech uživatelů do systému (logování) včetně časových údajů a identifikace místa přístupu (zařízení).
P.650	Evidence veškerých datových změn na úrovni DB položky (položky datasetu). Atributy: kdo, kdy, původní hodnota, nová hodnota.
P.651	TCMZ bude obsahovat nezávislý auditní systém, který bude zajišťovat veškeré potřebné auditní služby.
P.652	Veškeré přístupy k datům a aktivita uživatelů v TCMZ budou logovány tak, aby byly zřejmé přístupy k jednotlivým údajům a zpětná kontrola těchto údajů. V systému bude evidována jednoznačná identifikace kdo, kdy provedl zápis do systému nebo provedl náhled do dokumentace. Tyto logy budou zabezpečeny proti změnám. Veškeré logy budou předávány do KIPE v rámci IHE profilu ATNA.
P.653	Veškerá externí komunikace (mimo LAN) bude zajišťována prostřednictvím zabezpečených (šifrovaných kanálů). V případech, kdy to bude možné, bude komunikace probíhat přes KIVS nebo přes krajskou datovou síť.
P.654	Zabezpečení dat – zabezpečení pomocí řízení přístupu k datům, použití šifrování a ostatních kryptografických prostředků, audit logových záznamů, ochrana koncových zařízení použitím anti-X řešení. Standardní ochrana serverů pomocí firewallů/UTM. Přístup do prostor s fyzickými servery bude řízen a umožněn jen oprávněným osobám.
P.655	Veškeré komunikační kanály budou zdokumentovány v rámci matice komunikací a budou součástí dokumentace skutečného provedení a následně udržována jako aktuální v rámci provozu. Součástí matice bude minimálně zdrojový systém, cílový systém, IP adresy, případně názvy, porty, protokoly, způsob zabezpečení dané komunikace (např. SSL), autentizace a ověřování komunikace a účel dané komunikace. V rámci provozu systému budou povoleny jen a pouze komunikační kanály, které budou součástí schválené matice. Případné změny komunikačních kanálů podléhají schválení objednatele. Zpracování matice a principu správy komunikačních kanálů bude součástí implementační analýzy a návrhu řešení s tím, že v rámci dokumentace systému bude aktualizována a předána v konečné verzi.
P.656	Hodnocení rizik, vyhodnocení dopadů a návrhy opatření

#	Požadavek
	Provozovatel služeb Telemedicíny zpracuje ve dvouletém cyklu hodnocení rizik, které vyplývají z využití technických zařízení a řešení k zajištění služeb FNOL Telemedicína, dle metodiky nadřízeného dohledového orgánu. Provozovatel zpracuje návrh opatření k ošetření nalezených rizik a jejich dopadů na technické zabezpečení služeb FNOL Telemedicína. Provozovatel zpracuje plán realizace jednotlivých opatření k šetření rizik a jejich dopadů. Dokumentace hodnocení rizik a plán realizace opatření budou předloženy dohledovému orgánu.
P.657	Standardy technických opatření k zajištění bezpečnosti Technická řešení a zařízení pro zajištění provozu Telemedicíny musí splňovat požadavky zajištění bezpečnosti jako jsou: Důvěrnost, Integrita a Dostupnost
P.658	Důvěrnost Data v systému Telemedicíny provozovatele budou zabezpečena tak, aby byla přístupná pouze těm pracovníkům, kteří jsou oprávněni s nimi pracovat. Bude zabráněn přístup neautorizovaným osobám. Zabezpečení osobních údajů pacientů bude věnována nejvyšší možná péče podle principů záměrné a standardní ochrany dat (článek 25, GDPR)
P.659	Integrita V systémech Telemedicíny budou zabudována taková technická opatření, aby nedošlo k neautorizované modifikaci systému a informací. Budou nastavena pravidla a oprávnění pracovníků pro bezpečnou administraci systémů a v nich obsažených dat. Provozovatel zajistí provádění zálohování dat za splnění podmínky integrity zálohovaných dat a schopnost jejich obnovy ze záloh.
P.660	Dostupnost Systémy Telemedicíny budou využívat taková technická opatření, aby byla zachována vysoká dostupnost služeb a tím i zpracovávaných dat. Služby a zařízení Telemedicíny budou využívat násobné způsoby komunikace tak, aby byla zajištěna ochrana zdraví a života uživatelů. Poskytovatel zpracuje krizové plány pro přerušení dostupnosti – zachování kontinuity provozu. Plány budou předloženy nadřízené kontrolní autoritě.

Tabulka 89: Bezpečnostní požadavky

3.3.13 Implementační a provozní požadavky

V následující tabulce je seznam požadavků na tuto část dodávky:

#	Požadavek
P.661	Systém musí být připraven na provoz 24x7x365 (non-stop).
P.662	Instalace do prostředí objednatele - preferované platformy – viz kap. 6.4.5. Limitní podmínky pro dostupný výkon a max. dostupnou kapacitu jsou uvedeny v kapitole 6.4.4 - Datová centra, HW infrastruktura a technologie.

#	Požadavek
P.663	Dodávka OS na servery, včetně instalace do prostředí objednatele, vč. potřebných licencí.
P.664	Dodávka DB SW, včetně instalace a konfigurace pro dodávané řešení, vč. potřebných licencí. DB SW musí umožňovat min. read-only přístup pro dotazování/analýzy/experty dat i mimo aplikaci běžně dostupnými nástroji (nástroje musí být zdarma) nebo zhotovitel musí dodat příslušný SW jako součást DB SW pro tento přístup k DB.
P.665	Všechny součásti systému (OS, DB, IS, klientské aplikace) musí logovat svou činnost do logů s možností nastavit úroveň logování pro potřeby diagnostiky.
P.666	Zálohování – systém (OS) a DB musí být schopny a připraveny na zálohování přes zálohovací systém objednatele, tj. pro OS a DB musí existovat agent pro zálohovací systém objednatele. Informace k zálohovacímu systému objednatele jsou uvedeny v kapitole 6.4.4 - Datová centra, HW infrastruktura a technologie. Integrace do centrálního systému zálohování není součástí dodávky, konfiguraci si zajistí objednatel. Zhotovitel poskytne parametry, podmínky a součinnost při nastavení zálohování dodaného řešení.
P.667	Zajištění administrátorských aplikací, konzolí pro všechny součásti systému (OS, DB, IS, ...) pro zajištění konfiguračního managementu systému anebo jeho součástí a zajištění konfigurace.
P.668	Dohled – systém musí předávat informace o svém stavu (stavu služeb apod.) na žádosti SNMP GET. Zhotovitel poskytne parametry, podmínky a součinnost při nastavení dohledu dodaného řešení.
P.669	Architektura řešení celého systému musí korespondovat s požadavky na jeho dostupnost, uvedenými v servisní smlouvě.
P.670	Synchronizace času všech zařízení s time serverem nebo zprostředkovaně přes centrální systém.
P.671	Pro distribuci a aktualizaci mobilních aplikací musí dodavatel zajistit následující implementační a provozní služby: 1. Zajištění kompletního distribučního řetězce mobilních aplikací a jejich nových verzí do všech objednatelům provozovaných mobilních zařízení. Zadavatel nepředepisuje technologii, požaduje popis distribučního řetězce v nabídce účastníka s označením využívaných technologií (např. Google Play, Apple AppStore, MDM). 2. Distribuční řetězec musí pro objednatele zajistit plně automatizovanou distribuci mobilní aplikace a nových verzí do mobilní zařízení max. do 1 dne od uvolnění verze mobilní aplikace. 3. Uvolňování nových verzí musí být realizovatelné i pracovníky objednatele na základě dodané dokumentace. 4. Distribuční řetězec nesmí být omezen počtem zařízení, do kterých může být mobilní aplikace instalována. 5. V případě, že změny v mobilní aplikaci jsou takového charakteru, že by mohly vést k riziku porušení integrity dat v systému, musí být zajištěno, že takové verze mobilní aplikace bude možné spustit jen proti kompatibilnímu centrálnímu systému. Za

#	Požadavek
	určení, zda změna mobilní aplikace nebo centrálního systému vyžaduje toto omezení, je odpovědný dodavatel v rámci přípravy instalačního balíčku. 6. Data ukládaná mobilní aplikací do mobilního zařízení musí být zabezpečena proti neoprávněnému přístupu (např. šifrováním), data, která již mobilní aplikace ke svému běhu nepotřebuje, musí být automaticky z mobilního zařízení mazána. 7. Mobilní aplikace musí být po dobu záruky, resp. servisní smlouvy portovány na nové verze operačních systémů mobilních zařízení. 8. Instalace mobilní aplikace a nových verzí musí být funkční v rámci Wi-Fi sítě Objednatele. Případné prostupy do vnějších sítí budou popsány v dokumentaci a (jen definované) budou povoleny objednatelům. 9. Obecně nebude z mobilních zařízení umožněn přístup na internet vyjma explicitně definovaných a schválených služeb. Všechny uvedené služby a nezbytné technologie jsou v ceně plnění po celou dobu záruky příslušné části nebo platnosti servisní smlouvy, podle toho, co bude trvat déle.
Předepsané doby SLA na definované stavy	
P.672	Služby Tísňová péče – podpora provozu služeb a uživatelů – v rozsahu 1. Dostupnost obslužného serveru 7 x 24, min. 99 % 2. Odstávka serveru mezi 2 - 4 hodinou ranní po předchozím informování uživatele (alespoň 48 hodin předem) 3. Informační linka a linka podpory služby – ve všední den minimálně mezi 8:00 a 16:00 4. Reakční doba (v pracovní den/mimo pracovní den) na incidenty dle třídy závažnosti: A (do 3 hodin/ do 6 hodin), B (do 6 hodin/další pracovní den), C (další pracovní den). Incidenty se hlásí na informační lince. a. Třída A: výpadek serveru nebo závažné chyby znemožňující využití služeb přístrojové telemedicíny jako celku. b. Třída B: Chyba v důležité funkci, která má vliv na funkčnost části služby. c. Třída C: Funkce nefungují dle schválené specifikace. V důsledku chyby je omezena funkčnost části služby.
P.673	Dostupnost služeb dohledového dispečinku: 99 %
P.674	Zahájení řešení alarmu operátorem dispečinku: do 60 vteřin od zobrazení v dispečinku. Změna alarmu ze stavu <i>nový</i> na <i>zpracovává se</i> .
Infrastruktura	
P.675	Plně redundantní architektura.
P.676	Provozní prostředí lze distribuovat napříč několika servery v rámci virtuální infrastruktury.
P.677	Nepřetržité zálohování.

Tabulka 90: Implementační a provozní požadavky

3.3.14 Centrální správa systému

Požadavky na tuto část dodávky jsou následující:

#	Požadavek
P.678	Centrální správa systému na úrovni subjektů (ZZ), správců subjektů, oprávnění apod.
P.679	Možnost hromadné administrace přístupových práv (dle role, skupin nebo vybraných uživatelů).
P.680	Možnost vytváření vlastních statistik (správcem, klíčovým uživatelem) ze strukturovaných dat o operaci zadaných do systému.
P.681	Systém musí umožnit aplikačnímu administrátorovi průběžnou změnu definice jednotlivých rolí (přidávání a odebírání, aktualizace zpřístupněných dat atd.) na úrovni odpovídající požadovanému stupni informační bezpečnosti (omezení na úrovni zobrazení, editace, validace logické množiny dat). Toto realizovat min. v rozsahu množin odpovídající tabulce rolí (viz dále).

Tabulka 91: Centrální správa systému

3.3.15 Auditní služby

Požadavky na tuto část jsou následující:

#	Požadavek
P.682	Dodávaný systém umožní provádět audity užití na základě interních logů aplikace, které zaznamenávají a ukládají údaje o změnách či nahlížení do patientské dokumentace podle identity uživatelů.
P.683	Řešení umožní poskytovat auditní reporty o přístupech uživatelů (kdo, kdy, období, kam) na základě parametrizace prováděné pověřeným auditorem.
P.684	Auditní (logovací) aparát je nezávislý a dostupný pouze určené roli (auditor). Není dostupný a manipulovatelný uživateli, administrátory ani správci.
P.685	Systém musí umožnit automatizované i manuální vystoupení logových záznamů do integrační sběrnice (KIPE), externích systémů pro správu logů (log management, SIEM) a do tabulek MS Excel (.csv, .xlsx)
P.686	Auditní systém musí být v souladu s nařízením EU o ochraně osobních dat (GDPR).

Tabulka 92: Auditní služby

3.4 Požadavky na služby

3.4.1 Realizace předmětu plnění

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

- 1) Objednatel požaduje před zahájením implementačních prací zpracování **Prováděcího projektu (analýzy a návrhu řešení)** (konkretizace implementačního postupu, přesné konfigurace a instalačního a montážního návrhu řešení z nabídky), která bude zahrnovat informace pro všechny aktivity potřebné pro řádné zajištění implementace předmětu plnění. Implementační

analýza včetně návrhu řešení musí být před zahájením prací schválena objednatelem. Implementační analýza včetně návrhu řešení musí zohlednit podmínky stávajícího stavu, požadavky cílového stavu a musí obsahovat minimálně tyto části:

a) Implementační analýza – zjištění týkající se prostředí objednatele, bude obsahovat alespoň následující:

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

b) Detailní popis cílového stavu (instalační a montážní upřesnění návrhu řešení z nabídky)

Popis bude obsahovat alespoň:

- i) Rozpracování návrhu řešení z nabídky zhotovitele z pohledu instalací a montáže dle informací z implementační analýzy
- ii) Upřesnění rozhraní pro integraci na IS a technologie třetích stran (v případě nutnosti)
- iii) Způsob zajištění projektového řízení na straně zhotovitele pro realizaci předmětu plnění (harmonogram, projektový tým, koordinační mechanismy apod.)
- iv) Detailní návrh a popis postupu implementace, instalace a montáže předmětu plnění
- v) Detailní popis zajištění bezpečnosti systému a informací

Detailní harmonogram projektu včetně uvedení kritických milníků. Kritické milníky jsou termíny dosažení určitých fází projektu, které jsou pro naplnění cílů projektu klíčové. Kritické milníky budou obsahovat minimálně aktivity vedené v kapitole 4 – Harmonogram, s uvedením konkrétních termínů, zhotovitel vhodným způsobem může rozšířit kritické milníky o další aktivity, které mohou být pro projekt klíčové.

- vi) Detailní popis navrhovaného seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného zařízení a budoucím provozem

2) **Zajištění projektového vedení** realizace předmětu plnění ze strany zhotovitele a jeho případných subdodavatelů.

3) **Vývoj, implementace a nastavení** informačních a komunikačních technologií odpovídající schválenému návrhu řešení uvedenému v Implementační analýze a příprava pro ověření ze strany objednatele, alespoň v následujícím rozsahu:

- a) Vývoj na straně zhotovitele – vývoj jednotlivých systémů, úpravy existujících produktů, jejich parametrizace a nastavení, vývoj a ověřování integračních rozhraní, součinnost se třetími stranami v souvisejících oblastech.
- b) Instalace a implementace do prostředí objednatele v testovacím režimu.
- c) Interní ověření na straně zhotovitele a příprava podkladů pro ověření na straně objednatele (dokumentace, organizace testování a další).
- d) Příprava a naplnění základních dat – z integračních úloh, číselníky, uživatelé a další.

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

4) **Dodávka předmětu plnění.** Součástí dodávky musí být instalace, upgrade a sestavení předmětu zakázky včetně:

- a) Instalace, upgrade a zahoření HW na místě,
- b) Instalace a nastavení HW a SW budou provedeny kvalifikovanými osobami pro dané typy zařízení

c) Nastavení HW a aplikací

- 5) **Zajištění instalace všech součástí dodávky** v určených lokalitách a prostorách objednatele
- 6) **Zajištění instalace a připojení** k zařízením a technickým prostředkům zajištěným objednatelem.
- 7) **Realizace pilotního provozu** k ověření funkčnosti systému na menším objemu dat, s menším počtem uživatelů a na menším počtu zařízení.
- 8) **Převedení systémů do zkušebního provozu** a plná podpora uživatelů v rámci zkušebního provozu včetně technické podpory. V této etapě budou realizována požadovaná seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného zařízení a budoucím provozem.
- 9) **Zpracování dokumentace skutečného provedení, systémové a provozní dokumentace** – součástí předmětu plnění je zajištění systémové a provozní dokumentace související s realizací předmětu plnění minimálně v následujícím rozsahu:

Název	Popis
Uživatelská dokumentace	Bude popisovat konkrétní funkčnost z pohledu uživatele tak, aby byl uživatel schopen práce s informačním systémem a pochopil význam jednotlivých částí systému a vazeb mezi nimi. V uživatelské příručce bude popisován způsob práce s jednotlivými částmi systému, vazby mezi nimi včetně popisu součástí jednotlivých částí systému. K usnadnění práce bude sloužit popis jednotlivých obrazovek, ovládacích prvků na obrazovkách a jejich významů, který bude uveden v rámci uživatelské dokumentace.
Dokumentace skutečného provedení a systémová/provozní dokumentace	Obsahuje popis informačního systému (rozhraní a služby) včetně popisu správy informačního systému, definování uživatelů, jejich oprávnění a povinností a detailní popis údržby systému.
Bezpečnostní dokumentace	Účelem bezpečnostní dokumentace je definovat závazná pravidla pro zajištění informační bezpečnosti včetně stanovení bezpečnostních opatření. Součástí této dokumentace bude uveden seznam, který bude obsahovat seznam všech externích zdrojů, ke kterým se jednotlivé servery (součásti systému) připojují, včetně uvedení síťových protokolů, pomocí kterých se s daným externím zdrojem komunikuje. V případě, že na servery (součásti systému) existuje vzdálený přístup, musí být tento přístup jasně specifikován (vzdálené zařízení, síťový protokol) a popsán zdůvodnění takového přístupu (dohled, správa DB atd.)
Disaster & Recovery Plan	Plán řešení situací v případě výpadků a obnovy funkčnosti systému. Součástí je plán a způsob provádění zálohy a případného způsobu obnovy a obnovy funkčnosti i v případě jiných technických výpadků. Dokument bude vytvářen v součinnosti s objednatelem.
Projektová dokumentace	Smluvní dokumentace, harmonogram realizace projektu, analýzy a prováděcí projekty, zápisy z jednání, protokoly (předávací, akceptační)

Tabulka 93: Dokumentace – požadavky na zpracování

Dokumentace bude dodána v relevantním rozsahu na všechna místa plnění projektu.

Dokumentace bude v souladu se zákonem č. 365/2000 Sb. o informačních systémech veřejné správy a prováděcích právních předpisů, v platném znění.

Dokumenty budou zpracovávány v následujících programech elektronicky a uloženy v následujících formátech:

- MS Office 2013 (MS Word 2013, MS Excel 2013, MS PowerPoint 2013) a vyšší
- WinZip (formát .zip)
- Portable Document Format (formát .pdf).

Preferovaná forma předávaných dokumentů, které nebudou vyžadovat podpisy konkrétních osob je elektronicky, a to na elektronických nosičích (CD, DVD, flash disk apod.). K předávání a k archivaci souborů se používají média s možností pouze zápisu, nikoliv přepisovatelná.

Veškerá dokumentace bude podléhat schvalování (akceptaci) při převzetí ze strany objednatele.

Veškerá dokumentace musí být zhotovena výhradně v českém jazyce, bude dodána ve 2x kopiích v elektronické formě ve standardních formátech (MS Office a PDF) používaných objednatelem na datovém nosiči a 1x kopii v papírové formě.

- 10) **Dodávka školicích materiálů pro e-Learningový systém** – součástí dodávky je e-Learningový systém. Součástí dodávky projektu bude jak dodávky tohoto systému, tak školicí/vzdělávací materiály k TCMZ ve formátu tohoto e-Learningového systému. Školicí materiály s klinickým obsahem a technickým obsahem. (Technické návody „jak se měřit, jak spárovat devices, jak odeslat hodnoty, kontextová nápověda“ apod. by měly být součástí mobilní aplikace.)
- 11) **Provedení akceptačních testů.** Zhotovitel je povinen kompletně připravit podklady pro akceptaci dodaného řešení. Součástí akceptace bude akceptační protokol a kompletní předávací dokumentace.
- 12) **Uvedení systému do produkčního provozu,** zajištění potřebných nastavení a přístupů pro všechny pracovníky objednatele, minimalizace dopadů na provoz objednatele při přechodu a zvýšená podpora bezprostředně po přechodu do produkčního provozu.
- 13) Zhotovitel dle svého uvážení doplní v nabídce další služby, které jsou dle jeho názoru nezbytné pro úspěšnou realizaci zakázky.
- 14) Veškeré náklady na zajištění služeb souvisejících s realizací předmětu plnění musí být zahrnuty v ceně odpovídající části předmětu dodávky.

3.4.2 Migrace dat

V následující tabulce jsou požadavky na migraci dat ze stávajících IS do dodávaného IS:

Data	Rozsah	Doplňující informace
Organizační struktura zdravotnických zařízení	Organizační struktura zdravotnických zařízení připojených k dodávanému IS	Jedná se o naplnění organizační struktury zdravotnických zařízení. Jedná se o data všech zapojených ZZ. Data budou dodána ve formátu MS Excel nebo CSV a nahrána do IS dodavatelem.

Data	Rozsah	Doplňující informace
Uživatelé zdravotnických zařízení	Identifikace uživatelů, nezbytné osobní údaje a zařazení do organizační struktury daného ZZ	Jedná se o naplnění seznamu uživatelů zdravotnických zařízení a napojení na MS AD nebo ADFS daného ZZ, včetně zařazení uživatelů do organizační struktury. Data uživatelů budou vyčtena a aktualizována z MS AD / ADFS jednotlivých ZZ. Pokud nebude organizační zařazení uživatele součástí MS AD / ADFS, tak budou data zařazení uživatelů do organizační struktury dodána ve formátu MS Excel nebo CSV a nahrána do IS dodavatelem a následně spravována ručně správcí daného ZZ. Jedná se o data všech zapojených ZZ.

Tabulka 94: Migrace dat

Struktura a způsob poskytnutí budou dohodnuty v rámci implementační analýzy.

Výčet migrovaných dat je ilustrativní, bude upřesněn v rámci implementační analýzy a návrhu řešení.

3.4.3 Seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného systému

V této kapitole jsou uvedeny požadavky na seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného zařízení a jeho budoucím provozem:

- 1) Zhotovitel proškolí pracovníky objednatele se všemi typy dodaných zařízení a aplikací a problematikou jejich užití, provozu a obsluhy. Zhotovitel se zavazuje poskytnout informace minimálně k následujícím tématům v dostatečném detailu pro porozumění činnosti zařízení a způsobu provozu:
 - a) Základní produktové seznámení s jednotlivými dílčími technologickými celky.
 - b) Celkové schéma součinnosti jednotlivých zařízení a jejich návaznosti.
 - c) Obsluha jednotlivých dílčích modulů, aplikací a technologických celků
 - d) Použitá nastavení zařízení, detailnější rozbor použitých konfigurací.
 - e) Základní kroky správy, diagnostiky a elementární postupy pro řešení problémů.
- 2) Poskytnuté informace zajistí seznámení pracovníků objednatele se všemi podstatnými částmi dodávky v rozsahu potřebném pro obsluhu, provoz, údržbu a identifikaci nestandardních stavů systému a jejich příčin.
- 3) Konkrétní požadavky na seznámení jednotlivých skupin uživatelů je následující:

Pracovníci	Počet	Rozsah
Lékaři	30	3 dny / 30 osob
Zdravotnický personál	60	3 dny / 30 osob
Správci a administrátoři celého systému	20	3 dny
Správci a administrátoři jednoho ZZ	30	3 dny

Pracovníci	Počet	Rozsah
Podpora pacientů, lékařů a zdravotnického personálu	30	5 dnů

Tabulka 95: Seznámení uživatelů s funkcionalitami, obsluhou dodávaného systému

- 4) Vše uvedené bude probíhat v prostorách objednatele s využitím vybavení dodaného v rámci této veřejné zakázky, případně zajištěné ze strany objednatele. Ze seznámení bude pořízen videozáznam, který bude následně k dispozici pro Objednatele pro proškolení dalšího personálu.
- 5) Konkrétní termíny určí objednatel dle postupu v rámci realizace projektu a dostupnosti zainteresovaných osob.
- 6) Seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného systému se týká klíčových uživatelů, ostatní uživatelé budou proškoleni prostřednictvím e-learningového systému nebo klíčovými uživateli.

Veškeré náklady na zajištění těchto činností musí být zahrnuty v ceně odpovídající části předmětu dodávky.

3.5 Záruky

V této kapitole jsou uvedeny požadavky na záruky dodávky jako celku, případně specificky dílčích částí dodávky.

Objednatel požaduje záruku na veškeré dodané technologie včetně nezbytných provozních a servisních služeb v délce trvání minimálně:

1. 60 měsíců na informační systém(y), aplikace a služby spojené s realizací projektu,
2. 60 měsíců na HW infrastrukturu a systémový SW,
3. 60 měsíců na koncová HW zařízení (tablety, telefony) a zdravotnické přístroje (zdravotnické prostředky),
4. 12 měsíců na spotřební materiál, případně drobné vybavení podléhající rychlému opotřebení. Případný spotřební materiál musí být explicitně označen v nabídce a smlouvě a musí být prokázáno, že splňuje tento charakter.

Záruka začíná běžet od okamžiku předání do ostrého (produkčního) provozu. Veškeré opravy po dobu záruky budou bez dalších nákladů pro provozovatele (objednatele). Veškeré komponenty, náhradní díly a práce budou poskytnuty bezplatně v rámci záruky. Zhotovitel ve své nabídce výslovně uvede všechny podmínky záruk.

1. Po dobu záruky na části dodávky musí zhotovitel nebo výrobce všech zařízení garantovat běžnou dostupnost náhradních komponentů a dostupnost servisu.
2. Součástí záruky je i shoda dodávaných systémů s platnou legislativou.
3. Max. doba na odstranění vady díla je 15 dnů od prokazatelného oznámení dodavateli.
4. Zhotovitel uvede provozní služby požadovaného předmětu plnění veřejné zakázky včetně parametrů, které budou předmětem dodávek v rámci záruky systému a v rámci poskytování servisních služeb.

Poskytovatel zajistí HelpDesk pro hlášení vad. Helpdesk bude společný s Helpdeskem, který bude využíván pro servisní služby.

4 Harmonogram

Následující tabulka obsahuje požadovaný časový harmonogram realizace dodávky (Tx ~ datum zahájení plnění příslušné etapy nebo díla dle smlouvy o dílo):

#	Fáze	Doba trvání od zahájení	Doplňující informace
0.	Zahájení realizace	T0	Zahájení realizace bude dnem zahájení plnění dle smlouvy o dílo.
I.	První etapa – Prováděcí projekt		
I.1	Zpracování prováděcího projektu (analýzy a návrhu řešení)	T0 + 2 měsíce	Zhotovení prováděcího projektu, včetně analýzy prostředí (včetně analýzy projektových rizik a realizace postupů řízení rizik), protokolace jednotlivých vstupních údajů, detailního popisu realizace jednotlivých etap díla, okolí projektu, harmonogramu, detailního popisu jednotlivých projektových aktivit, které logicky vedou k cílům projektu, tedy realizaci díla jako celku
I.2	Oponentura objednatele	T0 + 2,5 měsíce	Nedá-li objednatel zhotoviteli jiný pokyn, proběhnou dvě kola oponentur, které začnou nejdříve od druhého měsíce od začátku této etapy (zhotovitel je povinen oponenturu objednatele plně respektovat a zpracovat bezodkladně do prováděcího projektu, přičemž pro případ, že by oponentura objednatele dle odborného názoru zhotovitele mohla být nevhodná a nést určitá rizika projektu, je zhotovitel povinen tato rizika zanalyzovat, upozornit objednatele na nevhodnost řešení a vysvětlit mu veškeré možné negativní důsledky takového řešení).
I.3	Dopracování a akceptace prováděcího projektu	T0 + 3 měsíců	Výstupem akceptace bude akceptační protokol, který bude zároveň podkladem pro fakturaci ceny této etapy plnění.
II.	Druhá etapa – Implementace informačního systému, včetně vybudování potřebných vazeb a testovacího provozu		
II.0	Zahájení realizace	T1 = T0 + 3 měsíce + 1 den	Zahájení realizace bude následující den po dokončení první etapy
II.1	Dodávka HW a systémového SW	T1 + 2 měsíce	Dodávku hardware potřebného pro řádné fungování informačního systému a jeho komponent a integračních vazeb, instalaci základního systémového software (virtualizační platforma, operační systémy všech serverů, databáze), včetně základní implementace
II.2	Vývoj, Instalace a konfigurace informačního systému a dodávka dokumentace	T1 + 4 měsíců	1. Vlastní vývoj a implementace IS dle analýzy a návrhu řešení, 2. instalace informačního systému – vše v rozsahu potřebném pro projekt,

#	Fáze	Doba trvání od zahájení	Doplňující informace
			3. konfigurace informačního systému pro projekt, customizaci, implementaci, 4. vybudování potřebných integrací dle prováděcího projektu
II.3	Zaškolení uživatelů a administrátorů.	T1 + 5 měsíců	Zaškolení uživatelů a administrátorů. Školení vybraných uživatelů zařazených do pilotního provozu, školení zaměstnanců objednatele pro správu a vývoj systému
II.4	Dodávka aktualizované dokumentace	T1 + 5 měsíců	Min. uživatelská dokumentace, dokumentace skutečného provedení, systémová dokumentace, projektová dokumentace.
II.5	Ověření funkčnosti SW infrastruktury a informačního systému	T1 + 5 měsíců	Otestování systému a ověření jeho plné funkčnosti. Testování, testovací provoz před zahájením pilotního provozu v délce min. 2 měsíce
II.6	Akceptace implementace této etapy	T1 + 5 měsíců	Akceptace implementace informačního systému, včetně vybudování potřebných vazeb a testovacího provozu.
III.	Třetí etapa – implementace intervencí a zkušební provoz informačního systému		
III.0	Zahájení realizace	T2 = T1 + 5 měsíců + 1 den	Zahájení realizace bude následující den po dokončení druhé etapy
III.1	Analýza intervencí	T2 + 2 měsíce	Analýza intervencí
III.2	Implementace intervencí	T2 + 4 měsíců	Implementace intervencí
III.3	Testování intervencí	T2 + 6 měsíců	Testování intervencí
III.3	Pilotní provoz intervencí	T2 + 8 měsíců	Pilotní provoz intervencí
III.4	Akceptace implementace této etapy	T2 + 8 měsíců	Akceptace implementace informačního systému, včetně vybudování potřebných vazeb – vše v rozsahu projektu a implementace pro zbývající pracoviště.
IV.	Čtvrtá etapa – uvedení do ostrého provozu		
IV.0	Zahájení realizace	T3 = T2	Zahájení realizace bude následující den po dokončení druhé etapy
IV.1	Rollout informačního systému	T3 + 2 měsíce	Rollout informačního systému.
IV.2	Servis a technická podpora	T3 + 10 měsíců	Servis a technická podpora do akceptace díla jako celku (servis a technická podpora bude poskytována na všechny části díla, které jsou v rámci všech etap plnění zhotovitelem objednateli dodány)

#	Fáze	Doba trvání od zahájení	Doplňující informace
VI.3	Akceptace implementace této etapy	T3 + 10 měsíců	Akceptace implementace informačního systému jako celku.
VI.4	Exit plán	T3 + 10 měsíců	Zpracování exitového plánu a předání systému zadavateli
V.	Akceptace a ukončení realizace dodávky	T3 + 10 měsíců	Součástí je zahájení doby provozu dodaného systému a poskytování servisních služeb.

Tabulka 96: Harmonogram

Doplňující informace:

- Pod pojmem „den“ je míněn kalendářní den, pojmem „měsíc“ je méně kalendářní měsíc.

5 Místa plnění

Realizace předmětu plnění bude probíhat v následujících místech plnění:

Místo	Adresa	Předmět realizace
Sídlo zadavatele a datové centrum zadavatele	Zdravotníků 248/7 Olomouc 779 00	Dodávka a umístění nového informačního systému, technologií a souvisejícího vybavení. Předmětem dodávky je nově dodaný TCMZ, vč. příslušné technologické infrastruktury. Součástí dodávky v této lokalitě je realizace všech integrací. V této lokalitě budou dodána i koncová HW zařízení a zdravotnické přístroje.
Využívání dodávaného IS uživateli	Česká republika	Využívání dodávaného IS uživateli, tj. pacienti, lékaři, zdravotnickými pracovníky a zapojenými zdravotnickými zařízeními bude na území celé České republiky.

Tabulka 97: Místa plnění

6 Výchozí stav

V této kapitole je uveden výchozí stav a výchozí podmínky pro dodávku předmětu plnění.

6.1 Zadavatel: Fakultní nemocnice Olomouc

FNOL je státním zdravotnickým zařízením jehož zřizovatelem je Ministerstvo zdravotnictví České republiky. FNOL je páteří spádové zdravotnické zařízení Olomouckého kraje, poskytující zdravotní péči, lékárenskou péči a dopravní zdravotní službu na spádovém území.

FNOL poskytuje kvalitní komplexní zdravotní péči nejen pacientům na spádovém území Olomouckého kraje, ale také dalším pacientům z jiných regionů, kteří o ně projevují zájem. Důraz je kladen na kvalitu poskytované zdravotní péče a bezpečí pacientů. Kvalita zdravotní péče se zvyšuje např. vybavením moderními technologiemi, a to jak zdravotnickými, tak i jinými (např. informačními).

Mimo poskytování kvalitní zdravotní péče je prioritou produktivita a efektivita činností, které je třeba podpořit moderními nástroji, a to i v oblasti informačních a komunikačních technologií, jak pro personál, tak pro pacienty.

Fakultní nemocnice Olomouc byla pověřena pro vybudování telemedicínského řešení pro vybraná zdravotnická zařízení Ministerstva zdravotnictví České republiky na území celé České republiky.

6.2 Legislativa

Na požadované řešení a provoz zadavatele se vztahuje legislativa uvedená v této kapitole.

Řešení musí být v souladu s platnou legislativou ke dni uvedení TCMZ do provozu.

6.2.1 Ochrana osobních údajů

1. Zákon č. 110/2019 Sb., Zákon o zpracování osobních údajů, v platném znění
2. 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)

6.2.2 Legislativa specifická pro zdravotnická zařízení

1. Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, v platném znění
2. Zákon č. 378/2007 Sb. o léčivech, v platném znění
3. Vyhláška č. 329/2019 Sb. o předepisování léčivých přípravků při poskytování zdravotních služeb, v platném znění
4. Zákon č. 375/2022 Sb., o zdravotnických prostředcích a diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro, v platném znění
5. Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, v platném znění
6. Vyhláška č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, v platném znění
7. Vyhláška č. 373/2016 Sb. o předávání údajů do Národního zdravotnického informačního systému, v platném znění
8. Nařízení evropského parlamentu a rady 2017/745 ze dne 5. dubna 2017 o zdravotnických prostředcích, změně: směrnice 2001/83/ES ze dne 6. listopadu 2001 o kodexu Společenství týkajícím se humánních léčivých přípravků
9. Zákon č. 325/2021 Sb., o elektronizaci zdravotnictví, ve znění pozdějších předpisů
10. Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

6.2.3 Bezpečnost informací

1. Zákon č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, v platném znění
2. Vyhláška č. 82/2018 Sb., o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti), v platném znění

6.2.4 Ostatní

1. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014 o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu a o zrušení směrnice 1999/93/ES (eIDAS)
2. Zákon č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, v platném znění
3. Zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, v platném znění
4. Zákon č. 250/2017 Sb., o elektronické identifikaci, v platném znění

6.2.5 Připravovaná legislativa

1. Směrnice Evropského parlamentu a Rady o opatřeních k zajištění vysoké společné úrovně kybernetické bezpečnosti v Unii, tzv. směrnice NIS2 – předpokládá se platnost v druhé polovině roku 2024. Platnosti a účinnosti nabude v průběhu realizace, tj. soulad s touto směrnicí a transpozicí do české legislativy bude součástí předmětu plnění.
2. Direktiva Evropské komise (EHDS), viz. https://ec.europa.eu/health/ehealth-digital-health-and-care/european-health-data-space_cs

6.2.6 Dokumentace projektu

Dokumentace bude v souladu se Zákonem č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy, včetně prováděcích právních předpisů v platném znění.

6.3 Počty a množství zpracovávaných dat

6.3.1 Množství zpracovávaných dat

V této kapitole je uvedeno množství zpracovávaných dat:

Oblast	Množství / kalendářní rok
Mobilní zdravotnické přístroje	1 000
Telemedicínská data z mobilních zařízení	1 000 měření / aktivní pacient
Upozornění a alarmy odesílaná online	1 000 / aktivní pacient
Zdravotnická zařízení (poskytovatelé zdravotních služeb napojených na TCMZ)	5
Uživatelé	Viz následující kapitola

Tabulka 98: Množství zpracovávaných dat

6.3.2 Uživatelé

Systém musí umožnit využívání následujícími minimální objemy uživatelů:

Kategorie	Celkový počet
Portál zdravotnického zařízení	
Zdravotnická zařízení	5
Lékaři / jedno zdravotnické zařízení	50
Zdravotnický personál / jedno zdravotnické zařízení	80
Interní správci a administrátoři / jedno zdravotnické zařízení	10
Portál externího zdravotníka	
Externí zdravotníci / lékaři	1000
Portál pacienta	
Pacienti – portál pacienta (externí uživatelé, současně v péči) - Počet, který je součástí dodávky - Možnost rozšíření systému	2 000 10 000
Pacienti – počet registrovaných pacientů v MPI	1 000 000
Pacienti – mobilní aplikace (externí uživatelé, současně v péči) / jedno zdravotnické zařízení	2 000
Ostatní uživatelé – portál pacienta (externí uživatelé – mandátáři) / jedno zdravotnické zařízení	1 000
Ostatní	
Správci a administrátoři systému	20

Tabulka 99: Uživatelé

6.4 Informační systémy, infrastruktura a technologie

V této kapitole jsou uvedeny informační systémy, infrastruktura a technologie, které objednatel využívá a případně je poskytne zhotoviteli v rámci dodávky předmětu plnění.

V této kapitole je uveden popis výchozího stavu pro IS nebo technologie, které nejsou v odpovědnosti a působnosti Zadavatele a nejedná se o veřejně dostupné informace (centrální systémy veřejné správy), jako např. základní registry, registry MZ, eRecept, eNeschopenka a další.

6.4.1 Informační systémy a vybavení (FNOL), které budou dotčeny projektem

V následující tabulce jsou informační systémy, které budou dotčeny projektem:

Systém	Název produktu	Dodavatel	Integrační rozhraní	Doplňující informace	Modernizace s převodem dat	Integrace stávajícího řešení s převodem dat	Integrace stávajícího řešení bez převodu dat
KIPE (Integrační platforma)	-	OR-CZ spol. s r.o.	HL7, IHE profily, webové služby (API)	Integrační platforma bude sloužit pro integraci FNOL na TLM a na integraci KIPE na ostatní IS a technologie, kde nebude stanoveno jinak. KIPE je nositelem následujících komponent, které budou integrovány s NIS: 1. Centrální registr pacientů (MPI) 2. Centrální číselníky 3. Výměna a sdílení zdrav / nezdrav. dokumentace (DocReg/DocRep) 4. Auditní logování 5. Služba Urgent – napojení na eHealth systém kraje, přebírání Avíza o výjezdu ZZS Komunikace s MPI bude probíhat v souladu se specifikacemi IHE, a to pomocí implementovaných profilů PIX a PDQ. Registr zdravotnické dokumentace je založen na sdílení dokumentů dle profilu Cross-Enterprise	-	-	X

Systém	Název produktu	Dodavatel	Integrační rozhraní	Doplňující informace	Modernizace s převodem dat	Integrace stávajícího řešení s převodem dat	Integrace stávajícího řešení bez převodu dat
				Clinical Document Share (XDS.b, resp. XDS-I.b). Komunikace s registrem zdravotnické dokumentace bude probíhat v souladu se specifikacemi IHE, a to pomocí implementovaného profilu XDS.b. Centrální logování v souladu se specifikací IHE profilu ATNA.			
eHealth systémy	-	-	Integrační rozhraní AfD	Jedná se o nové výměnné sítě založené na principech IHE afinitních domén, které mohou/budou vznikat paralelně s tímto projektem. Pro integraci na tyto standardizované eHealth systémy bude implementováno komunikační rozhraní založené na standardech pro výměnu a sdílení v rámci anebo mezi afinitními doménami. Předmětem bude příprava standardizovaných rozhraní pro napojení na rozhraní AfD.	-	-	X
MS Active Directory	Microsoft Active Directory	MICROSOFT s.r.o.	API	Uživatelská práva, integrace na tento systém.	-	X	-

Systém	Název produktu	Dodavatel	Integrační rozhraní	Doplňující informace	Modernizace s převodem dat	Integrace stávajícího řešení s převodem dat	Integrace stávajícího řešení bez převodu dat
Identity Management (IDM)	CzechIDM	BCV solutions s.r.o.	Web API	Správa identit, přenášeno do MS AD.	-	-	-
SMS brána/gateway	-	Konzulta a.s.	API	Předmětem je integrace na tento systém. API a přístup pro napojení budou zajištěny v rámci součinnosti.	-	-	X
Emailový server	MS Exchange	MICROSOFT s.r.o	API	Předmětem je integrace na tento systém. Přístup pro napojení bude zajištěn v rámci součinnosti.	-	-	X

Tabulka 100: Informační systémy, které budou dotčeny projektem

V následujícím textu jsou uvedeny upřesňující informace k integraci vybraných systémů.

6.4.2 Informační datové resortní rozhraní (IDRR)

Ministerstvo zdravotnictví připravuje Informační datové resortní rozhraní (IDRR), které bude sloužit pro poskytování centrálních služeb v oblasti zdravotnictví (např. zdravotnické registry).

Pokud bude v době realizace projektu připraveno Informační datové resortní rozhraní (IDRR), bude napojení TCMZ na poskytované služby realizováno přes toto rozhraní.

6.4.3 Komunikační infrastruktura

Objednatel disponuje následující komunikační infrastrukturou:

1. Objednatel zajistí nezbytnou komunikační infrastrukturu v rámci datového centra mezi dodávánými, ostatními součástmi dodávky v rámci této VZ, integrovanými IS a klienty.
2. Objednatel zajistí připojení k internetu min. pro účely napojení na centrální IS veřejné správy (např. registry, NIA), portál VZP SÚKL apod.

6.4.4 Datová centra, HW infrastruktura a technologie

V této kapitole je uvedena infrastruktura, do které je požadováno integrovat poptávaný systém. Potřebné HW a SW kapacity jsou předmětem dodávky systému.

Centrální instalace bude realizována ve dvou datových centrech umístěných v areálu FNOL vzdálených od sebe přibližně 1 km, v oddělených lokalitách (budovách), aby byla zajištěna vysoká dostupnost a bezpečnost.

V každém datovém centru je IS FNOL provozován ve virtuálním prostředí realizovaném na technologii **Microsoft Hyper-V**.

Nody (servery) jsou napojeny redundantně 4x10Gbps porty na prostředí lokální počítačové sítě LAN přes vlastní přepínače (tzv. top of rack switch), opět ve zdvojeném provedení, do výkonné páteřové síťové struktury s propustností 80 Gbps mezi lokalitami.

Díky virtualizaci je možné provozovat celou řadu serverových systémů na stejných HW prostředcích, automatizovat procesy údržby informačních systémů a ICT infrastruktury úřadu. Serverová virtualizace umožňuje více operačním systémům běžet na jednom fyzickém počítači jako tzv. virtuální servery. Provoz více virtuálních serverů na jednom fyzickém serveru snižuje náklady na hardware, energii a přináší dynamičtější IT infrastrukturu. Virtualizace síťového prostředí umožňuje aplikovat mikrosegmentaci pro zvýšení síťové bezpečnosti prostředí a dále umožňuje nasazovat virtuální LoadBalancery pro potřeby interních aplikací FN. Síťové propojení mezi virtualizovaným síťovým prostředím a fyzickou sítí je realizované pomocí protokolu BGP a podpory ECMP, tedy umožňuje balancing a vysokou dostupnost.

V případě pádu jedné lokality je nyní možné okamžitě nainstalovat všechny servery v druhé lokalitě. Existuje také možnost provozovat vyjmenované servery v režimu nejvyšší dostupnosti, kdy pád jedné z lokalit (případně pád jednoho HW serveru v lokalitě) nezaviní pád OS a servery budou dostupné bez výpadku služeb.

HW servery přistupují k společným datům, která jsou fyzicky uložena na obou lokalitách.

V každé lokalitě je umístěna stejná kopie produkčních dat, kterou zajistí synchronní replikace. V případě havárie jedné z lokalit jsou data okamžitě dostupná na druhé lokalitě bez nutnosti rekonfigurace diskových uložišť případně LAN/SAN infrastruktury a to automaticky.

Veškeré aktivní komponenty mají redundanci na úrovni napájení.

Objednatel v datovém centru disponuje následující relevantní infrastrukturou a technologiemi:

Technologie	Popis stavu
Virtualizační technologie	Microsoft Hyper-V – v rámci této technologie budou vytvořeny virtuální servery pro dodávaný IS. Technologie zůstane zachována a bude využita a rozšířena v projektu pro zajištění prostředí pro běh dodávaného IS.
Konektivita	LAN/WAN FNOL – privátní datová síť, zajišťující interní síťové prostředí (spojení klientů s datovým centrem, LAN datového centra a integrace IS) Komunikace mezi diskovým polem a servery probíhá přes síť SAN.

Tabulka 101: Infrastruktura a technologie v datovém centru

Adresa datového centra je uvedena v kapitole 5 – Místa plnění.

6.4.5 Technologie využívané objednatelem

Prostředí FNOL je v drtivé většině postavena na produktech společnosti Microsoft a FNOL požaduje respektování tohoto prostředí z důvodu efektivního a hospodárného využití finančních prostředků, znalostí a zkušeností personálu, procesů zajištění provozu ICT a nákladů na obnovu, údržbu a servis technologií. Ve výjimečných případech FNOL připouští i jinou technologii (viz požadavky na dodávku v příslušných částech).

Objednatel využívá následující technologie. Ve vybraných případech tyto technologie definují prostředí, pro které je dodávka díla požadována.

Oblast	Technologie	Doplňující informace
Pracovní a klientské stanice uživatelů	MS Windows 7 (32 i 64 bit) a vyšší MS Edge, Chrome, Firefox, Safari	Informační systém pro uživatele musí být funkční na těchto technologiích.
Operační systémy na serverech	Objednatel provozuje systémy na OS MS Windows (Datacenter 2019 R2 a 2022)	Zadavatel požaduje v rámci dodávky daný SW v aktuální verzi a potřebném počtu k dodávanému HW.
Správa uživatelů	MS Active Directory	Objednatel využívá pro autentizaci Active Directory se stromovou i doménovou úrovní Windows Server 2019 s plánovaným přechodem na 2022. Objednatel poskytne přístup k tomuto systému pro propojení a případná nastavení.
Zálohování a dostupnost	Veeam Backup & Replication for VMware add Hyper-V Enterprise.	Zadavatel preferuje v případě dodávky daný SW.
Operační systém	MS Windows Server 2022 a vyšší	Zadavatel preferuje v případě dodávky daný SW.

Oblast	Technologie	Doplňující informace
Virtualizační platforma	Microsoft Hyper-V	Zadavatel preferuje v případě dodávky daný SW.
Dohled	MS System Center Operation Manager	Zhotovitel poskytne vstupy pro dohled nad během systému jako celku.
Vzdálený přístup	VPN	Konkrétní typ a podmínky využití budou poskytnuty v rámci součinnosti. Vzdálený přístup pro management prostředí bude umožněn pomocí VPN objednatele.
Databáze	Objednatel využívá databázové technologie MS SQL	Zadavatel preferuje v případě dodávky daný SW
Patch Management	MS WSUS server, MS System Center Endpoint Manager	Patch management je řešen ze strany interních aktualizčních serverů a provádí se s týdenním až dvoutýdenním zpožděním kvůli otestování případných problémů, které mohou způsobit hotfixy a bezpečnostní záplaty.

Tabulka 102: Technologie

V případě neuvedení oblasti objednatel nespecifikuje technologii, případně podmínky pro její použití.

Konec základní části dokumentu

Příloha č. 2
Rozpad nabídkové ceny

Příloha č. 3 Seznam poddodavatelů

Vyplní zhotovitel:



.....	tel:	email: .....	.....
.....	tel:	email: .....	.....
.....	tel:	email: .....	.....
.....	tel:	email: .....	.....
.....	tel:	email: .....	.....
.....	tel:	email: .....	.....
.....	tel:	email: .....	.....
.....	tel:	email: .....	.....
.....	tel:	email: .....	.....
.....	tel:	email: .....	.....
.....	tel:	email: .....	.....
.....	tel:	email: .....	.....
.....	tel:	email: .....	.....
.....	tel:	email: .....	.....
.....	tel:	email: .....	.....

Příloha č. 4

Podmínky vzdáleného přístupu

I.

Úvodní ustanovení

1. Účelem těchto podmínek je stanovit podmínky, za nichž bude realizováno vzdálené připojení zhotovitele k prostředkům informačních a komunikačních technologií (dále jen ICT), prostředkům zdravotnické techniky (dále jen ZT) a prostředkům ostatní techniky (dále jen OT) objednatele prostřednictvím chráněné datové sítě FNOL.
2. Zhotovitel je povinen postupovat s řádnou odbornou péčí a chránit zájmy poskytovatele podle svých nejlepších profesních znalostí a schopností.

II.

Předmět

1. Samotný způsob a technické řešení vzdáleného přístupu do chráněné datové sítě FNOL bylo odsouhlaseno oběma smluvními stranami před podpisem smlouvy o dílo. Na tento postup a možnosti ke vzdálenému přístupu se vztahuje přísná povinnost mlčenlivosti a smluvní strany konstatují, že se jedná o informaci důvěrného charakteru.
2. Postup zřízení vzdáleného přístupu:
 - a. Zhotovitel zašle na kontakt uvedený v čl. IV. seznam zaměstnanců, pro které požaduje vzdálený přístup (dále jen uživatelů)
 - b. Na základě žádosti zajistí zaměstnanec odpovědný za plnění smlouvy za objednatele předání přístupových údajů (tj. uživatelského jména a hesla) pro vzdálený přístup uživatele. Současně bude uživateli předán i návod pro připojení a konfiguraci klienta vzdáleného přístupu. Tento klient, jakož i jeho správa, je poskytován bezplatně.
3. Vzdálené připojení bude umožněno uživatelům nepřetržitě po dobu trvání smlouvy o dílo a smlouvy o technické podpoře a servisu (viz III/1).

III.

Povinnosti smluvních stran

1. Vzdálený přístup je poskytován výhradně stanoveným uživatelům dle čl. II. odst.2. a nelze ho dále převádět na jinou osobu či osoby. Porušení této povinnosti je považováno za podstatné porušení smlouvy.
2. Ověření identity při vzdáleném přístupu, musí být zajištěno pomocí více faktorové autentizace.
3. Zhotovitel je povinen neprodleně informovat objednatele o změnách u uživatelů využívajících vzdálený přístup (zrušení přístupu z důvodu ukončení pracovního poměru, změny pracovní pozice apod.)
4. Při prvním přihlášení je uživatel povinen provést změnu hesla (které bylo uživateli předáno dle čl. II/3). Minimální délka hesla je stanovena na 17 znaků, perioda pro změnu hesla je 6 měsíců. Uživatel smí službu vzdáleného přístupu užívat pouze pod svým uživatelským jménem a heslem jemu přiděleným.
5. Zhotovitel se zavazuje, že vzdálený přístup do chráněné datové sítě FNOL, bude iniciován pouze ze zařízení, které je dostatečně zabezpečené, musí mít instalován antivirový program, musí mít veškerý legální software, musí být chráněné heslem a mít aktivní šifrování disku. Pro případ nečinnosti musí mít aktivní spořič obrazovky, který je chráněn heslem. Objednatel je oprávněn splnění těchto požadavků kdykoli zkontrolovat, a to v sídle zhotovitele či v jakémkoliv jiném místě, ze kterého je užíván vzdálený přístup dle Smlouvy. Zhotovitel je povinen poskytovateli tuto kontrolu umožnit.
6. Dále je zhotovitel povinen zajistit, že veškeré technické prostředky pro užití služby vzdáleného přístupu do chráněné datové sítě objednatele na straně zhotovitele nebudou přístupné žádné neoprávněné osobě;
7. V případě, že na straně zhotovitele a jeho uživatelů dojde ke vzniku bezpečnostního incidentu souvisejícího s plněním dle Smlouvy o dílo, je zhotovitel povinen bezodkladně od zjištění tohoto bezpečnostního incidentu informovat manažera kybernetické bezpečnosti objednatele o vzniku takového incidentu a to prokazatelným způsobem e-mailem na adrese kb@fnol.cz.
8. Bezpečnostním incidentem se rozumí především:
 - a) ztráta či kompromitování přihlašovacích údajů či certifikátů nebo má-li uživatel podezření na pokus o získání přihlašovacích údajů či certifikátů neoprávněnou osobou

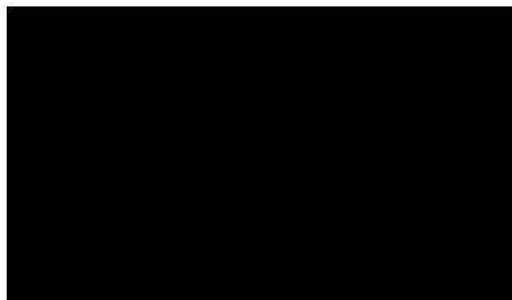
-
- b) narušení bezpečnosti technických prostředků uživatele pro užití služby vzdáleného přístupu do chráněné datové sítě poskytovatele
9. Zhotovitel se zavazuje, že uživatel nebude užívat vzdálené připojení k jiné činnosti než k činnosti specifikované v čl. II, tj. nebude se připojovat, vzdáleně ovládat či jinak ovlivňovat další stanice, služby či jiné součásti ICT poskytovatele, ani se o toto pokoušet.
 10. Zhotovitel se zavazuje, že činností uživatelů nevznikne poskytovateli škoda a učiní pro to ze své strany všechna nutná opatření. Pokud by přesto měl zásah uživatele negativní důsledek na chod spravovaného systému, je zhotovitel povinen ihned o této skutečnosti informovat odpovědnou osobu objednatele, aby se přikročilo k okamžitým nápravným opatřením a minimalizoval se dopad na činnost objednatele.
 11. Po ukončení prací je uživatel povinen ukončit vzdálené připojení. Čas připojení pro uživatelskou relaci (session) je maximálně 24 hodin.
 12. Objednatel si vyhrazuje právo kdykoliv ukončit vzdálené připojení, a to i bez udání důvodu.
 13. Objednatel si vyhrazuje právo monitorovat aktivity uživatele.
 14. Zhotovitel se zavazuje umožnit poskytovateli provedení zákaznického auditu, a to na základě předchozího oznámení poskytovatele o provedení auditu, které bude doručeno zhotoviteli 90 dnů předem dnem předpokládaného provedení auditu a zároveň v tomto oznámení bude uvedeno, kdo bude audit provádět (zda samotný poskytovatel nebo třetí strana - auditor), co bude předmětem auditu, příp. jaké podklady si má zhotovitel k provedení auditu připravit. Zákaznický audit může být proveden nejvýše jedenkrát za rok..
 15. Dále je ujednáno, že:
 - a) rozsah auditu bude ohraničen využíváním ICT prostředků poskytovatele pro potřeby plnění této Smlouvy a uloženými či zpracovávanými daty a informacemi objednatele v ICT prostředí zhotovitele a

IV.

Vzájemný styk smluvních stran

1. Osoby oprávněné jednat ve věci Smlouvy jsou statutární orgány smluvních stran nebo osoby, uvedené v záhlaví Smlouvy, nebo osoby, které byly k jednání a podepisování těmito osobami zmocněny nebo pověřeny a toto pověření řádně prokáží.
2. Odpovědnými osobami pověřenými jednat jménem smluvních stran při plnění a výkladu závazků ze Smlouvy ve věcech technických jsou:

•



•