

Dodávka a implementace projektu
Zefektivnění komunikace zdravotnické
záchranné služby a zdravotnických
zařízení Zlínského kraje
Subsystem Svolaování lékařských týmů

Specifikace předmětu plnění

1 Obsah

1	Obsah.....	2
2	Slovník pojmů	3
3	Východiska a cíle projektu	5
3.1	Úvod	5
3.1.1	Účel projektu	5
3.1.2	Cíle projektu.....	5
3.1.3	Cílové skupiny projektu.....	6
3.1.3.1	Občané - pacienti.....	6
3.1.3.2	Zaměstnanci ve veřejné správě	6
3.2	Popis současného stavu	7
3.2.1	Stav IS ve zdravotnických zařízeních ZK	7
4	Specifikace předmětu plnění	9
4.1	Základní rámec předmětu plnění	9
4.2	Předmět plnění.....	9
4.2.1	Požadavky na dokument Předimplementační analýza včetně způsobu řešení.....	10
4.2.2	Požadavky na základní parametry informačního systému	10
4.2.3	Požadavky na technologii	11
4.2.4	Garance minimální propustnosti SMS k mobilním operátorům	11
5	Dodávka a implementace subsystému Svolávání lékařských týmů	12
5.1	Popis subsystému.....	12
5.1.1	Popis subsystému Svolávání lékařských týmů	12
5.2	Požadavky na funkcionality.....	12
5.2.1	Svolávání lékařských týmů, KOP, mobilní aplikace	12
5.2.2	Technologická architektura – vrstva IT technologie.....	15
5.2.3	Technologická architektura – vrstva komunikační infrastruktury	15
5.3	Provozní podmínky.....	15
5.3.1	Technologické místnosti zdravotnických zařízení ZK	15
5.4	Požadované služby	15
5.4.1	Služby v rámci dodávky	15
	Příloha č. 1: Seznam zdravotnických zařízení.....	17

2 Slovník pojmů

Zkratka	Vysvětlení zkratky
Bridge	most směrem k aplikaci Avízo pacienta
CarPC	Vozidlové PC
Centre	Služba IS
ComTrafo	komunikační trafo (překladač)
CPC	C erebral P erformance C ategory
ČR	Česká republika
DB	databáze
DB IS ZZS	Databáze informačního systému ZZS
EU	European Union, Evropská unie
G2P	Komunikační protokol
GCS	Glasgow Coma Scale
GPRS	Mobilní data
GUI	Grafické uživatelské rozhraní
HPZ	Hromadné postižení zdraví
HW	hardware
IC	Iktové centrum
INET	Internet
IT	informační technologie
ITS (IZS Talk Server)	Vnitřní komunikační služba
IROP	Integrovaný regionální operační program
IS	Informační systém
IZS	Integrovaný záchranný systém
KOP	Krizový operační postup
KOS	Krajské operační středisko
KOS ZZS ZK	Krajské operační středisko zdravotnické záchranné služby Zlínského kraje
LZS	Letecká záchranná služba
Mediator client	Komunikační komponenta na straně CarPC
Mediator server	Komunikační komponenta na straně KOS ZZS ZK
MSMQ	Komunikační služba
NACA	National Advisory Committee on Aeronautics score
NCL 07	Hardware komunikační jednotky
NZO	Náhlá zástava oběhu
OS	Operační systém
PNP	Přednemocniční péče
QM	Quality management
SC	Specifický cíl
SM4TAB	Konvertor zpráv
SMS	Short message service – textová zpráva
SMTP	Poštovní server
SOR	Systém operačního řízení
SW	software
TCT	Trauma Centrum
TCP	Komunikační protokol
TLS	Transport Layer Security – kryptografický protokol

Zkratka	Vysvětlení zkratky
UDP	Přenosový protokol
UDPEncDec	Dekodér
UPV	Umělá plicní ventilace
VPN	Virtuální privátní síť
VŘ	Výběrové řízení
VS	Veřejná správa
XML	(eXtensible Markup Language – rozšiřitelný značkovací jazyk
ZK	Zlínský kraj
ZOS ZZS	Zdravotnické operační středisko zdravotnické záchranné služby
ZZ	Zdravotnické zařízení
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

3 Výhodiska a cíle projektu

3.1 Úvod

Účelem tohoto dokumentu je vymezení předmětu plnění veřejné zakázky „Zefektivnění komunikace zdravotnické záchranné služby a zdravotnických zařízení Zlínského kraje“, subsystém Svolávání lékařských týmů. Dokument shrnuje současný stav, cílové řešení projektu jako celku a předmět plnění této zakázky. Podmínky a požadavky uvedené v této dokumentaci jsou považovány jako minimální.

3.1.1 Účel projektu

Podstatou projektu je vytvoření informačního systému, který umožní efektivní komunikaci a přenos informací mezi ZZS ZK a zdravotnickými zařízeními v rámci Zlínského kraje, čímž dojde ke značnému zefektivnění sdílení a zpracování dat. Konkrétně se jedná o pořízení informačního systému, který zajistí efektivní avizování pacientů od ZZS ZK do zdravotnických zařízení v kraji a následně svolávání lékařských týmů, čímž se zrychlí a zefektivní návaznost přednemocniční a nemocniční péče.

Implementace moderních technologií použitých při realizaci projektu vytvoří předpoklady pro budoucí navázání na další projekty realizované v rámci celostátní koncepce eHealth.

3.1.2 Cíle projektu

Projekt má tyto hlavní cíle:

ID cíle	Popis
Cíl 1	Zajištění snadného a integrovaného přístupu oprávněných osob ke komplexním informacím o poskytnutých zdravotních službách, zajištění dostupnosti služeb jednoduchými nástroji elektronické komunikace
Cíl 2	Zlepšení sdílení dat a komunikace mezi poskytovateli zdravotnických služeb
Cíl 3	Zvýšení efektivity, kvality, dostupnosti a bezpečnosti systému a poskytované péče
Cíl 4	Zajištění a rozvoj infrastruktury pro sdílení a poskytování zdravotních služeb

Realizace projektu představuje významný přínos v rámci elektronizace zdravotnického systému a celkové koncepce e-Health. Je tak plně v souladu se specifickým cílem IROP 3.2: Zvyšování efektivity a transparentnosti veřejné správy prostřednictvím rozvoje využití a kvality systémů IKT.

Cílem SC 3.2 je dosáhnout vysoké kvality služeb veřejné správy koordinovaným propojením a sdílením informací a dat VS, dokončením procesu elektronizace agend VS. Mezi klíčové oblasti dále patří zajištění specifických informačních a komunikačních systémů.

Důraz bude v souladu s principy digitální agendy EU v programovém období 2014–2020 kladen na potřeby uživatelů, zvýšení důvěry v elektronické transakce a bezpečnost dat, snižování administrativní zátěže, zjednodušení organizačních procesů a využívání dat VS.

Jedním ze strategických cílů je rozvoj elektronizace eHealth a dosažení významné míry interoperability zdravotnických systémů k podpoře sdílení informací, snížení nákladů a zvýšení efektivity a výkonnosti systému.

3.1.3 Cílové skupiny projektu

Hlavními cílovými skupinami projektu jsou občané a zaměstnanci ve veřejné správě. Vzhledem k tomu, že se jedná o poměrně široké určení cílových skupin, žadatel přistoupil k detailnějšímu popisu cílových skupin, které však tvoří podskupinu výše dvou uvedených skupin. Dle míry přínosu a využití výstupů projektu byly detailní cílové skupiny stanoveny následovně:

3.1.3.1 Občané - pacienti

Přínos projektu pro pacienty je jednoznačný a to díky efektivnější výměně informací o jejich zdravotním stavu. Díky této výměně informací dojde k minimalizaci časových prodlev, které v současné době v určité míře vznikají při předávání pacientů z jednoho zdravotnického zařízení (ZZS ZK) do zařízení navazujících (jednotlivá ZZ ZK). V případě na životě ohrožujících stavů se může jednat o cenné sekundy či minuty, které mohou mít významný dopad na úspěšnost následné léčby, v krajním případě mohou rozhodovat a životě pacientů. Součástí předkládaného projektu je také pořízení nového systému komunikace se sluchově a řečově postiženými občany/pacienty na území Zlínského kraje pomocí mobilní aplikace. Tento systém umožní zcela nový způsob intuitivní komunikace s dispečery ZZS ZK. Výsledkem tak bude efektivní a rychlá výměna informací s dopadem na rychlejší odezvu a pomoc ze strany složek IZS.

3.1.3.2 Zaměstnanci ve veřejné správě

- Lékaři a ostatní zdravotničtí pracovníci, střední a odborný zdravotnický personál

Cílovou skupinou jsou zaměstnanci zdravotnických zařízení. Jedná se o zdravotnický personál, zejména lékaře, ale také střední zdravotnický personál. Můžeme konstatovat, že pořízený informační systém jejich náročnou práci usnadňuje ve smyslu snadnější a rychlejší dostupnosti informací o zdravotním stavu pacientů, kteří jsou přiváženi záchrannou službou do nemocnice (v případě subsystému „Avízo pacienta“), ale také ve smyslu cíleného přivolání konkrétního lékaře (v případě subsystému „Svolávání lékařských týmů“), tak aby ve chvíli příjezdu pacienta byl k dispozici kompletní lékařský tým, který by mohl promptně zahájit léčbu a nedocházelo tak k situaci, kdy část svolaného týmu čeká ještě na dalšího specialistu, kterého se nepodařilo doposud přivolat.

- Ostatní: Management ZOS ZZS ZK

Z pohledu vedení ZOS ZZS ZK je přínos projektu spatřován zejména v efektivnějším vynakládání lidských zdrojů, kdy jednotlivý zdravotnický personál bude cíleně a bez zbytečného odkladu vyslán k přivážejícím pacientům. Pro management ZOS ZZS ZK bude důležitým prvkem také modul Quality Management, který umožní zpracování a prezentaci těch dat z databáze informačního systému ZZS ZK, která umožňují vyhodnotit kvalitu práce krajského dispečinku záchranky a pracovat s dalším rozvojem zaměstnanců.

3.2 Popis současného stavu

V současné době existují v pilotním provozu v Krajské nemocnici T. Bati, a.s. 2 samostatné informační systémy „Avízo pacienta“ a „Svolávání lékařských týmů“. Tyto systémy nejsou informačně propojeny, tudíž není možný přímý přenos dat z jednoho systému do druhého.

Provoz těchto systémů zajišťuje externí dodavatel, takže nejsou v současné době v majetku nemocnice potažmo ZZS ZK. Předkládaný projekt vyřeší situaci tak, že oba systémy bude vlastnit žadatel projektu ZZS ZK, který poskytne právo k užívání zdravotnickým zařízením ve ZK.

Jedním z hlavních nedostatků je fakt, že oba systémy fungují pouze v jediné nemocnici ve ZK. Zbývající nemocnice poskytující akutní lůžkovou péči však daným systémem ani v omezené míře nedisponují. Z toho vyplývá nemožnost elektronické komunikace mezi záchrannou službou a všemi nemocnicemi v kraji zároveň, což je mnohdy potřebné při rozhodování záchranné služby o umístění pacienta do konkrétního lůžkového zařízení. S tímto nedostatkem je spojena v současné době nedostatečná připravenost zdravotnických zařízení na mimořádné události a krizové situace v rámci krizového řízení.

I přes uvedené nedostatky je však současný informační systém, který běží v pilotním provozu, hodnocen velmi kladně. Prostřednictvím něho dochází k urychlení přenosu informací zejména mezi záchrannou službou a nemocnicí a dále také optimalizuje proces přivolání příslušného specialisty na oddělení Emergency.

3.2.1 Stav IS ve zdravotnických zařízeních ZK

Nemocnice ZK neprovozují jednotný nemocniční informační systém. Neexistuje jednotná koncepce v používání mobilních telefonů. V rámci požadované předimplementační analýzy bude nutné brát zřetel na individuální podmínky v jednotlivých ZZ.

3.3 Popis cílového stavu

3.3.1 Očekávané přínosy

Výsledkem projektu bude pořízený informační systém, obsahující tři podsystémy „Avízo pacienta“, „Svolávání lékařských týmů“ a „Úprava dispečerského software“ - součástí něhož bude aplikace pro sluchově postižené a informační podpora pro vyhodnocení kvality práce KOS ZZS v části Quality Management.

Provázanost aplikace pro sluchově postižené, avízo pacienta a následně vyhodnocení kvality práce prostřednictvím Quality Managementu podporuje cílový stav plošné komunikace občana ve zdravotních nesnázích se ZZS ZK, následný převoz pacienta s avízem do zdravotnického zařízení, tak i následné vyhodnocení kvality poskytnuté péče.

Hlavními přínosy projektu jsou:

- podstatné zrychlení komunikace mezi ZZS a ZZ; komunikace bude probíhat místo současného telefonického avízování pacientů elektronickou formou;
- odstranění komunikačních šumů mezi oběma organizacemi (ve směru ZZS → ZZ jde jednoznačná informace o charakteru a povaze postižení pacienta); Veškerá komunikace bude

zajišťována zabezpečenými kanály (šifrovaná komunikace bude používat nejnovější verzi protokolu TLS).

- ZZS dostane od nemocnice okamžitou zpětnou vazbu, tj. potvrzení přijetí pacienta na dané příjmové místo nebo přesměrování na jiné příjmové místo;
- ZZS bude mít k dispozici ze všech nemocnic on-line informace o volných lůžkách intenzivní péče včetně tzv. ventilovaných lůžek.
- zkvalitnění vlastní činnosti krajského operačního střediska ZZS zavedením informační podpory pro vyhodnocení kvality práce KOS ZZS ZK v části Quality Management;
- integrace nového systému komunikace se sluchově a řečově postiženými občany na území Zlínského kraje pomocí speciální aplikace umožní efektivní způsob intuitivní komunikace s dispečery ZZS
- zdravotnické zařízení získá přesnou a strukturovanou informaci o stavu pacienta a může tomu přizpůsobit přípravu na jeho přijetí;
- zrychlení přípravy nemocnice na přijetí pacienta, které povede k tomu, že na příjezd pacienta již čeká celý lékařský tým připravený řešit jeho zdravotní stav;
- zlepšení všeobecné informovanosti pracovníků ZZ na konkrétní typy mimořádných událostí a krizových situací

3.3.2 Popis nových funkcionalit

Nové funkcionality informačního systému	Splňuje	Zajištění funkcionality
Celoplošná dostupnost na území Zlínského kraje s možností napojení na obdobné systémy fungující v ostatních krajích ČR.	ano	Pořizovaný systém bude nově dostupný po celém území Zlínského kraje a budou jím disponovat veškeré nemocnice s akutní lůžkovou péčí a dále pak zdravotní záchranná služba. V budoucnu bude možné napojení i na obdobné systémy v ostatních krajích v rámci České republiky, které by se výhledově měly realizovat. V současné době obdobný systém funguje v některých nemocnicích např. v Karlových Varech a v Brně.
Zajištění provozní spolehlivosti a bezpečnosti	ano	Provoz pořizovaného informačního systému můžeme označit za bezpečný, důvěryhodný a spolehlivý jako např. rozšíření stávajících 3 komunikačních kanálů o další stupeň, tj. komunikaci prostřednictvím mobilní aplikaci.
Dostupnost služeb veřejné správy	ano	Informační systém bude zajišťovat samoobslužné procesy, kdy po zadání vstupních informací o pacientovi zdravotní záchrannou službou budou tyto informace automaticky odeslány na příjmové oddělení nemocnice a zároveň budou na základě těchto informací svolány příslušné lékařské týmy.

4 Specifikace předmětu plnění

4.1 Základní rámec předmětu plnění

Předmětem plnění je informační systém Svolávání lékařských týmů, jehož součástí je dodávka hardwarového a softwarového vybavení, odborná montáž, vývoj a instalace software, služby související se zavedením a zprovozněním systému, zajištění funkčnosti systému a zaškolení. Součástí projektu je rovněž poskytnutí licencí (popřípadě podlicencí, nebude-li dodavatel autorem díla) a poskytování supportních služeb k informačnímu systému dodanému v rámci plnění veřejné zakázky. Licence budou popsány dodavatelem v příloze č.2 Seznam licencí.

4.2 Předmět plnění

Výše popsaný celek je tvořen těmito dílčími částmi plnění:

- 1 Zpracování dokumentu Předimplementační analýza včetně způsobu řešení
- 2 Projektové řízení dodávky řešení
- 3 Dodávka, implementace, instalace, konfigurace HW a SW infrastruktury, databází a všech nutných licencí pro realizaci díla.
- 4 Vývoj informačního systému a jeho součástí.
- 5 Implementace informačního systému a jeho součástí, jeho integrace s operačním řízením.
- 6 Ověření funkčnosti dodaného systému a jeho částí.
- 7 Dodávka dokumentace dodaného systému a jeho částí (min. uživatelská dokumentace, dokumentace skutečného provedení, systémová dokumentace, projektová dokumentace)
- 8 Zaškolení administrátorů, správců a operátorů – seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného systému a jeho budoucím provozem.
- 9 Zařazení do provozního prostředí žadatele (dohled, zálohování apod.)
- 10 Provedení zkušebního provozu
- 11 Poskytnutí záruky 66 měsíců na informační systém a 3 roky na HW.

Celé řešení musí být v souladu minimálně s legislativou

- Zákon č. 101/200 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů.
- 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).

4.2.1 Požadavky na dokument Předimplementační analýza včetně způsobu řešení

- 1) Požadujeme vypracování dokumentu Předimplementační analýza včetně způsobu řešení, který bude obsahovat informace pro všechny aktivity potřebné pro řádné zajištění implementace předmětu plnění. Předimplementační analýza včetně způsobu řešení musí být před zahájením prací schválena zadavatelem. Předimplementační analýza včetně způsobu řešení musí zohlednit podmínky stávajícího stavu, požadavky cílového stavu a musí obsahovat minimálně tyto části:
 - a) Předimplementační analýza – zjištění týkající se prostředí zadavatele, bude obsahovat alespoň následující:
 - i) Seznam technologií, majících vztah k předmětu plnění
 - ii) Identifikace zdrojů dat, majících vztah k předmětu plnění
 - iii) Seznam uživatelů včetně jejich kategorizace
 - iv) Výstupy z analýzy procesů
 - v) Evaluace bezpečnosti systému a rizikových faktorů
 - vi) Detailní specifikace požadavků
 - vii) Výstupy z analýzy okolí – sběr a analýza informací týkajících se subjektů, které budou do dodávky vstupovat nebo se jí účastnit, nezbytné součinnosti třetích stran
 - b) Detailní popis cílového stavu včetně funkcionalit jednotlivých částí systému. Popis bude obsahovat alespoň:
 - i) Rozpracování způsobu řešení z nabídky uchazeče dle informací z předimplementační analýzy
 - ii) Specifikace rozhraní pro integraci na IS a technologie třetích stran
 - c) Způsob zajištění projektového řízení na straně uchazeče pro realizaci předmětu plnění
 - d) Detailní návrh a popis postupu implementace předmětu plnění
 - e) Detailní popis zajištění bezpečnosti informací
 - f) Detailní harmonogram projektu
 - g) Obsah systémové a provozní dokumentace

4.2.2 Požadavky na základní parametry informačního systému

- a) webová aplikace s multiuživatelským a multiplatformním přístupem v režimu 7x24; musí umožnit plynulou současnou práci minimálně 30 uživatelům, webová aplikace musí být kompatibilní s poslední podporovanou verzí a -1 verzí prohlížeče Internet Explorer, Chrome a Firefox – v případě, kde je webová aplikace vhodná;
- b) webové řešení bude validní s HTML5 se zachováním zpětné kompatibility, flash je zakázán
- c) komunikace šifrovaná pomocí poslední verze protokolu TLS;
- d) aplikace dostupná pouze ověřenému uživateli;
- e) multiuživatelský přístup k informacím a funkcím podle stanovených práv přihlášeného uživatele;
- f) intuitivní ovládání aplikace včetně ovládání prostřednictvím dotykového displeje;
- g) optimalizace informačního systému i pro použití na tabletech – v případech, kde je použití tabletů vhodné;

- h) požadavkem na navrhovaný systém je, že bude otevřený a bude možné následně připojit další smluvní partnery bez následného finančního dopadu
- i) požadované funkcionality informačního systému jsou uvedeny v následující kap. 5 Dodávka a implementace subsystému Svolávání lékařských týmů;

4.2.3 Požadavky na technologii

Žadatel nepředepisuje technologii, jen principy a požadavky na řešení. Technologie bude navržena dodavatelem v nabídce v rámci veřejné zakázky.

HW a SW infrastrukturu není možné dostatečně specifikovat, protože jsou závislé na zvolené technologii v rámci řešení konkrétního uchazeče. V rámci VŘ budou stanoveny limitní podmínky, které musí uchazeč splnit, tj. nejen technologie využívané žadatelem, ale i požadavky na min. doby pro ukládání dat (min. 5 let) a v návaznosti na splnění těchto podmínek a potřeb technologie uchazeč navrhne a dodá vhodnou HW a SW infrastrukturu.

4.2.4 Garance minimální propustnosti SMS k mobilním operátorům

Uchazeč splní toto kritérium, pokud prokáže, že jeho smluvně garantovaná kapacita vůči mobilním operátorům 02 + T-Mobile +Vodafone je souhrnně min. 20 SMS/sec.

5 Dodávka a implementace subsystému Svolávání lékařských týmů

5.1 Popis subsystému

5.1.1 Popis subsystému Svolávání lékařských týmů

- Krizové operační postupy (dále jen KOPY) – představují zcela novou funkcionalitu IS ve formě předem připravených scénářů jednotlivých kroků, činností a opatření při řešení konkrétních mimořádných událostí a krizových situací. Vycházejí ze zpracovaných plánů krizové připravenosti ZZ (traumatologický, evakuační, pandemický plán aj.) a představují zásadní prvek v oblasti krizové připravenosti ZZ na takové situace, jako jsou výpadky v dodávkách energií, vody, medicínálních plynů, vypuknutí požáru, případů evakuace, napadení osob, nálezů nebezpečných látek, mimořádné události s HPZ apod.
- implementace Avíza pacienta do stávajícího systému svolávání lékařských týmů. Vzhledem k dosud odděleným pilotním projektům obou informačních systémů v KNTB a.s. dojde k integraci IS Avízo pacienta přímo do IS svolávání lékařských týmů. V praxi to bude znamenat, že dispečerské pracoviště kontaktního místa ZZ nebo urgentního příjmu bude mít přímo k dispozici informaci z KOS ZZS a bude ji moci okamžitě využít pro vlastní svolání lékařských týmů v rámci ZZ.
- mobilní aplikace – 4. stupeň vyrozumění - V subsystému avízo pacienta a svolávání lékařských týmů dojde ke zcela zásadní inovaci v systému vyrozumění. Současný systém třístupňového vyrozumění bude rozšířen o další stupeň – vyrozumění prostřednictvím mobilní aplikace, která bude předřazena všem dalším již existujícím způsobům vyrozumění. V praxi to bude znamenat, že jakékoliv vyrozumění bude v prvním kroku provedeno notifikací na smartphone daného adresáta, který v mobilní aplikaci potvrdí přijetí zprávy. Teprve v případě, že tato notifikace nebude z jakýchkoliv důvodů úspěšná, přejde systém na dosavadní klasický způsob vyrozumění pomocí SMS zprávy resp. hlasové zprávy s předem daným způsobem potvrzení přijetí zprávy.

5.2 Požadavky na funkcionalitu

5.2.1 Svolávání lékařských týmů, KOP, mobilní aplikace

	Požadavek	Popis požadavku
ST 01	Uživatelské role	Uživatel má přístup k funkcionalitám a informacím v závislosti na své roli v systému
ST 02	Karta osoby	Evidence osob s kontaktními údaji (karta osoby) se zadáváním různých typů telefonických kontaktů, vč. rozhraní pro přebírání údajů z informačních systémů ZZ.

ST 03	Vazba na LDAP	Možnost přebírat kontaktní údaje z databáze LDAP
ST 04	Tvorba scénářů jednotlivých vyrozumění	Uživatelské vytváření pokynů, koho má systém v určitých situacích kontaktovat – funkce umožní flexibilně vytvářet pro nejrůznější situace vyplývající z běžného provozu ZZ a z jednotlivých plánů krizové připravenosti ZZ scénáře svolávání = vyrozumění pro předem stanovené týmy lékařů, sester, resp. dalších předem stanovených pracovníků ZZ. Funkcionalita umožní vytvářet scénáře zvláště pro běžný provoz nemocnice a pro krizový stav. Funkcionalita umožní připravit pro jednotlivé scénáře předem definované texty zpráv s možností další editace resp. úprav
ST 05	KOP – definice kroků	Umožňuje definovat posloupnost kroků a dílčích úkolů v rámci jednotlivého kroku při řešení mimořádných událostí a krizových situací v členění na jednotlivé prvky organizační struktury organizace, případně na prvky IZS. KOPY musí být definovány předem pro jednotlivé MU a krizové situace vyplývající z PKP organizace.
ST 06	KOP – integrace s vyrozuměním / svoláním	Do KOP musí být integrováno v jakémkoliv jeho kroku vyrozumění na předem definované týmy nebo jednotlivce, a to i vně organizace (např. krizové štáby města, kraje, externí dodavatele apod.) s možností dodatečného zúžení vyrozumívaných týmů/osob v okamžiku svolání.
ST 07	KOP – testovací režim	Možnost aktivace KOP v testovacím režimu
ST 08	KOP – zpětné vyhodnocení	Umožňuje zpětné vyhodnocení aktivace KOP v ostrém i testovacím režimu.
ST 09	KOP – zápis plnění úkolů	Při aktivaci KOPu pak uživatelé - řešitelé jednotlivých úkolů a kroků - zapisují plnění úkolů definovaných v bodu ST 07
ST 10	KOP – větvení posloupnosti	Posloupnost kroků se může větvit na základě rozhodnutí v předchozím kroku.
ST 11	KOP – systém uživ. oprávnění	Na úrovni řešení úkolů - nastavení, kdo řeší jednotlivé úkoly/kroky. Uživatel pak vidí pouze ty úkoly, které je oprávněn řešit
ST 12	KOP – průběh řešení	Při vzniku MU se KOP „spouští“ a ukazuje v reálném čase průběh řešení vzniklé MU a plnění všech jednotlivých kroků a dílčích úloh na úrovni jednotlivých prvků organizační struktury s protokolárním záznamem.
ST 13	Plánování služeb lékařů a sester s jejich protokolárním záznamem	Funkcionalita umožňuje flexibilní plánování služeb na jednotlivých klinikách a odděleních v závislosti na vytvořených pozicích lékařů a sester pro jednotlivé scénáře vyrozumění. Funkcionalita umožní přebírání údajů z informačních systémů ZZ. A bude mít prezentační vrstvu pro všechny uživatele nebo bude integrován s intranetem.
ST 14	Management týmů	Management pozic/funkcí (vytváření, úpravy, editace, mazání), do kterých jsou lékaři a sestry plánováni ve službách (traumatolog, sálková sestra, anesteziolog na konkrétním oddělení apod.) Management týmů, které jsou vyrozumívány v jednotlivých scénářích.
ST 15	Svolávání podle vytvořených scénářů v běžném i krizovém režimu	Funkcionalita umožňuje provést vyrozumění vč. zpětného potvrzení. Funkcionalita umožňuje provést vyrozumění na libovolné telefonní

		číslo mimo stanovené scénáře v běžném nebo krizovém režimu. Funkcionalita umožňuje flexibilní svolání stanovených týmů, pozic, jednotlivců.
ST 16	Potvrzování svolávání	Čtyřstupňové potvrzení svolání s protokolárním záznamem (mobilní aplikace, doručka SMS, potvrzení přečtení SMS a hlasové vyrozumění.
ST 17	Dashboard aktuálně probíhajících scénářů	Dashboard musí být jeden pro veškeré aktuální dění systému - tzn. pokud dojde v aktuálním čase ke spuštění dalších scénářů, automaticky se na dashboardu ukážou.
ST 18	Historie svolávání	Sledování historie provedených svolání s protokolárním záznamem zpětně za 12 měsíců. Evidence provedených svolávání až na úroveň jednotlivých osob.
ST 19	Opakované svolání	Po stanoveném časovém intervalu znovu svolává členy týmu, kteří předchozí výzvu nepotvrdili.
ST 20	Integrace avíza pacienta se subsystémem svolávání lékařských týmů	Zobrazení informací o avizovaném pacientovi v subsystému svolávání lékařských týmů.
ST 21	Tiskové sestavy	Tiskne dle uživatelsky zvolených kritérií
ST 22	Správa konziliárního řádu	Funkcionalita umožňuje vytvoření scénářů vyrozumění pro jednotlivá konziliární vyšetření. Funkcionalita umožňuje zobrazení historie realizovaných konziliárních vyšetření, vč. manažerských reportů. Funkcionalita musí umožňovat integraci s NIS pro přejímání žádanek o konziliární vyšetření a ukončení procesu konzilia po zadání zprávy do NIS.
ST 23	Podpora krizového řízení	Funkcionalita umožní flexibilní zobrazování jednotlivých plánů krizové připravenosti = dokumentů nebo jejich částí, které jsou adekvátní danému scénáři vyrozumění.
ST 24	Správa lůžkových kapacit	Funkcionalita informuje o lůžkových kapacitách. Funkcionalita je integrovaná s NIS, ze kterého se bude přebírat stav lůžkových kapacit.
ST 25	Přivolání ostrahy	Systémové řešení přivolání ostrahy na konkrétní místo v organizaci při napadení zaměstnance, vč. přípravy pro vhodnou HW infrastrukturu, tedy ne pouze z mobilního telefonu, ale i ze speciálních zařízení (tzv. SOS tlačítka apod.).
ST 26	Příjem vyrozumění v mobilní aplikaci	Příjem zpráv s možností na tuto zprávu jednoduchým způsobem reagovat.
ST 27	Opakovaná urgence v mobilní aplikaci	V případě, že příjemce nezareaguje v daném intervalu, dojde k opakované urgenci.
ST 28	Potvrzení doručení zprávy v mobilní aplikaci	Potvrzení doručení zprávy
ST 29	Notifikace doručení zprávy v mobilní aplikaci	Zvukové upozornění a zobrazení na nové zprávy bez nutnosti mít aplikaci na zařízení spuštěnou byť na pozadí. Kromě zobrazování nových zpráv musí aplikace ještě zobrazovat seznam konzilií k provedení s časem, který dle konziliárního řádu na jejich provedení zbývá.
ST 30	Archivace vyrozumění v mobilní aplikaci	Archivace vyrozumění
ST 31	Propojení na více zařízení v mobilní aplikaci	Pro jeden kontakt mít možnost ovládat aplikaci na více mobilních zařízeních.
ST 32	Automatická synchronizace vyrozumění v mobilní aplikaci	Při potvrzení na jiném zařízení stejného kontaktu nebo přes webové rozhraní dojde k aktualizaci stavu na všech zařízeních spojených s daným kontaktem (např. se zruší případné urgence)
ST 33	Propustnost SMS	Smluvně garantovaná kapacita vůči mobilním operátorům 02 + T-

	k mobilním operátorům	Mobile +Vodafone je souhrnně min. 20 SMS/sec.
--	-----------------------	---

Rozhraní	Popis
Datová věta	xml zpráva
Mail	Mailové rozhraní pro komunikaci ZZ a ZZS
SMS	Rozhraní

Výše popsané funkcionality jsou uvedeny jako minimální.

5.2.2 Technologická architektura – vrstva IT technologie

Pořizovaný informační systém bude provozován na stávající platformě, která umožňuje spolehlivý provoz informačních systémů žadatele a je založena na moderních technologiích pro maximální efektivní využití dostupných výpočetních prostředků. Dále viz kap. 5.3.1

5.2.3 Technologická architektura – vrstva komunikační infrastruktury

V rámci projektu budou využity následující sítě:

Datová síť	Popis
Vnitřní datová síť žadatele a ostatních subjektů (ZZS a nemocnice)	Vnitřní datová síť je zabezpečená proti neoprávněnému přístupu a personál ZZS ZK bude k IS ZZS ZK přistupovat prostřednictvím vnitřní datové sítě nebo prostřednictvím VPN. Komunikace mezi klienty a centrálním systémem bude vždy šifrovaná.
Internet	Některé integrace jsou a budou prostřednictvím sítě internet zabezpečeným připojením (VPN, šifrování).

5.3 Provozní podmínky

V této kapitole jsou uvedeny podmínky následného provozu a údržby pro zajištění provozu IS a jeho částí a zajištění udržitelnosti projektu.

5.3.1 Technologické místnosti zdravotnických zařízení ZK

Systém bude provozován v technologických místnostech zdravotnických zařízení, kde jsou zajištěny podmínky pro trvalý provoz, zálohování, dohled, uzly komunikační infrastruktury, zálohování napájení, bezpečnostní perimetr a další nezbytné provozní a bezpečnostní prvky.

5.4 Požadované služby

V této kapitole jsou uvedeny požadované služby v rámci dodávky.

5.4.1 Služby v rámci dodávky

V rámci implementace projektu budou požadovány služby minimálně v následujícím rozsahu:

- Projektové řízení dodávky řešení
- Zpracování Předimplementační analýzy včetně způsobu řešení – konkretizace implementačního postupu, přesné konfigurace instalačního a montážního návrhu řešení z nabídky.
- Dodávka, implementace, instalace, konfigurace HW a SW infrastruktury.
- Vývoj informačního systému a jeho součástí.
- Implementace informačního systému a jeho součástí.
- Ověření funkčnosti dodaného systému a jeho částí.
- Dodávka dokumentace dodaného systému a jeho částí (min. uživatelská dokumentace, dokumentace skutečného provedení, systémová dokumentace, projektová dokumentace)
- Zaškolení administrátorů, správců a operátorů – max. 20 osob; seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného systému a jeho budoucím provozem v rozsahu min. 4 hodiny, zaškolení bude realizováno v objektu ZZ
- Zařazení do provozního prostředí žadatele (dohled, zálohování apod.)
- Provedení zkušebního provozu
- Poskytnutí záruky 66 měsíců na informační systém a 3 roky na HW.

Příloha č. 1: Seznam zdravotnických zařízení

Zdravotnické zařízení	Adresa	Okres
Zdravotnická záchranná služba Zlínského kraje, p. o.	Peroutkovo nábřeží 434 760 01 Zlín	Zlín
Krajská nemocnice T. Bati, a.s.	Havlíčkovo nábřeží 600 762 75 Zlín	Zlín
Uherskohradištská nemocnice a.s.	J. E. Purkyně 365 686 68 Uherské Hradiště	Uherské Hradiště
Kroměřížská nemocnice a.s.	Havlíčková 660/69 767 01 Kroměříž	Kroměříž
Vsetínská nemocnice a.s.	Nemocniční 955 755 01 Vsetín	Vsetín