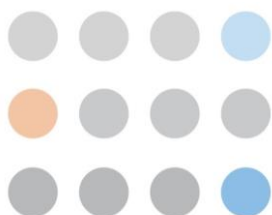


Projekt: Jednotná úroveň IS OŘ a modernizace technologií pro příjem tísňového volání ZS IZS – Dodávka technologie



**Technická specifikace předmětu
plnění veřejné zakázky**

Plzeňský kraj

Obsah

1	Úvod	5
2	Okolí projektu	6
2.1	Projekt NIS IZS.....	7
2.2	Projekt stavby nového objektu a stěhování.....	8
2.3	CamelNET.....	9
2.4	Rádiová síť Pegas.....	9
2.5	Emergency card.....	9
2.6	Systém TCTV 112.....	9
2.7	Projekt Moderní ZZS – Regionální operační program.....	9
3	Architektura	10
3.1	Základní požadavky na architekturu	12
3.2	Napojení na NIS.....	15
4	Technická specifikace	17
4.1	Informační systém Zdravotnické záchranné služby	19
4.1.1	Operační řízení.....	22
4.1.2	Mobilní zadávání dat	32
4.1.3	Kniha jízd.....	37
4.1.4	Pojišťovna	38
4.1.5	Plánování směn.....	42
4.1.6	GIS klient.....	43
4.1.7	Nahrávání (OB-02)	50
4.1.8	Notifikace.....	53
4.1.9	Elektronická karta pacienta	55
4.1.10	Reporting a statistiky	55
4.1.11	Zajištění poskytování dat z IS pro systém BI	57
4.2	Infrastruktura (IS-01)	57
4.2.1	Komunikační infrastruktura.....	57
4.2.2	Připojení do sítě Internet.....	58
4.2.3	Lokální LAN a SAN (IS-01, VS-02)	60
4.2.4	Úložiště (IS-01).....	65
4.2.5	Zálohování (IS-04).....	68

4.2.6	Virtualizační server (IS-01)	69
4.2.7	Ostatní komponenty	73
4.3	Digitální radiokomunikace (DR-01, DR-03, DR-04, DR-06)	74
4.4	Vybavení SaP	77
4.4.1	Tablety posádek (VT-02)	77
4.4.2	Tiskárny	78
4.4.3	Vozidlová LAN s konektory (VT-04)	79
4.5	Technologie telefonie (OB-01)	80
4.6	Operátorská stanoviště	84
4.6.1	Stoly pro dispečerská pracoviště (OS-07)	85
4.6.2	Virtualizované desktopy pro OŘ (PR-02)	89
4.6.3	Integrace komunikačních hlasových služeb	90
4.6.4	HandsFree sety	91
4.6.5	Monitory	92
4.6.6	Dotykové displeje (touch screen)	93
4.6.7	Držáky na monitory	93
4.6.8	Držáky na dotykové displeje	94
4.6.9	Klávesnice	95
4.6.10	Počítačové myši	95
4.6.11	Kancelářské lampy	96
4.6.12	Telefonie (OB-01)	97
4.6.13	Síťová kabeláž	99
4.7	Energetické zajištění (EN-01, EN-02)	100
4.8	Technologické prostory (DC-05)	101
5	Další požadavky	102
5.1	Služby	102
5.2	SLA parametry	103
6	Přílohy	104
6.1	Seznam externích dokumentů	104
6.2	Seznam požadovaných komponent	105
6.3	Zkratky	108
6.4	Obrázky	110
6.5	Tabulky	110

1 Úvod

Účelem tohoto dokumentu je popsat detailní technickou specifikaci předmětu plnění veřejné zakázky „**Jednotná úroveň IS OŘ a modernizace technologií pro příjem tísňového volání ZS IZS – Dodávka technologie**“, který je realizován v rámci programu „Jednotná úroveň informačních systémů operačního řízení a modernizace technologií pro příjem tísňového volání základních složek integrovaného záchranného systému“ (dále jen „NIS IZS“ nebo „střežový projekt“) registrační číslo CZ.1.06/3.4.00/11.07071.

Předmětem plnění této veřejné zakázky je návrh a dodávka řešení (technologie a služby) pro nově budovaný dispečink zdravotnického operačního střediska (dále také ZOS) zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje (dále také ZZS PK), výjezdové základny a výjezdových stanovišť včetně napojení na „Národní informační systém integrovaného záchranného systému“ (dále jen NIS IZS) jakožto střežový projekt.

Funkční a technická specifikace předmětu plnění vychází ze standardů operačního řízení publikovaných v rámci střežového projektu:

- A – Standardy operačního řízení (ze dne 24. 9. 2010);
- B400 – Standardy operačního řízení ZZS (verze 4 ze dne 24. 9. 2010);
- C423 ZZS Plzeňského kraje (verze 3 - finální);
- Rámcový koncept SW řešení (RK) (ze dne 29. 3. 2013).

Případné odchylky technické specifikace předmětu veřejné zakázky od výše uvedených standardů byly zapracovány a schváleny ze strany zadavatele. Jedná se zejména o změny a výjimky schválené na úrovni střežového projektu.

V technické specifikaci byly dále zohledněny relevantní části následujících dokumentů:

- Analýza technického řešení projektu - Koncept TO-BE (ze dne 2. 7. 2009);
- Studie proveditelnosti krajského projektu (verze 1.00 ze dne 24. 6. 2011);
- Vybrané části projektové dokumentace „Novostavba objektu Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje“.

Vzhledem k tomu, že ze strany střežového projektu nedošlo v době zpracování této technické specifikace k definitivnímu vyjasnění a detailní specifikaci vybraných technologií a technologických vazeb, byly vybrané části předmětu plnění popsány na obecné úrovni s tím, že k jejich upřesnění dojde nejpozději v průběhu realizace projektu.

Realizace projektu „**Jednotná úroveň IS OŘ a modernizace technologií pro příjem tísňového volání ZS IZS – Dodávka technologie**“ bude probíhat v kontextu nadřazených či paralelně běžících/připravovaných projektů a aktivit, přičemž jejich vzájemné vazby jsou popsány v kapitole 2 Okolí projektu

Požadavky na architekturu cílového řešení včetně napojení na NIS IZS jsou detailně popsány v kapitole 3 Architektura.

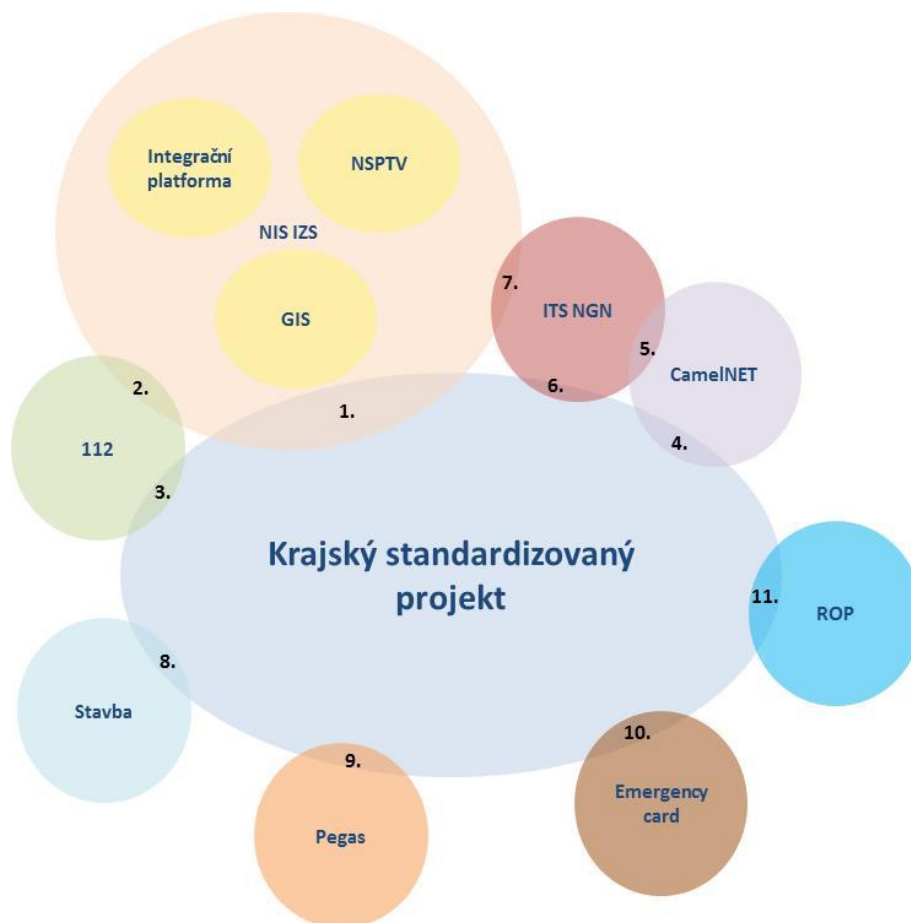
Funkční a technická specifikace jednotlivých HW, SW a ostatních komponent cílového řešení je podrobně popsána v kapitole 4 Technická specifikace. Služby zahrnuté v rámci předmětu plnění veřejné zakázky jsou specifikovány v kapitole 5 Další požadavky.

2 Okolí projektu

Modernizace technologií IS ZZS pro příjem tísňového volání ZZS PK a čerpání zdrojů z IOP je mimo jiné závislá na průběhu nadřazených či paralelních běžících/připravovaných projektů a aktivit. Proto je nutné vymezit okolí projektu včetně souvisejících vazeb. Okolí projektu ZZS PK tvoří zejména následující aktivity a projekty:

- Projekt NIS IZS;
- Projekt ITS NGN;
- Projekt stavby nového objektu ZZS PK;
- Stěhování do nového objektu ZZSPK;
- CamelNET;
- Rádiová síť Pegas;
- Emergency card;
- Systém TCTV 112.

Významné vazby souvisejících aktivit a projektů jsou zobrazeny na schématu níže:



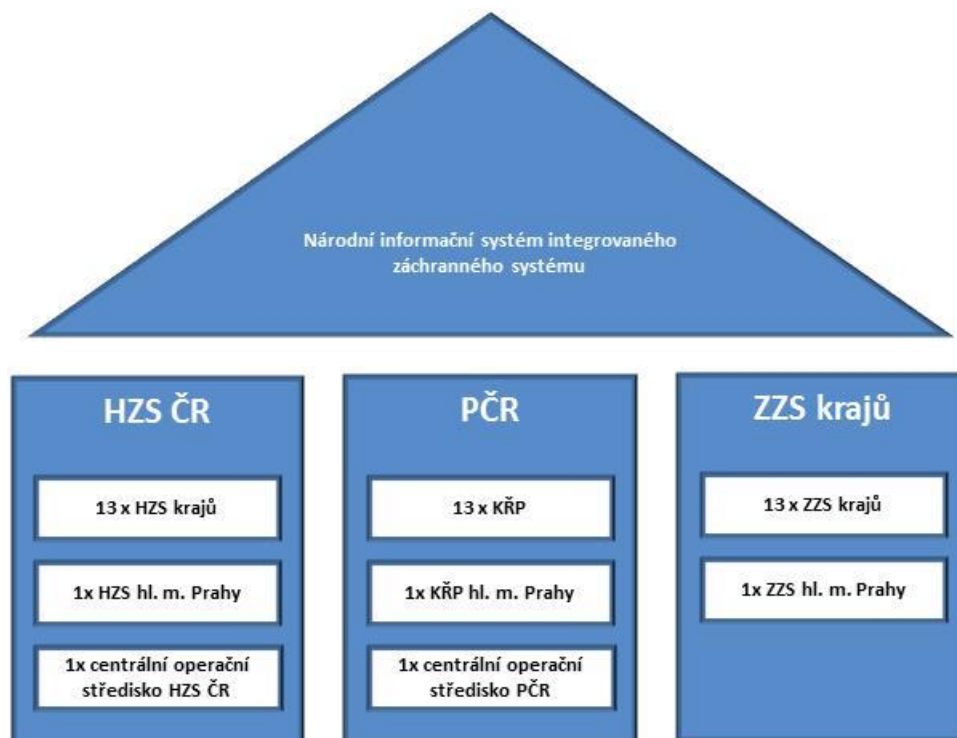
Obrázek 1 Okolí projektu

1)	Krajský standardizovaný projekt ZZS PK navazuje na projekt NIS IZS. Oba systémy spolu budou navzájem komunikovat.	7)	NIS IZS bude provozován na optické síti ITS NGN.
2)	Systém TCTV 112 bude integrován se systémem NSPTV, který je realizován v rámci NIS ISZ.	8)	Výstavba nové budovy ZZS PK je průběžně koordinována s projektem modernizace technologií IS ZZS.
3)	Systém TCTV 112 je propojen s IS ZZS řešeným v krajském projektu, přičemž funkcionality musí být zachována, aby byl umožněn příjem tísňových volání z 112, do doby než bude dodán NIS IZS.	9)	V rámci projektu dojde k rozšíření a optimalizaci využití rádiové sítě Pegas.
4)	Projekt realizace datové přípojky na páteřní síť CamelNET bude zajišťovat datovou komunikaci nového IS ZZS s ostatními systémy.	10)	Informační systémy a zařízení nového operačního střediska musí být kompatibilní s informačním systémem Emergency Card.
5)	Integrace krajské páteřní sítě CamelNet s celorepublikovým projektem ITS NGN. v cílovém stavu rozšíří CamelNET.	11)	Krajský standardizovaný projekt ZZS PK navazuje na projekt „Moderní ZZS“, který byl realizován v rámci ROP (regionálního operačního programu).
6)	Systém ITS NGN bude zajišťovat datovou komunikaci nového IS ZZS s ostatními systémy v cílovém stavu.		

Tabulka 1 Okolí projektu

2.1 Projekt NIS IZS

Krajský standardizovaný projekt ZZS PK je dílčí součástí projektu „Jednotná úroveň informačních systémů operačního řízení a modernizace technologií pro příjem tísňového volání základních složek integrovaného záchranného systému“ (NIS IZS), který má tuto strukturu:



Obrázek 2 Střežový projekt

Krajský standardizovaný projekt tedy primárně navazuje na střežové řešení projektu NIS IZS – projekt „Národní informační systém integrovaného záchranného systému“ (NIS IZS). Z toho projektu využívá infrastrukturu IZS společnou pro všechny složky, která poskytuje:

- Integrovanou platformu - zahrnuje sběrnici služeb, systém pro řízení událostí a výměny dat (procesní server), registr služeb, monitoring a systém řízení kvality. Součástí dodávky je i integrace stávajících IS využívaných složkami IZS pro operační řízení.
- NSPTV - zahrnuje řešení telefonie včetně nahrávání, IS pro příjem tísňového volání a univerzální koncová pracoviště operátorů.
- GIS - zahrnuje datovou základnu geodat na 3 úrovních (společná centrální, složková, krajská) a definované služby vč. analytických pro jejich využití a jejich zpřístupnění pro IS využívané v operačním řízení.

2.2 Projekt stavby nového objektu a stěhování

V současnosti je dokončována novostavba objektu zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje. V době realizace projektu musí být nový objekt záchranné služby připraven po stavební stránce a technologické stránce. Nový objekt musí disponovat dostatečnou kapacitou a v době realizace projektu by nemělo být třeba realizovat rozsáhlé stavební úpravy. Stavba musí odpovídat standardům, ze kterých tento projekt vychází. Řešení krajského projektu následně musí dodržet požadavky uvedené v projektové dokumentaci stavby objektu Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje. Po dokončení novostavby je třeba zajistit technologickou připravenost objektu (například připojení telefonie, datové připojení) a zorganizovat stěhování pracovníků do nového

objektu. V rámci tohoto stěhování nesmí dojít ke kontinuitě provozu služeb zdravotnického záchraného centra.

2.3 CamelNET

Nové zdravotnické záchrané centrum bude v provozu dříve, než projekt ITS NGN. Do té doby bude datovou komunikaci mezi složkami zajišťovat krajská komunikační infrastruktura CamelNET.

Datová komunikace záchraného střediska bude dočasně provozována prostřednictvím sítě CamelNET. Do budoucna se počítá s tím, že datová komunikace bude realizována prostřednictvím ITS NGN.

2.4 Rádiová síť Pegas

Jedná se o klíčový komunikační kanál pro operační řízení. Síť Pegas v současném stavu nesplňuje požadavky, které operační řízení vyžaduje. Zajištění těchto požadavků a celková modernizace sítě se předpokládá samostatným centralizovaným projektem. Změna, která je součástí krajského projektu, spočívá v integraci s ostatními komunikačními kanály a projektem ITS NGN.

2.5 Emergency card

Jedná se o informační systém, jehož funkcionality umožňují výměnu dat příslušných zdravotnických zařízení s nemocničními informačními systémy. Jedná se zejména o poskytování informací o pacientech jednotkám ZZS. IS ZZS musí být s tímto systémem kompatibilní.

2.6 Systém TCTV 112

Systém TCTV 112 odbavuje tísňová volání na linku 112 zavedené v souvislosti se vstupem ČR do EU. Garantem služby je Hasičský záchraný sbor ČR. Operátoři (pracovníci HZS ČR) jsou speciálně vyškolení pro rychlé řešení mimořádných událostí a jejich předání na spolupracující složky Integrovaného záchraného systému (IZS). V rámci krajského standardizovaného projektu ZZS PK je nutné zachovat již existující integraci IS ZZS se systémem TCTV 112 do té doby, než bude realizován projekt NIS IZS.

2.7 Projekt Moderní ZZS – Regionální operační program

V rámci regionálního operačního programu byl realizován projekt „Moderní ZZS“. V současnosti je tento projekt ve fázi udržitelnosti. Krajský standardizovaný projekt ZZS PK na projekt „Moderní ZZS“ navazuje a dále ho rozvíjí.

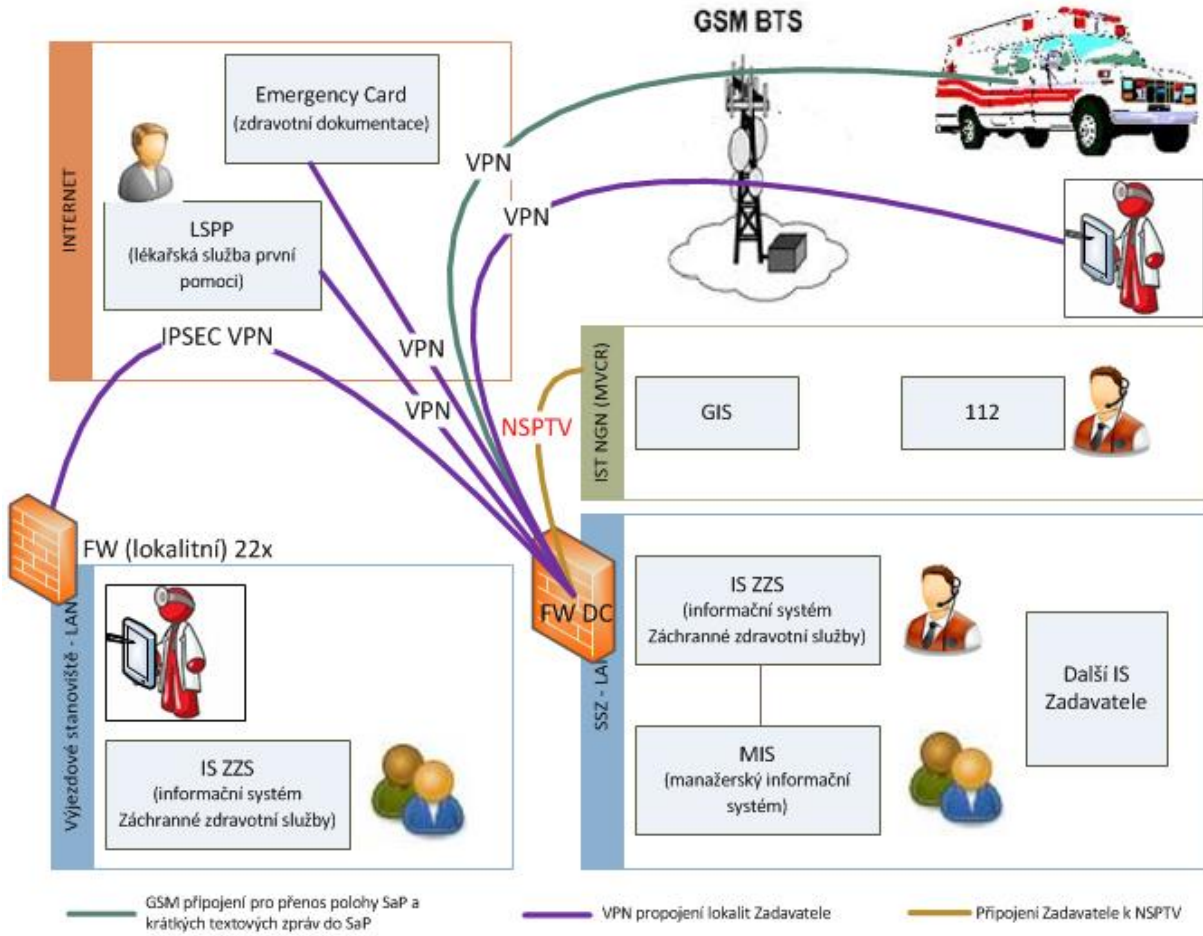
3 Architektura

V této kapitole je popsána architektura řešení, které se z pohledu jeho uživatelů bude chovat jako ucelený, vzájemně integrovaný systém, který je složen z řady dílčích, částečně autonomních subsystémů, kde každá komponenta má specifický význam pro řízení ZZS PK.

Architektura musí být navržena jako dostatečně robustní tak, aby byly eliminovány všechny SPOF (single point of failure). Vzhledem k rozmanitosti nutných komponent je zřejmé, že systém bude složen z heterogenních částí, které ale musí tvořit bezpečný a konzistentní celek. Za tímto účelem musí Uchazeč navrhnout vzájemně kompatibilní části s vysokou mírou bezpečnosti a rychlosti odezvy.

Hlavním cílem projektu je napojení na NIS IZS. Navržený informační systém, tedy musí poskytovat a přijímat data z národního systému s maximální mírou dostupnosti.

Obrázek níže zobrazuje rámcový přehled využití jednotlivých částí systému v prostředí ZZS PK. Návrh architektury celého řešení musí respektovat lokalizaci pracovišť a již existujících technických prostředků.



Obrázek 3 Architektura propojení lokalit

IS ZZS – Informační systém Zdravotnické záchranné služby.

LSPP - Lékařskou službu první pomoci zajišťuje ZZS v rámci výjezdových stanovišť Kralovice, Plzeň-Lidická, Radnice, Stod, Stříbro, Vlčice, Klatovy, Sušice, Domažlice.

VS – lokality výjezdových stanovišť budou propojeny s řídicím systémem pomocí IPsec VPN. Toto propojení je již realizováno. V rámci projektu bude provedeno dovybavením WiFi připojení pro zařízení určených k mobilnímu zadávání. V rámci instalace nového datového centra ZZS bude provedeno stěhování přípojek telefonů a konektivity. Je nutné počítat s možnou rekonfigurací připojení lokalit.

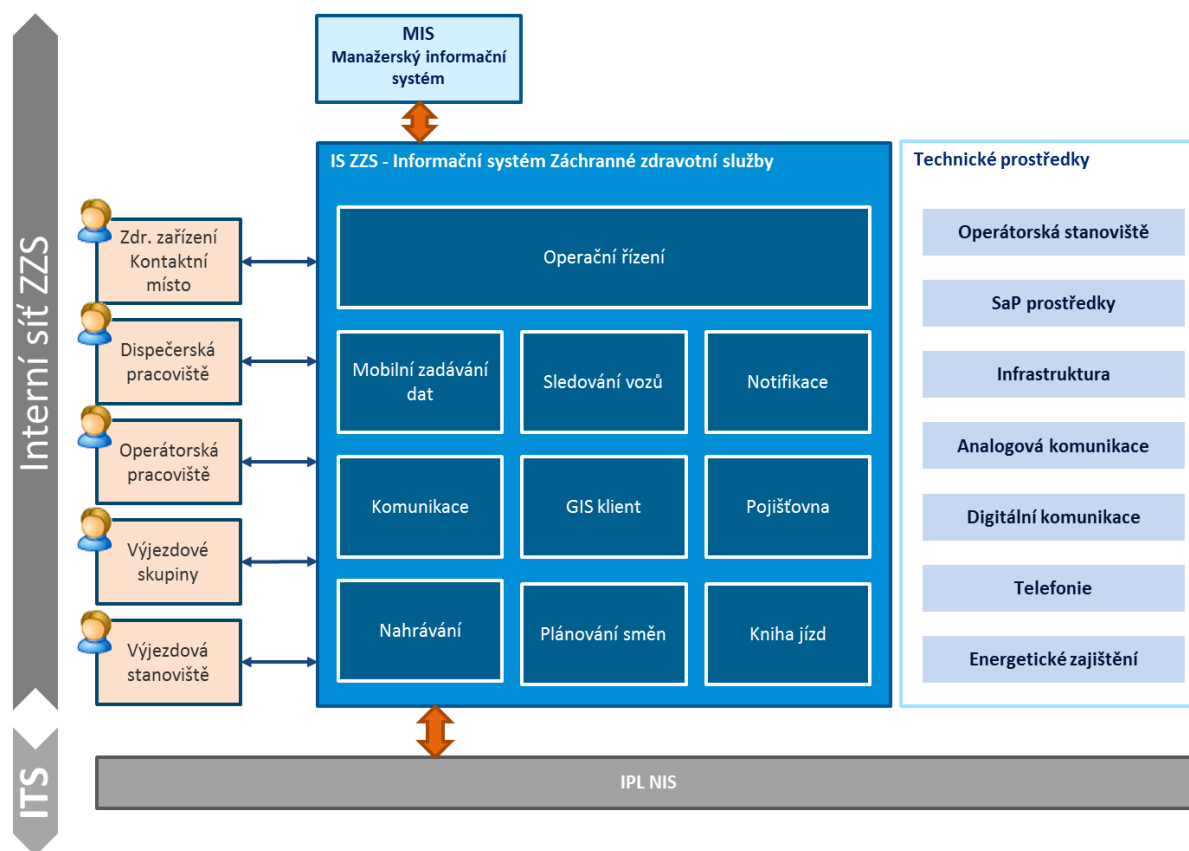
MIS – manažerský informační systém (BI) je napojen na data IS ZZS a bude čerpat data pro zpracování statistik managementu záchranné služby.

GIS – po napojení na NSPTV bude k dispozici i národní GIS v krajském datovém centru.

ITS NGN – projekt „Zajištění infrastruktury pro operační střediska základních složek IZS“.

Technologická připravenost Datového centra SSZ PK je definována odpovídajícími standardy uvedenými v analýze interoperability. To platí pro prostory, napájení i chlazení. Uchazeč musí tyto standardy zohlednit ve své nabídce při návrhu architektury a volbě konkrétních komponent.

Na obrázku níže je zobrazen přehled komponent, které ZZS PK slouží pro příjem a řízení tísňových výzev obyvatel. S jednotlivými subsystemy budou pracovat uživatelé v různě definovaných rolích a lokalitách. V závislosti na jejich kombinaci je vyžadován individuální přístup aplikace k uživateli. Vysvětlení jednotlivých komponent a specifikace konkrétních požadavků je uvedeno v dalších kapitolách.



Obrázek 4 Znárodnění požadovaných komponent k zajištění provozu ZZS PK

3.1 Základní požadavky na architekturu

Základní požadavky na architekturu jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Bezpečnostní požadavky	001	Návrh architektury musí zohledňovat požadavek na minimalizaci SPOF (single point of failure). Výpadek jednoho ze subsystémů nesmí znemožnit použitelnost celého řešení.
Bezpečnostní požadavky	002	Bezpečnostní politika IT prostředí ZZS PK nedovoluje volný přístup do jiných datových sítí nebo na veřejný internet. Pokud některá část aplikace IS ZZS PK bude požadovat datovou komunikaci s externí aplikací běžící mimo lokální síť, musí pro ni být vytvořen odpovídající síťový prostup. K definici tohoto prostupu je nutné definovat IP adresu zdroje a cíle a číslo portu, prostřednictvím kterého bude aplikace komunikovat. Dodavatel řešení IS ZZS musí respektovat tento způsob přístupu při návrhu komunikace IS ZZS PK s externími aplikacemi.
Bezpečnostní požadavky	003	Autorizace, autentifikace uživatelů a uživatelská oprávnění zajišťující přístup všemi dostupnými prostředky pouze ke schváleným informacím a funkcím, a to včetně zajištění ochrany osobních údajů. Je požadována centrální správa uživatelů a přístupových práv.
Bezpečnostní požadavky	004	Implementace automatického monitoringu HW komponent s průběžným vyhodnocováním stavů a predikcí možných problémů. Notifikace závažných zjištění správci IT.
Bezpečnostní požadavky	005	Implementace automatického monitoringu provozovaných aplikačních komponent. Notifikace závažných zjištění správci IT.
Bezpečnostní požadavky	006	IS ZZS musí zajistit vysokou bezpečnost, tj. každý uživatel musí mít přístup pouze k funkcionalitě a datům, která mu náleží. Zároveň musí být systém navržen tak, aby jeho jednotlivé subsystémy měly vždy přístup pouze k té funkcionalitě a datům, které nutně potřebují k zajištění požadovaných služeb.
Bezpečnostní požadavky	007	Všechny provedené uživatelské změny musí být logovány, tak aby bylo možné provést zpětnou analýzu chování systému i uživatelů (např. vyhodnocení chování v kritických situacích). Je požadováno uchovávání minimálně po dobu 60 dní.
Bezpečnostní požadavky	008	Logování změn bude doplněno vhodným nástrojem pro nastavení úrovně logování a pro rychlé vyhodnocení uložených informací.

Oblast	ID	Popis požadavku
Bezpečnostní požadavky	009	Zadavatel požaduje, aby uchazeč navrhl způsob/strategii zálohování systému IS ZZS na úroveň jednotlivých subsystémů/modulů/komponent tak, aby v případě nutnosti bylo možno zprovoznit systém v co nejkratší době. Součástí zálohovací politiky je jak návrh odpovídajícího hardware, tak i metodika provádění záloh k zachování konzistentních dat.
Bezpečnostní požadavky	010	Činnost uživatelů bude auditována. Systém umožní správci nebo jiné odpovědné osobě provést vyhodnocení činnosti uživatelů (přihlášení, vyhledávání osob, komunikace s NIS, vyhledávání zdravotní dokumentace, atd.).
Funkční požadavky	011	Zadavatel vyžaduje zpracování scénáře, dle kterého bude v případě potřeby, možné provádět operační řízení z jiného (vzdáleného) místa (např. sousedního operačního střediska).
Bezpečnostní požadavky	012	Bude-li část IS ZZS řešena formou webové aplikace, musí tato splňovat bezpečnostní požadavky dle metodiky OWASP: http://www.owasp.org/index.php/Category:-OWASP_Project . Všechny techniky napadnutí webu, proti kterým musí být IS ZZS zabezpečen, jsou uvedeny v odkazu. Zda tento systém tato bezpečnostní opatření splňuje, si Zadavatel ověří na vlastní náklady. Při zjištění bezpečnostních vad, je Uchazeč povinen tyto vady odstranit a na vlastní náklady zajistit provedení nezávislého penetračního testování. Pokud bezpečnostní chyby přetrvávají, další penetrační testy bude hradit Uchazeč.
Funkční požadavky	013	Informační systém musí být kompatibilní se systémem NIS IZS tzv. střežovým projektem po celou dobu udržitelnosti projektu.
Funkční požadavky	014	V koncových zařízeních budou data ukládána pouze v zašifrované podobě (PC, tablety).
Funkční požadavky	015	Součástí požadavku Zadavatele je napojení na NSPTV a zprostředkování zde poskytovaných služeb pro IS ZZS.
Funkční požadavky	016	Návrh architektury musí počítat i se souběžně realizovaným projektem Emergency Card.
Funkční požadavky	017	Autonomnost - celý dodávaný systém musí být navržen jako autonomní. Systém musí zajistit dostupnost funkcionality i v případě nedostupnosti okolních systémů.

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	018	Zajištění maximálně rychlého přenosu informací v systému od vzniku informace (např. tísňové volání) až po její výstup (např. informování posádky o nutnosti zásahu). Požadovaná rychlost odezvy je definována standardem „střešového“ projektu.
Funkční požadavky	019	IS ZZS splňovat požadavky kladené na něj NIS IZS (20130401_NISIZS_RK_verze_02.docx a standardy uvedené v příloze).
Technické požadavky	020	Systém bude založen na SW silné robustní a výrobcem podporované verzi databázového serveru nebo serverech (MSSQL, Oracle, DB2, Informix atd.).
Technické požadavky	021	Virtualizační systémy a v nich běžící operační systémy musí být svými výrobci podporovány min. 5 let od data akceptace dodávky.
Technické požadavky	022	Je požadováno využití moderních principů ochrany a zabezpečení dat (principy zálohování, krizové scénáře atd.) a provozu informačních systémů (redundance, FailOver a další).
Technické požadavky	023	Navržená architektura musí splňovat požadavek na vysokou dostupnost a kvalitu služeb s využitím technologicky vyspělé architektury s odpovídající kapacitou na provoz systému a adekvátní rezervou pro celé období udržitelnosti projektu.
Technické požadavky	024	Součástí dodávky bude i bezpečnostní dokumentace v českém jazyce, která bude obsahovat detailní popis všech uvedených principů a to nejen ve vztahu k uživatelům, ale i ve vztahu ke správě informačního systému.
Technické požadavky	025	Je požadováno v maximální možné míře využívat virtualizaci jako prostředek pro efektivní využívání prostředků a současně k vyššímu zabezpečení provozu IS.
Technické požadavky	026	Uchazeč musí zajistit integraci HW komponent, které jsou ve stávajícím systému využívány a nebudou projektem nahrazeny (např. GPS v SaP, tiskárny a ohlašovače ve výjezdních stanovištích, ovladače stavů v SaP atd.).
Ostatní požadavky	027	Požadovaná doba poskytované podpory na HW a SW je min. 5 let od data akceptace dodávky.
Ostatní požadavky	028	Provozní doba všech komponent systému je požadována 24 x 7 (nepřetržitý provozní režim)

Oblast	ID	Popis požadavku
Ostatní požadavky	029	Soulad s legislativou - je požadováno, aby předmět plnění byl v souladu s platnou legislativou ČR a souvisejícími normami. Některé funkcionality dodávaného systému mají návaznost na ustanovení zákona č.101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů.

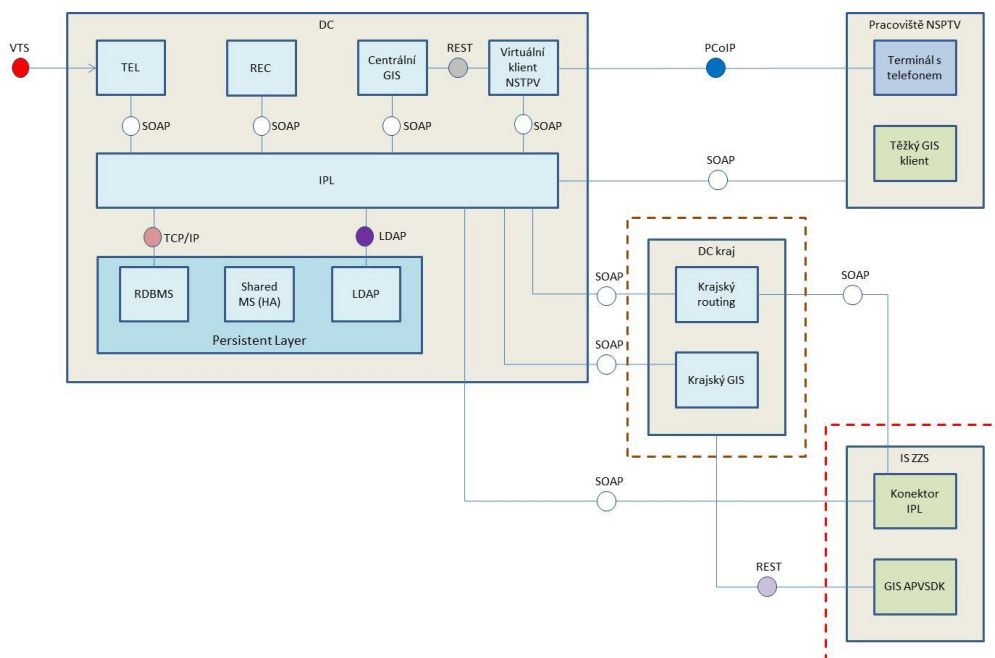
Tabulka 2 Základní požadavky na architekturu

3.2 Napojení na NIS

Fyzické propojení, jehož realizace je součástí tohoto projektu, bude realizováno v okamžiku ukončení realizace projektu NIS IZS. Úkolem Uchazeče je navrhnout architekturu, připravit a nasadit řešení k plné integraci autonomního systému IS ZZS s cílem plně využívat poskytované služby (viz definice standardů a studie proveditelnosti). Služby NSPTV budou poskytovány prostřednictvím projektu ITS NGN (síťové napojení) a projektu NSPTV.

HW prostředky napojení na NSPTV nejsou součástí dodávky Uchazeče.

Všechny technické a procesní požadavky integraci jsou uvedeny v příloze „20130401_NISIZS_RK_verze_02.docx“.



Obrázek 5 Ilustrativní obrázek z projektu NSPTV

Požadavky z oblasti napojení na NIS jsou uvedeny v katalogu níže:

blast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	030	Zadavatel požaduje po přechodnou dobu zachování existujícího systému příjmu datových vět zasílaných operačním střediskem TCTV 112 do IS ZZS a automatické zpětné odesílání stavů řešení události.
Funkční požadavky	031	Výrazná identifikace příjmu zprávy z NSPTV v aplikaci OŘ.
Funkční požadavky	032	Intuitivní integrace ovládání všech poskytovaných služeb v aplikaci.
Funkční požadavky	033	Identifikace dostupnosti/nedostupnosti služeb NIS IZS.
Technické požadavky	034	Fyzické připojení na ITS bude realizováno dvěma nezávislými přívody. Tento bezpečnostní prvek je potřeba promítnout do návrhu architektury.
Ostatní požadavky	035	Součinnost při testování a implementaci funkcionalit NIS s dodavatelem „střežového“ projektu.

Tabulka 3 Požadavky ve vazbě na projekt NIS ISZ

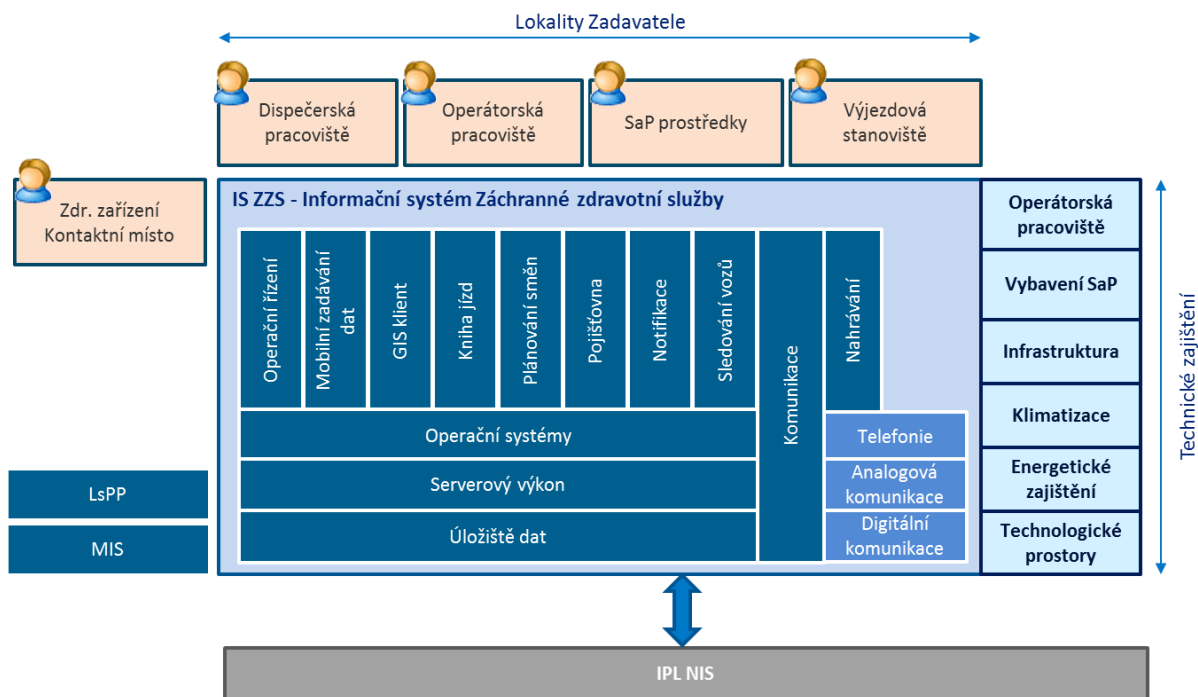
4 Technická specifikace

System musí podporovat procesy fungování ZZS PK a zajistit tak informační podporu všem uživatelům. Detailní popis požadovaných subsystémů je uveden v následujících podkapitolách.

Existují oddělená pracoviště pro zajištění příjmu tísňové výzvy (call-taking/NSPTV) a pro operační řízení. Kvalifikace operátorů na pracovišti call-takingu (NSPTV) i dispečinku je ovšem stejná, což umožňuje v případě potřeby dynamicky reagovat na kolísání zatížení na jednom či druhém úseku. To ovšem znamená, že jakékoliv pracoviště musí být vybaveno tak, aby na něm bylo možné bez nutnosti zásadních úprav nastavení vykonávat obě tyto role, vždy právě jednu z nich. Dispečeři ZZS PK řídí provoz výjezdových skupin umístěných na výjezdových stanovištích rozprostřených na celém území Plzeňského kraje. Výjezdová stanoviště jsou umístěna tak, aby zajistila včasné pokrytí celého území. Pro zpracování mimořádné události musí být dovybavena výjezdová stanoviště i SaP. V neposlední řadě k datům přistupují pracovníci zajišťující materiální zabezpečení provozu na centrále ZZS PK.

Oblast	Operátor	Dispečer	Výjezdové stanoviště	SaP	Centrála ZZS
Operační řízení	X	X			
Mobilní zadávání dat			X	X	
Kniha jízd			X	X	X
Pojišťovna					X
Plánování směn	X	X	X		X
GIS (sledování vozů)	X	X		X	
GIS (navigace)	X	X	X	X	
Nahrávání	X	X			
Notifikace	X	X	X	X	
Elektronická karta pacienta	X	X	X	X	
Komunikace	X	X	X	X	
Napojení NIS	X	X			

Tabulka 4 Využívání subsystémů dle uživatelských rolí



Obrázek 6 Části informačního systému ZKS PK

Základní technické požadavky jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	036	Uchazeč v rámci předmětu plnění zajistí dodávku a implementaci technicky vyspělé technologie a dostatečnou kapacitou s výhledem na udržitelnost projektu. Dodaná konfigurace musí zajistit minimalizaci výpadků a vysokou kvalitu všech poskytovaných služeb dodaným řešením.
Technické požadavky	037	Dodávka zahrnuje jak všechny požadované HW komponenty, tak potřebné licence a instalaci a implementaci celého řešení. Pokud není v požadavcích u komponent uvedeno jinak, je požadována montáž a instalace.
Technické požadavky	038	Všechny dodané hardware komponenty datového centra musí být dodány v rackovém provedení včetně samotných racků. V případě zařízení, které nelze v takovém provedení dodat, bude dodán i odpovídající počet polic pro přehledné uložení zařízení v racku.

Tabulka 5 Základní technické požadavky informačního systému

4.1 Informační systém Zdravotnické záchranné služby

Celý systém bude navržen jako komplexní a plně integrovaný celek skládající se z jednotlivých subsystémů. Systém musí být jednoduchý na obsluhu, musí mít odolnou architekturu vůči výpadku serveru, disponovat rychlými odezvami a ergonomickým zobrazením. Systém v sobě musí integrovat moduly specifikované v kapitolách níže.

Systém musí být v cílovém stavu napojen na „střešový projekt“ NIS IZS.

Požadavky na IS byly definovány v následujících oblastech:

- a) Operační řízení – příjem a řízení událostí,
- b) Mobilní zadávání dat – příjem výzvy MU, zadávání dat MU, řešení výjezdů prostřednictvím SaP, přihlašování posádek, zdravotní dokumentace,
- c) Kniha jízd – zadávání informací o využití SaP,
- d) Pojišťovna – zpracování zadaných informací o poskytnutých prostředcích pro pojišťovny,
- e) Plánování směn – plánování směn posádek SaP,
- f) GIS klient – Identifikace polohy SaP a událostí, plánování tras (v případě, že služba bude dostupná z NSPTV),
- g) Nahrávání – záznam hovorů ze všech komunikačních kanálů, vyhledávání hovorů a logování událostí,
- h) Notifikace – oznámení událostí různými kanály (SMS, pager, zpráva PC, mail, prozvánění),
- i) Elektronická karta pacienta – interní databáze zdravotních záznamů pacientů,

Funkční požadavky, které jsou rozděleny do výše uvedených oblastí, je nutné chápat jako požadavky na funkcionalitu IS ZZS jako celku, bez ohledu na to, v jakém subsystému budou řešeny.

Požadavky na informační systém ZZS jako celek jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	039	Jednoznačný přehled o stavu jednotlivých výjezdových skupin.
Funkční požadavky	040	Nedílnou součástí všech subsystémů bude i možnost vyhledávání a reportování. Pokud není stanoveno pro jednotlivé subsystémy jinak, je požadován základní reporting na úrovni základních dat jednotlivých subsystémů.

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	041	Pro usnadnění správy systému je požadováno zajištění automatické distribuce nových verzí aplikace na stanice a snadná centrální správa systému. Pro instalaci aplikace na stanice je požadovaný instalační program, který automaticky provede potřebné instalační kroky tak, aby instalace software na stanice byla co nejjednodušší a eliminovala se možnost chybného instalačního postupu.
Funkční požadavky	042	Uchazeč zajistí migraci dat ze stávajícího systému v součinnosti se Zadavatelem. Uchazeč navrhne bezpečný model a strukturu migrovaných dat. Náklady spojené s migrací budou zahrnuty v nabídkové ceně. Položky k migraci: a) Záznamy volání – budou migrovány v plném rozsahu. b) Elektronická karta pacienta – bude migrována v plném rozsahu.
Funkční požadavky	043	V rámci práce v systému je požadována nadstandardně rychlá odezva. Mezní hodnoty při měření odezev aplikací jednotlivých subsystémů ZZS IS v činnostech souvisejících s operačním řízením, jsou požadovány minimálně v úrovni standardu operačního řízení.
Funkční požadavky	044	Všechny činnosti obsluhy a další události musí být logovány pro potřeby pozdějšího vyhodnocení.
Funkční požadavky	045	Z důvodu rychlosti zadávání je požadována jednoduchá a uživatelsky přívětivá obsluha systému. Rolovatelné seznamy musí být zobrazovány bez viditelného překreslování. Ovládání musí být možno řešeno je standardními způsoby (klávesnice, myš).
Funkční požadavky	046	Je požadováno ergonomické ovládání a zobrazení informací v aplikacích s vhodnou velikostí písma a barvou.
Funkční požadavky	047	Práce v aplikaci musí být ergonomická s množstvím kontrolních funkcionalit, které zajistí konzistenci a kvalitu zadávaných dat a zvýší celkově rychlost zadávání dat.
Funkční požadavky	048	Systém musí upozornit na překročení typické doby jednotlivých intervalů zpracování tísňové výzvy, aktivace výjezdové skupiny atd.
Funkční požadavky	049	Je požadován plně událostně orientovaný přístup s jasným zobrazením všech vazeb (událost, výjezdová skupina, pacient).

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	050	Systém musí být koncipován způsobem, aby omezoval důsledky lidských chyb – systém musí dodržovat časové posloupnosti a zákonitosti vyplňování, aby byly vyloučeny nepravděpodobné nebo nemožné operace.
Funkční požadavky	051	Zajištění aktuálnosti registru adres RÚIAN - Přímý import z registru adres RÚIAN, včetně podpory při aktualizacích procesech této databáze.
Technologické požadavky	052	Systém musí být schopen převzít požadavek z NIS IZS IPL sběrnice do 3 sekund.
Technologické požadavky	053	IS ZZS musí být uzpůsoben tak, aby dokázal využívat subsystém předávání zpráv.
Technické požadavky	054	Data OŘ jsou obsluhuje pro zajištění trvalé aktuálnosti operační situace prezentována online z aktuálních dat o operační situaci v databázi.
Technické požadavky	055	4 oddělené obrazovky s informacemi: a) IS ZZS, b) GIS klient, c) Doplnkové informační zdroje, d) Komunikační panel.
Ostatní požadavky	056	Na systém jsou kladeny následující požadavky: a) Veškerý dodaný software musí licenčně i funkčně zajistit jednotnou platformu pro zajištění provozu celého informačního systému (virtuálních desktopů, správu desktopů i virtuálních serverů, běh aplikací v lokálních LAN i WAN). Dodaný SW musí obsahovat všechny databázové licence potřebné pro běh platformy a aplikací požadovaných v ZD a musí obsahovat všechny systémové a aplikační licence potřebné pro běh platformy a aplikací požadovaných v ZD. b) Software pro virtualizaci serverů musí podporovat běh systémů Windows i Linux.
Bezpečnostní požadavky	057	Automatika systému musí umět detekovat selhání serveru a zajistit běh výpadkem postižených virtuálních serverů na jiném hostiteli.
Bezpečnostní požadavky	058	Je požadován automatizovaný monitoring dostupnosti serverů. Systém musí podporovat funkcionalitu průběžného vyhodnocení stavu jednotlivých komponent.

Oblast	ID	Popis požadavku
Bezpečnostní požadavky	059	Uchazeč zajistí součinnost Zadavateli při nastavení dohledového systému: <ol style="list-style-type: none"> ICMP, SNMP, TCP služeb, WMI, SYSLOG notifikace.
Bezpečnostní požadavky	060	Virtualizovaný SW v rámci dodávky musí splňovat následující bezpečnostní požadavky: <ol style="list-style-type: none"> Software pro virtualizaci musí zajistit vysokou dostupnost běžících serverů s podporou minimálně 2 CPU. V rámci virtualizačního software bude nastaven automatický dohled běhu virtuálních serverů s vyhodnocením jejich stavu a s možností iniciace jejich restartování bez jakéhokoliv lidského zásahu. V rámci virtualizačního software je požadováno nastavení zálohování virtuálních serverů s možností provedení archivace záloh. Virtualizační software musí umožnit live migraci běžícího virtuálního serveru bez výpadku jakékoli uživatelské služby.
Bezpečnostní požadavky	061	Systém musí splňovat následující požadavky na bezpečnost: <ol style="list-style-type: none"> Data musí být možné zálohovat v pravidelných intervalech. Logování přístupů uživatelů a jejich práce se systémem a v jednotlivých subsystémech.
Bezpečnostní požadavky	062	Systém řízení přístupových práv k záznamům na úrovni: <ol style="list-style-type: none"> Dispečer, Vedoucí dispečer, Supervizor.

Tabulka 6 Požadavky na informační systém

4.1.1 Operační řízení

Operační řízení je základním subsystémem celého systému. Subsystém slouží zejména předávání tísňových výzev, alokaci a řízení SaP a sledování aktuálního stavu řešených mimořádných událostí. V případě výpadku systému NSPTV slouží subsystém Operační řízení také pro příjem a evidenci

tísňových výzev, . Tísňové výzvy přijímají a zpracovávají operátoři. Na základě tísňových jsou v systému vytvářeny Události, na základě kterých dispečeri řídí prostředky SaP. Systém také zajistí distribuci a příjem výzev na výjezdových stanovištích SaP.

V katalogu níže jsou specifikovány požadavky na subsystém OŘ:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	063	Je nutné oddělit roli operátora a dispečera. Toto oddělení nemusí být striktní (oprávněním) ale pouze procesní, protože obě kvalifikace jsou rovnocenné a využívá se dynamické obsazení pracovníků do rolí podle jejich zatížení.
Funkční požadavky	064	Musí být možné vyměnit, přidat nebo naopak ubrat pracovníky v rolích operátor a dispečer bez zásadních konfigurací oprávnění, které by vyžadovaly specifický zásah správce systému.
Funkční požadavky	065	Musí být možné stanovení typu a počtu výjezdových skupin požadovaných k události.
Funkční požadavky	066	<p>Příjem a vyhodnocení tísňové výzvy v případě výpadku systému NSPTV:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Při příjmu tísňové výzvy musí OŘ nabídnout operátorům podporu pro co nejefektivnější vyhodnocení události (telefonní číslo, případně vlastníka stanice, pokud volá z pevné linky, lokalizaci s podporou registru RUIAN, typ). b) Zajistit lokalizaci volajícího – pevná linka, mobilní telefon, veřejná telefonní stanice včetně zobrazení lokalizace události v klientu GIS včetně zobrazení okolních prostředků ZZS. c) Systém zajistí pro případ výskytu problematických adres (nové adresy, chyby v registrech apod.) označení a zadání takovýchto adres do samostatného seznamu vedeného v rámci IS ZZS a v případě pokusu call-takera o zadání takovéto adresy IS ZZS nabídne převzetí takovéto adresy do záznamu příjmu tísňové výzvy. d) Během zpracování hovoru jsou pro záznam události předvyplněné všechny dostupné informace (číslo volajícího, lokalizace, informace o volajícím, pokud existují atd.). e) Systém musí umožnit příjem hovoru jakýmkoliv operátorem. f) Systém zajistí během náběru tísňové výzvy automatické upozornění na historii předchozích událostí podle telefonního čísla volajícího nebo podle adresy zásahu, včetně možnosti editace upozornění na telefonní číslo nebo adresu s zajištěním vizualizace takového upozornění při následné registraci obdobné události g) Operátor během vyhodnocení informací klasifikuje situaci dle definovaných klasifikačních schémat a na základě klasifikace je automaticky nabídnuta indikace a priorita s jakou je nutné událost řešit.

Oblast	ID	Popis požadavku
		<p>Následně zadá požadované typy prostředků a jejich požadované počty a zařadí událost do fronty čekajících na odbavení dispečery (sériový procesní model).</p> <p>h) Událost je možné klasifikovat (popisu charakteru události) pomocí číselníku a pomocí integrovaného stromového průchodu strukturovanými grafickými klasifikačními schémata, čímž se urychlí založení události a vyslání výjezdové skupiny.</p> <p>i) U události je možné stanovit naléhavost – je požadováno rozdělení do čtyř skupin naléhavosti + „standby“ (odložená) událost + plánovaná událost (=v praxi zpravidla sekundární transport). OŘ umožní zobrazit aktuální frontu událostí.</p> <p>j) Automatické přiřazení tísňového hovoru k události, upozornění na předchozí volání z téhož telefonního čísla.</p> <p>k) Operátorovi budou automaticky nabídnuty nejbližší vhodné SaP, podle spádovosti místa události a podle požadovaných typů SaP, které byly editovány operátorem (s využitím přednastavených typů SaP z konfigurace klasifikace událostí).</p> <p>l) Při náběru událostí systém zajistí zobrazení aktuální denní nabídky sledovaných fenoménů pro následné statistické vyhodnocování (povodně, náledí atd.) Existuje konfigurovatelný číselník všech fenoménů, vedoucí směny z tohoto číselníku sestavuje aktuální časově omezenou nabídku aktuálních fenoménů pro snadnou a přehlednou práci call-takerů.</p>
Funkční požadavky	067	<p>Výzvy k výjezdům budou signalizovány na stanici k tomu určené.</p> <p>a) Výzvy musí být možno mimo předání signalizace na stanici výjezdové základny směřovat vybrané výjezdové skupině prostřednictvím různých kanálů (SMS, GSM volání, paging, zpráva do vozidlové jednotky/tabletu, signalizace na radiostanice VS). Výzvy budou předdefinovanými kanály odcházet zcela automaticky, operátor v případě potřeby může selektivně výzvy na jednotlivé kanály opakovat.</p> <p>b) Musí být umožněno doplňování dat výjezdů a pacientů na výjezdových stanovištích.</p> <p>c) Příjem výzvy k výjezdu bude aplikací zpracován následujícím způsobem:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Na obrazovce se objeví výzva, jejíž přijetí uživatel potvrdí z aplikace zpět dispečinku. II. Výzvu provází hlasová signalizace pro konkrétní výjezdovou skupinu sdělující číslo VS a naléhavost dle klasifikace. III. Automatický tisk výzvy k výjezdu na připojené tiskárně. <p>d) Výzva k výjezdu bude obsahovat: pořadové číslo výzvy, klasifikaci události,</p>

Oblast	ID	Popis požadavku
		<p>identifikaci postižených osob, identifikaci místa zásahu, identifikaci a složení posádky, případné další doplňující informace nasbírané dispečerem IS ZZS.</p> <p>e) Avízo výzvy, předvýzva: operátor při vytěžování výzvy (CALL TAKER) může stisknutím tlačítka poslat mobilním prostředkem avízo spádovým VS. O provedeném avízu se uloží záznam.</p> <p>f) Při svolávání zaměstnanců k mimořádné události operačním střediskem prostřednictvím svolávacího systému operačního řízení (hlasovým svoláváním nebo pomocí SMS) musí být výsledek svolání zaměstnanců k dispozici na výjezdových stanovištích v IS ZZS stejným přehledným způsobem jako ve svolávacím systému IS ZZS (stejně barevné odlišení kladných a záporných odpovědí svolávaných osob). Požadovaná je integrace stávajícího obvolávacího systému (VoiceChange, MobileChange od společnosti Datasys)</p> <p>g) V případě potřeby může operátor založit novou událost bez vazby na konkrétní TV.</p> <p>h) Kromě telefonních výzev musí CALL-TAKER zpracovat i výzvy doručené TCTV112 (tento systém bude později nahrazen NSPTV v rámci NIS ISZ) a SMS od zdravotně postižených osob.</p> <p>i) Je nezbytné, aby aplikace zamezila rušivé signalizaci výzev k výjezdům na výjezdovém stanovišti pro výjezdové skupiny pohybující se mimo výjezdové stanoviště (tyto výjezdové skupiny obdrží výzvu k dalšímu výjezdu pouze pomocí mobilních způsobů předávání výzvy).</p> <p>j) Ukončení zpracování výzvy je okamžik, kdy je událost odeslána do seznamu výzev.</p> <p>k) Operátor musí mít možnost v případě potřeby určit specifické místo zásahu pro libovolný výjezd události s více výjezdy. Takto určené specifické místo výjezdu se automaticky použije v libovolných používaných kanálech pro předávání výzvy (tisk výzvy, výzva na pager, výzva do vozu včetně souřadnice apod.).</p>
Funkční požadavky	068	<p>Operační řízení musí v součinnosti s plánováním směn a se SW mobilního zadávání dat na základnovém PC umožnit správu výjezdových skupin tak, aby co nejplynuleji proběhla výměna směn.</p> <p>Operátor OŘ musí mít možnost v případě potřeby složení výjezdových skupin upravit nebo založit mimořádnou výjezdovou skupinu.</p>
Funkční požadavky	069	<p>Musí být k dispozici možnost zaznamenat nutnost předat informace jinam (typicky PČR, HZS, MP, nemocnice, krizový štáb, centrum DI apod.) - bude zobrazeno u události, bude se připomínat a po vyřízení bude zaznamenáno, kdo a kdy vyřídil.</p>

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	070	Ukončení zpracování informace o výzvě v okamžiku odeslání do seznamu výzev.
Funkční požadavky	071	Možnost předání rozpracovaných dat o příjmu výzvy na pracoviště jiného operátora v rámci operačního střediska ZZS.
Funkční požadavky	072	Podpora archivace a vyhledání komplexní informace o událostech včetně multimediálních příloh - tj. data + záznamy hovorů.
Funkční požadavky	073	Možnost ovládání a využívání telefonních a radiových technologií přímo z rozhraní informačního systém operátora - přímá vazba na radiový a telefonní komunikační systém, VS lze kontaktovat přímo z přehledu výjezdových skupin dispečerského systému.
Funkční požadavky	074	Podpora předávání všeobecných informací mezi dispečery - "Chat" mezi dispečery + možnost předat informaci cílené osobě po přihlášení do systému.
Funkční požadavky	075	Informace o přichozím hovoru a případně i o hovorech předchozích daného telefonního čísla bude možné zobrazit v aplikaci. V aplikaci bude možné procházet i historické záznamy událostí a přehrávat konverzaci.
Funkční požadavky	076	Operátor musí mít možnost: <ul style="list-style-type: none"> a) Přiřadit více hovorů k jedné události. Například hovor informující kontaktní místo bude standardně vždy přiřazen k události, které se týká, u události bude viditelný čas hovoru a volané tel. číslo. b) Operátor musí mít možnost zpracovat i netísňové výzvy. Např. sekundární transporty.
Funkční požadavky	077	Je požadováno zobrazení detailu klasifikačních schémat formou obrázku, včetně automatické předání vstupních parametrů a navazujících akcí pro urychlení zadávání události do systému.
Funkční požadavky	078	Aplikace musí umožnit definovat počet a typ požadovaných prostředků k události. Systém umožní alokovat jednu nebo více výjezdových skupin k jedné události. V rámci alokace je skupině zaslána odpovídající informace.
Funkční požadavky	079	V rámci OŘ budou vedeny evidence a statistiky, týkající se událostí, výjezdních skupin apod. <ul style="list-style-type: none"> a) Subsystem musí poskytovat všechny legislativně povinné reporty (např. Dispečerský deník).

Oblast	ID	Popis požadavku
		b) Operátoři v aplikaci také evidují žádosti-objednávky sekundárních transportů. c) K pacientovi budou zaznamenány jeho referenční údaje: jméno, příjmení, rok narození, volný text, způsob ukončení péče o pacienta, komu byl pacient předán, bližší informace kam byl předán, poznámka. d) Je požadován tisk předepsané evidence, jako je tisk deníku dispečera (1x24h) apod. Jedná se o tisk fixních sestav. e) Je požadováno generování pravidelných statistik: hlášení denní, přehled dojezdů nad stanovenou dobu, měsíční statistiky, počty, dojezdové doby, intervaly atd. f) Práce dispečerů bude vyhodnocována pomocí statistik o počtu zpracovaných událostí, přihlášení do systému apod. g) Je požadováno generování statistik limitního maximálního vytížení posádek v definované oblasti, tzn. nalezení intervalů vytížení všech SaP v oblasti (odděleně podle typů VS) a současně identifikace dalších TV v oblasti.
Funkční požadavky	080	Pro zpětnou analýzu dat je k vyhodnocení situace výjezdových posádek nutné zpracovat data v konkrétním čase. Systém tedy musí umět vygenerovat grafický přehled pro zadaný časový interval, ve kterém bude přehledně barevně zobrazen průběh stavů jednotlivých prostředků ZZS v čase.
Funkční požadavky	081	Dispečer nebo call-taker bude moci generovat několik základních sestav (kniha výjezdů, přehled výjezdů apod.).
Funkční požadavky	082	Dispečeři navazují na práci operátorů a odbavují jednotlivé události z fronty nevyřízených událostí. a) V případě přiřazení události posádce musí být výjezdová skupina automaticky informována prostřednictvím několika na sobě nezávislých kanálů (prozvonění na mobil, SMS, pager, analogová radiostanice 80/160MHz, tiskárna, mobilní zadávání) a současně je poloha a krátká textová zpráva zaslána do navigace a tabletu v SaP. V průběhu výjezdu je přenášena informace o poloze a stavu SaP do systému. b) Sub proces OŘ zajistí automatické předání výzvy výjezdové skupině na základě stavu události iniciované dispečerem. c) Pro úplný přehled musí mít dispečer na hlavní obrazovce současně zobrazeny následující přehledy: <ul style="list-style-type: none"> - přehled všech výjezdových skupin, který musí být možno vizuálně sdružovat podle definovaných oblastí - přehled řešených událostí, ve kterém jsou přehledně pro každou

Oblast	ID	Popis požadavku
		<p>událost zobrazovány všechny alokované SaP s barevným odlišením jejich stavů, všechny požadavky na další ještě nealokované prostředky s jejich požadovanými počty a nevyřízené požadavky na součinnost</p> <ul style="list-style-type: none"> - frontu čekajících akutních událostí - frontu čekajících plánovaných událostí <p>Zobrazované informace k těmto přehledům musí být uživatelsky nastavitelné.</p> <p>d) Přehled řešených událostí bude přehledně uspořádán do samostatných sektorů podle územních oblastí kraje</p> <p>e) Systém zajistí možnost přepínání přehledu řešených událostí mezi podrobným režimem zobrazení přehledu řešených událostí a úsporným režimem zobrazení pro případ vysokého počtu současně řešených událostí</p> <p>f) Ukončení události proběhne automaticky s ukončením posledního výjezdu dané události.</p>
Funkční požadavky	083	<p>V souvislosti s událostmi musí systém splňovat tyto požadavky:</p> <p>a) Vlastnosti a informace vztahující se k události jsou editovatelné v závislosti na stavu události (sledování události, přiřazení, priorita, stav, počet VS atd.).</p> <p>b) V případě výskytu události určitých vlastností je třeba zajistit podle potřeby automatické kontaktování zájmových osob.</p> <p>c) V případě potřeby musí být možné sloučit dvě události do jedné s řízeným převzetím atributů, kdy jedna z nich je dominantní. Existuje i požadavek na opačný proces, kdy je potřeba rozdělit událost na dvě s řízeným rozdělením, případně již přidělených VS.</p> <p>d) Částečně zpracovaná událost může být předána/přebrána jiným operátorem.</p> <p>e) V rámci OŘ musí být možné sledovat aktuální průběh řešení události (stavy výjezdové skupiny).</p> <p>f) Po ukončení výjezdu bude poslední událost řešená výjezdovou skupinou snadno dostupná až do okamžiku vzniku nového výjezdu této VS.</p> <p>g) Stavy řešení události v závislosti na stavu přiřazených výjezdových skupin jsou definovány takto: událost neřešená, částečně řešená (není alokováno vše, co je požadováno), zcela řešená, vyřešená (poslední alokovaná VS předala pacienta), „standby“ a plánovaná.</p> <p>h) Automatické ukončení události z pohledu OŘ po ukončení posledního</p>

Oblast	ID	Popis požadavku
		<p>výjezdu vztahujícího se k dané události.</p> <p>i) Události bude možné prohlížet, vyhledávat, filtrovat dle různých parametrů pro snadnou orientaci v řešených událostech.</p> <p>j) Možnost editace všech dat vztahujících se k události, tj. zejména druhu a počtu požadovaných VS, požadavek na spolupráce, přiřazení/zrušení "sledování události". Změna priority, označení jako „standby“.</p> <p>k) Systém musí disponovat možností uživatelské editace zobrazení informací k MU.</p> <p>l) Existence mechanismu pro uchování záznamu o události, u které byl založen záznam, ale nakonec nedošlo ke vzniku události (přijímání bylo přerušeno, ukázalo se, že nejde o událost).</p> <p>m) Systém musí umožnit řízení událostí dle časové posloupnosti. Hovor přijímá CALL-TAKER, který provede prvotní evidenci a vytěžení TV. Dispečeri následně řídí a kontrolují situaci. Kvalifikace operátorů je shodná, což dovoluje dynamicky reagovat na kolísání zatížení na jednom nebo druhém úseku. Všechna pracoviště musí umožňovat výkon rolí operátora a dispečera. Na události, které se udály na stejné adrese, bude operátor při náběru nové výzvy automaticky upozorněn.</p> <p>n) Možnost vstupu do přehledu těchto událostí a případné registrace alertů k dané adrese.</p>
Funkční požadavky	084	K hovorům a událostem bude možné dávat komentář a to i zpětně. V případě opakovaného hovoru budou informace o předchozí volání včetně komentářů zobrazena uživateli.
Funkční požadavky	085	<p>Z rozhraní aplikace OŘ bude možné přímo kontaktovat telefonním nebo rádiovým kanálem vybraný kontakt. Typicky kontaktovat kontaktní místo nebo posádku realizující výjezd nebo PČR nebo HZS apod. Záznamy o hovorech budou svázány s událostí.</p> <p>Příchozí relace budou s událostí svázány označením události.</p> <p>Kontaktní místa budou uvedena ve výběru. Po označení IS provede automatické spojení. Záznam hovoru se sváže s událostí.</p>
Funkční požadavky	086	V reálném čase musí existovat možnost vyhodnotit celkovou zátěž systému a přehled o zatížení směny těmito veličinami: počet výjezdů jednotlivých skupin, využitý čas atd.
Funkční požadavky	087	<p>Požadavky v oblasti výjezdových skupin:</p> <p>a) V rámci prostředí operačního řízení je požadován jednoznačný přehled o stavu jednotlivých výjezdových skupin - přehlednou formou bude možné</p>

Oblast	ID	Popis požadavku
		<p>zobrazit stav jednotlivých výjezdových skupin a to jak požadovaných, tak alokovaných.</p> <p>b) Pacient přiřazený k události je automaticky přiřazen k výjezdové skupině. Toto platí, i pokud je k události navázáno více pacientů. Je ale možné manuálně určit, jaká VS se podílela na ošetření konkrétního pacienta.</p> <p>c) Musí být podporována možnost změny typu výjezdové skupiny nebo jejího složení. Současně musí být změna náležitě vizualizována.</p> <p>d) K výjezdovým skupinám bude možné operativně zadávat informace – Operativně zadané informace k výjezdové skupině bude možné zobrazit všem uživatelům (např. Nevyřízená žádost o komunikaci).</p> <p>e) OŘ musí umožňovat editaci výjezdových skupin, tedy složení posádek a přidělených vozů. Tato činnost je sice rutinně prováděna přímo posádkami výjezdových skupin, uživatelé však musí mít možnost v případě potřeby složení výjezdových skupin upravit – jde především o možnost v případě potřeby založit mimořádnou výjezdovou skupinu.</p> <p>f) Přihlašování, odhlašování VS pro potřebu systém OŘ ZOS je možné přímo posádkami z výjezdových stanišť.</p> <p>g) Systém bude umožňovat automatické odhlášení předchozí VS při přihlášení nové VS.</p> <p>h) Posádky výjezdových skupin budou mít možnost na výjezdových staništích doplňovat potřebná data o výjezdech a pacientech tak, aby mohla být taková data dále využita pro účely účtování a statistických výstupů. Data pořízená v ZOS a statusy posbírané během výjezdu se stávají součástí dat výjezdu automaticky, posádka pouze doplní další potřebné informace.</p> <p>i) Systém bude umožňovat příjem statusů (informací o stavech výjezdu) z vozů do OŘ.</p>
Funkční požadavky	088	<p>Je třeba, aby aplikace pro kompletaci dat výjezdů a pacientů byla vybavena následujícími vlastnostmi:</p> <p>a) K jednomu výjezdu možnost připojení více pacientů.</p> <p>b) Možnost sdílení záznamu jednoho pacienta mezi více výjezdy (především pro potřebu rendez-vous systému, kdy jednoho pacienta ošetřuje více výjezdových skupin).</p> <p>c) Evidence výkonů a podaných léků pro pacienty, a to vždy pro konkrétní výjezd k pacientovi, ke kterému se konkrétní výkon nebo lék vztahuje.</p> <p>d) Automatické doplnění časových a dopravních výkonů s odpovídajícím kódem a počtem podle standardů VZP.</p>

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	089	Výjezdová stanoviště: Výjezdové skupiny se budou přihlašovat na základě připraveného rozpisu výjezdových skupin připraveného modulem Plánování směn.
Funkční požadavky	090	OŘ musí umožnit přenos dat do navigace SaP i opakovaně v rámci jedné události. Jedná se jak o lokalizaci cíle, tak další krátké textové informace.
Funkční požadavky	091	Jednotlivé datové entity bude možné prohledávat podle různých parametrů (místo, pacient, zasahující, předání atd.).
Funkční požadavky	092	Systém musí umožnit automatické nebo ruční alertování zájmových osob v případě výskytu události určitých vlastností. OŘ musí umožnit dispečerovi zaslat vybrané osobě/skupině notifikaci s informací spojenou s konkrétní událostí.
Funkční požadavky	093	Je požadována funkcionalita vzkazů posílání mezi uživateli, která zajistí, že bude možné konkrétní osobě nechat vzkaz, který se zobrazí v okamžiku přihlášení adresáta do systému.
Funkční požadavky	094	Operační řízení musí i nadále umožnit integrace datových vět zasílaných operačním střediskem TCTV 112 a automatické odesílání stavů řešení události. Přijaté věty ze systému TCTV 112 a NIS bude možné procházet, filtrovat, vyhledávat a to včetně všech souvisejících informací.
Funkční požadavky	095	Je požadována automatická aktualizace informací s plány obsazení posádek výjezdových skupin ze software na plánování směn.
Funkční požadavky	096	Automatická aktualizace obsazení VS ve spolupráci se sw. pro plánování směn.
Funkční požadavky	097	Vizualizace VS bude v rámci OŘ barevně odlišena od ostatních dle stavu a v návaznosti na událost.
Funkční požadavky	098	Prostředí operačního řízení musí disponovat jednotným uživatelským prostředím a jednoduchou obsluhou.
Funkční požadavky	099	Musí být k dispozici možnost zařadit událost do „sledované skupiny“, které by bylo možné později využít pro odfiltrování výzev. Tyto skupiny musí být jednak dopředu a standardně definované (např.: „zařadit do hlášení“) a jednak ad hoc definovatelné (např.: „dnes chceme sledovat počet osob, které

Oblast	ID	Popis požadavku
		spadly na náledí“). Pro supervizora možnost udržovat kompletní nabídku skupin, vedoucí dispečer z ní nastaví aktuální nabídku několika „sledovaných skupin“ pro editaci událostí.
Technické požadavky	100	V rámci celého OŘ budou rozlišovány objektově entity: výzva/výjezd, událost, pacient, výjezdová skupina atd. mezi objekty budou udržovány jednotlivé vazby dle procesního modelu a v závislosti na situaci a stavu.
Technické požadavky	101	OŘ průběžně přijímá informace o polohách SaP a jejich stavech, včetně příjmu stavových hlášení z mobilních prostředků. Informace jsou dále využity pro vizualizaci.
Technické požadavky	102	V rámci NSPTV budou informace v případě potřeby poslány na rozhraní NIS.
Technické požadavky	103	Systém bude automaticky aktualizovat adresy z registru územních identifikací (RUIAN).
Technické požadavky	104	Pro lokalizaci událostí budou jako jeden ze zdrojů sloužit body zájmu definované v GIS, viz kapitola 4.1.6.
Bezpečnostní požadavky	105	Pořízení záznamu: Všechny hovory a informace o nich musí být uchovány a to i v případě, že na jejich základě nevznikla žádná událost ani k žádné nebyly přiřazeny.
Bezpečnostní požadavky	106	Vybrané skupině uživatelů bude přiřazena role SUPERVISOR, které umožní tvorbu sestav a statistik vyšší úrovně.

Tabulka 7 Požadavky na Operační řízení

4.1.2 Mobilní zadávání dat

Subsystém slouží k zadávání dat o výjezdech, mimořádných událostech a pacientech v terénu pomocí mobilních prostředků (tabletů). Kromě aktualizace je možné pomocí subsystému zadávat nové záznamy (události, pacienty, atd.).

V katalogu níže jsou uvedeny požadavky na subsystém Mobilní zadávání:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční	107	Zadávání dat:

Oblast	ID	Popis požadavku
požadavky		a) Doplnění dat o výjezdech a pacientech bude možné jednak pomocí mobilních zařízení (tabletů) a jednak ze všech pracovních stanic VS/základny OŘ. b) Musí být možné odbavení objednávky sekundárního transportu. c) Ke každé výjezdové skupině je možné přiřadit 1 až N pacientů. d) K jednotlivým výjezdům je možné prostřednictvím mobilního zadávání přiřadit několik pacientů. e) Editace údajů o pacientovi musí být k dispozici v minimálním rozsahu položek současného používaného výjezdového formuláře (PARE) f) Bude umožněna změna stavu prostředku ve výjezdu prostřednictvím Mobilního zadávání. Informace se promítne i do OŘ. g) Nástroj pro kontrolu úplnosti dokladů pacientů z pohledu možnosti jejich dalšího předávání pojišťovně (automatická kontrola zadaných údajů pacienta pro zajištění bezproblémového vyúčtování). Výsledky kontroly budou vizualizovány vhodným způsobem. h) Nástroj pro zajištění oboustranné komunikace mezi kontrolním pracovištěm a pracovišti na výjezdových stanovištích, jehož pomocí budou řešeny problematiké doklady (dotazy a výzvy k doplnění dat ze strany kontrolního pracoviště, následné doplnění dat a zpětné odpovědi do kontrolního pracoviště).
Funkční požadavky	108	Sdílení dat: a) Záznam o pacientovi bude možné sdílet se všemi výjezdovými skupinami přiřazenými k výjezdu (např. při součinnosti rendez-vous). b) Je požadována minimálně informace o stavu součinných složek ideálně se zobrazením všech zasahující VS (VS vidí i ostatní vozy jedoucí k dané události) na tablet. c) Musí být možné zobrazení výjezdových skupin jak požadovaných, ale ještě nealokovaných, tak VS již alokovaných k události. d) Posádka musí být schopna převzít událost zadanou dispečerem OŘ včetně základních atributů dané události. e) Data pořízená v základně OŘ a statusy posbírané během výjezdu se automaticky stávají součástí dat výjezdu (během výjezdu dochází k průběžné aktualizaci údajů v mobilním zařízení), posádka pouze doplňuje další potřebné informace.
Funkční požadavky	109	Musí být k dispozici: a) Evidence všech výkonů a podaných léků poskytnutých pacientovi vždy pro

Oblast	ID	Popis požadavku
		konkrétní výjezd. b) Evidence způsobu ukončení ošetření pacienta, včetně strukturované informace o cílovém zdravotnickém zařízení a možnosti uvedení dalšího popisu volným textem. Informace bude automaticky zahrnuta do denního hlášení. c) Historie průběhu výjezdu a změn.
Funkční požadavky	110	Systém musí umožnit automatickou kontrolu kvality a úplnosti zadávaných dat.
Funkční požadavky	111	Systém musí umožnit uložení "Záznamu o výjezdu ZZS PK" ve formátu PDF.
Funkční požadavky	112	Musí být možné udržování interního registru historicky ošetřených pacientů ZZS PK (databáze na straně serveru).
Funkční požadavky	113	Musí být možný náhled: <ul style="list-style-type: none"> a) Do zdravotnické dokumentace pacienta po zadání identifikačních údajů v systému Emergency Card (externí EHR registry). b) Do zdravotnické dokumentace pacienta ze speciálních registrů (ÚZIS, specializované registry - diabetes, kardiovaskulární apod.). c) Do zdravotnické dokumentace pacienta - cizince po zadání identifikačních údajů v systému EHIC (externí EHR registry EU). d) Na historii pacienta po zadání identifikačních údajů v interním registru ZZS s možností následného vytěžení informací.
Funkční požadavky	114	V rámci subsystému musí být k dispozici Fulltextové vyhledávání ve vstupních polích vázaných na číselníky (např. diagnóza).
Funkční požadavky	115	Možnost tisku zadaných dat v terénu v podobě tzv. pare prostřednictvím mobilní tiskárny přímo propojené s tabletem pomocí USB kabelu (požadované řešení), případně s využitím bezdrátové technologie, včetně nastavení počtu kopií (pro účely archivace).
Funkční požadavky	116	Aplikace umožní fyzický podpis předávacího protokolu při převzetí pacienta do péče zdravotnického zařízení.
Funkční požadavky	117	Subsystému musí umožnit synchronizaci číselníků aplikace ze serveru v terénu.

Oblast	ID	Popis požadavku
		Po změně číselníků na aplikačním serveru musí dojít k jejich synchronizaci na mobilním zařízení nejpozději do 12hod.
Funkční požadavky	118	Musí být umožněna automatická aktualizace SW mobilních zařízení. Musí být zajištěna průkaznost systému aktualizace a údržby SW mobilních zařízení.
Funkční požadavky	119	Aplikace musí umožňovat vzdálené smazání veškerých citlivých dat uložených v mobilním zařízení (podmínkou je dostupnost konektivity).
Funkční požadavky	120	Musí být umožněn import dat z monitorovací techniky (multifunkční defibrilátory Corpuls a Lifepak) do aplikace a přidání těchto dat k pořízeným záznamům o pacientovi a to přímo v terénu datovým spojením tabletu posádky a přístroje. Licence softwaru monitorovací techniky umožňující výše uvedené je součástí dodávky.
Funkční požadavky	121	Musí být zajištěn jednotný způsob vyplňování MU nebo zdravotní dokumentace (využití číselníků) – musí být zajištěna konzistence dat.
Funkční požadavky	122	Ergonomické uživatelské rozhraní - maximum informací musí být předvyplněno, musí být minimalizována nutnost psaní pomocí SW klávesnice, musí být maximalizována možnost vyplnění položky výběrem z možností, musí být přizpůsobeno workflow dle typu výjezdové skupiny (RLP, RZP, RV a další typy). Subsystem musí klást důraz na ergonomii zadávání ve ztížených podmínkách. System musí umožňovat automatické generování textu zprávy na základě výběrových polí.
Funkční požadavky	123	Grafické provedení jednotlivých obrazovek GUI bude podporovat logickou posloupnost zadávání dat.
Funkční požadavky	124	Možnost být umožněno přerušení/návrat kdykoliv během zadávání informací.
Funkční požadavky	125	Preference vynucení synchronizace při přihlášení uživatele, je-li v dosahu WiFi síť.
Funkční požadavky	126	Subsystem musí disponovat přehledným administrátorským rozhraním, přístupným pomocí tenkého klienta (webového prohlížeče), které umožní: -Dohled na běh jednotlivých částí systému (stav služeb, předávaná data na rozhraní atd.) - Zobrazovat stav jednotlivých klientů/tabletů (online/offline, historie připojení, verzi aplikace, verze číselníků na tabletu)

Oblast	ID	Popis požadavku
		- Zasílat aktualizace aplikace i číselníků automaticky i manuálně (pro jeden či všechny tablety) - Editovat všechny číselníky, nastavovat pořadí zobrazování jednotlivých položek číselníku v uživatelské aplikaci na koncovém zařízení - Spravovat uživatele (jméno, heslo, oprávnění, atd.) Subsystem musí umožňovat údržbu a importy číselníků VZP, v souvislosti s tím musí být umožněny tyto funkce: a) Verzování číselníků - systém umožní zpětné účtování na základě historicky platných číselníků. b) Možnost přímé údržby číselníků. Možnost importu číselníků VZP, především číselníků léků a zdravotnického materiálu.
Funkční požadavky	127	Konfigurace výkonů a) Ohodnocení nasmlouvaných výkonů s udržovaným historickým vývojem pro správné vykazování dokladů z určitého data. b) Možnost výše uvedených konfigurací individuálně pro jednotlivé pojišťovny.
Technické požadavky	128	Musí být zajištěna plná obousměrná integrace se systémem operačního řízení a s modulem Pojišťovna.
Technické požadavky	129	Mobilní zařízení společně s aplikací bude konfigurováno jako uzavřený jednoúčelový systém.
Technické požadavky	130	Systém musí umožnit vzdálený přístup do log souborů jednotlivých tabletů a tyto logy vzdáleně importovat na server pro další vyhodnocení.
Bezpečnostní požadavky	131	Musí být zajištěna autentizace pomocí uživatelského jména a hesla.
Bezpečnostní požadavky	132	Musí být zajištěno řízení dostupnosti funkcí a dat v závislosti na právech uživatele (lékař / záchranář) - např. vyplňování vybraných údajů, přístup k lékařské dokumentaci.
Bezpečnostní požadavky	133	Musí být možné pracovat s mobilním zařízením v off-line režimu.

Oblast	ID	Popis požadavku
Bezpečnostní požadavky	134	Komunikační trasa mezi mobilním zařízením a aplikačním serverem bude v celé délce zabezpečena šifrováním.
Bezpečnostní požadavky	135	Subsystem musí disponovat lokálním zabezpečeným úložištěm dat.

Tabulka 8 Požadavky na Mobilní zadávání dat

4.1.3 Kniha jízd

Subsystem umožňuje vedení knihy jízd, která slouží jako zdroj informací ohledně výjezdů SaP. Musí být poskytovány informace o poloze vozidel a subsystem musí vyhodnocovat průběh výjezdů. Subsystem musí poskytovat reporty a sestavy v souladu se standardy VZP. Kniha jízd bude integrována s mobilním zadáváním i operačním řízením. Požadavky na subsystem

Kniha jízd jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	136	Subsystem musí poskytovat minimálně následující funkce: <ol style="list-style-type: none"> Do knihy jízd musí být automaticky vytvářeny záznamy s přebíráním počtu km. Musí být umožněna editace spotřeby. Musí být možné sledovat vozidla v rámci jednoho prostředí. V rámci jednoho prostředí musí být možné sledovat aktuální stav i historii.
Funkční požadavky	137	Subsystem musí poskytovat tyto informace: <ol style="list-style-type: none"> Informace o jízdách – bude generováno automaticky. Počet kilometrů – bude generováno automaticky. Informace o spotřebě a tankování – bude vkládáno uživateli. Zobrazení trasy vozidla, a to i zpětně. V rámci pohledu na historii musí subsystem poskytnout dodatečné informace o stavu vozidla. Musí být sdružovány informace k danému vozidlu za daný časový úsek.
Funkční požadavky	138	Subsystem musí umožnit tisk výkazů a dalších tiskových sestav. <ol style="list-style-type: none"> Tisk sestav knihy jízd musí být umožněn jak souhrnně, tak pro jednotlivé vozy.

Oblast	ID	Popis požadavku
		b) Musí být umožněn tisk přehledů výkonů jednotlivých vozů a informací o spotřebě.
Technické požadavky	139	Subsystém musí být datově napojen na subsystém mobilního zadávání a operačního řízení.
Bezpečnostní požadavky	140	Data v knize jízd musí být: a) Kompletně logována. b) Omezena pro uživatele na základě oprávnění. c) Svázána s konkrétní MU.

Tabulka 9 Požadavky na Knihu jízd

4.1.4 Pojišťovna

Subsystém Pojišťovna slouží primárně jako nástroj pro realizaci kontroly úplnosti dokladů poskytnutými klienty a datové předání dokladů pojišťovně (musí být v souladu se standardy VZP). Dodavatel je povinen sledovat změny v metodice a plané legislativě a v co nejkratší době je do subsystému zapracovat. Subsystém musí dále podporovat údržbu a importy číselníků VZP. Subsystém musí být napojen na portál VZP. Je požadována plná integrace se subsystémem Mobilní zadávání dat. Požadavky na subsystém Pojišťovna jsou uvedeny v katalogu níže.

Požadavky na subsystém Pojišťovna:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	141	Subsystém musí poskytovat následující funkcionality: a) Nástroj pro provedení automatické hromadné kontroly dokladů za zadané období, výsledkem kontroly je označení úspěšně zkontrolovaných dokladů pro jejich následné předávání pojišťovnám. b) Nástroj pro kontrolu příslušnosti pacientů k jednotlivým zdravotním pojišťovnám pomocí portálu VZP. c) Subsystém musí umožnit jednotlivé účtování dokladů, a to formou vytváření podkladů pro faktury jednotlivým pacientům. d) Subsystém musí umožnit hromadné účtování dokladů pojišťovnám. e) Korektní zpracování dokladů z výjezdů „randez-vous“ systému (pacienta ošetřuje více výjezdových skupin). f) Pokud je k výjezdu přiřazen více pacientů, je nutné umožnit rozúčtování (rozdělení výkonů mezi pacienty).

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	142	<p>Subsystém bude generovat dávky dokladů o pacientech (a to jak dávky původní, tak dávky opravné) a předávat je pojišťovnám:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Pro vlastní předávání dat pojišťovnám musí systém splňovat všechny potřebné standardy VZP, aby mohly být dávky účtovány a předávány. Data pacientů budou pojišťovnám předávány v dávkách dokladů, které bude systém generovat. b) Aplikace musí umožnit opravovat chybné doklady a vytvářet opravné dávky – pokud je doklad pojišťovnou odmítnut, uživatel označí doklad jako nepřijatý a po následné opravě tohoto dokladu zařadí doklad pro následné generování opravných dávek. c) Subsystém musí automaticky generovat průvodní listy k dávkám v souladu se standardy VZP. d) Subsystém musí umožňovat přegenerování existující připravené dávky po provedení aktualizace souvisejících číselníků. e) Číselná řada dokladů bude každý rok stejná. Rozlišení bude realizováno aktuálním rokem. f) Vyhledání bude možné nad všemi dávkami dle vstupních parametrů charakteristických pro evidenci: číslo dávky, pojišťovna, typ dávky, období od – do, pacient, VS, atd.
Funkční požadavky	143	<p>Je požadováno u pacientů evidovat tato data:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Základní informace o pacientovi, o výjezdu – viz současný stav. b) Možnost vidět číslo (SPZ) auta, posádku, výkony, ZUM, ZULP, km, časy podle statusů, číslo dokladu pacienta, přehled ošetřených pacientů ve výjezdu (s tím možnost přidávat a ubírat pacienty z nabídky), označení přestupu lékaře, označení výjezdu za marný. c) Historie dokladů, ukázka věty v dávce. d) Možnost úpravy pacienta – mimo dávky, zpětné zařazení, storno, druh pojištění. e) Kontrola generování pacienta – možnost ruční opravy (vyúčtování repatriací, atd.). f) Tisk vyúčtování pacienta a faktury. g) Možnost náhledu do hlášení dispečinku.
Funkční požadavky	144	<p>Pro vyúčtování je požadováno:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Kontrola souboru rodných čísel přes portál a vstup do kontroly pacientů

Oblast	ID	Popis požadavku
		<p>přes portál.</p> <p>b) Jednorázové vyúčtování pro všechny ZP a skupiny DP2, DP4.</p> <p>c) Možnost samostatného vyúčtování specifikované skupiny.</p> <p>d) Konečný report vyúčtování, který obsahuje ZP, střediska řazená podle oblastí, číslo dávky, typ (např. 37), měsíc a rok, druh (např. DP1, DP2, DP4), počet dokladů v dávce, km, body, body v Kč, léky, cena za dávku, konečná cena za ZP – podobně, jako stávající report.</p>
Funkční požadavky	145	Možnost konfigurace členění dávek pro pojišťovnu takovým způsobem, aby dávky odpovídaly podle potřeby okresům, výjezdovým stanovištím, typům výjezdů nebo kombinacím uvedeného.
Funkční požadavky	146	<p>Vytváření „disket“:</p> <p>a) Subsystem musí umožňovat libovolné sdružování dávek do "disket" pro následné předání zdravotním pojišťovnám.</p> <p>b) Subsystem musí také obsahovat možnost automatického vytváření "disket" z dávek, které ještě nebyly zařazeny na diskety, a to podle volitelných kritérií (období, druh pojištění atd.).</p> <p>c) Subsystem musí umožnit vytvoření statistického rozpisu obsahu diskety podle definovaných nákladových středisek.</p>
Funkční požadavky	147	Pro správné účtování musí být systém vybaven aktuálními číselníky pojišťoven, pro zpětné účtování musí mít k dispozici i historické informace o stavu těchto číselníků.
Funkční požadavky	148	<p>Subsystem musí umožňovat konfiguraci:</p> <p>a) Ceny bodu s udržovaným historickým vývojem pro správné vykazování dokladů z určitého data, včetně možnosti individuální konfigurace pro jednotlivé pojišťovny.</p> <p>b) Ohodnocení nasmlouvaných léků a materiálu s udržovaným historickým vývojem pro správné vykazování dokladů z určitého data, včetně možnosti individuální konfigurace pro jednotlivé pojišťovny.</p> <p>c) Ohodnocení nasmlouvaných výkonů s udržovaným historickým vývojem pro správné vykazování dokladů z určitého data, včetně možnosti individuální konfigurace pro jednotlivé pojišťovny.</p> <p>d) Hromadně - ohodnocení ceny bodu, nasmlouvaných výkonů, léků a materiálu tak, že konfigurační záznamy číselníků uvedené pro VZP platí automaticky i pro další pojišťovny, pokud pro konkrétní pojišťovnu není</p>

Oblast	ID	Popis požadavku
		explicitně uvedeno jiné nastavení.
Bezpečnostní požadavky	149	Všechny změny v subsystému budou logovány. Logy budou přístupné pouze na základě oprávnění autorizovaným uživatelům.
Funkční požadavky	150	<p>Pro přehlednou kontrolu a práci s daty jsou požadovány a filtry na přehledu výjezdových karet:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Stav výjezdové karty – editace, uzavřen, kontrolován, vykázaný, nepřijatý ZP, opravený, mimo dávky, storno, předaný. b) Zdravotní pojišťovny – např.: 000, 111, 201, 205, 207, 209, 211, 213, 777, 999. c) Rozlišení pacientů na DP1 – český pacient, DP4 – pendler, pacienti z EU, DP2 – smluvní pacient. d) Typ výjezdu – HN, RV RLP, RZP, NO - novorozenci, TS - vital, LZS. e) Druh akce - sekundární výjezd, vital, termické postižení, dopravní nehody atd. f) Místo zásahu – podle ulice, města. g) Základny – podle jednotlivých stanovišť. h) Číslo akce. i) Kombinace data nebo roku se jménem nebo RČ. j) Z kontroly - přehled všech neuzavřených výjezdů (výjezdy, které zatím nejsou připraveny pro ZP). k) Číslo dokladu, číslo dávky. l) Výběr pacientů s nestandardním číslem. m) Hromadná kontrola, kdy se z uzavřených výjezdů stávají zkontrolované výjezdy, které jsou připravené k vyúčtování na ZP. n) Výpisy k filtrům – v tištěné podobě. o) Ve výstupní sestavě budou jednotlivé položky doplněny o kontrolní zaškrtačací pole, které bude sloužit k identifikaci provedených kontrol uživatelem. Tento parametr bude připraven i ve filtrech. p) Z jednotlivých záznamů bude možné dojít jednoduchým postupem až na kartu pacienta.
Bezpečnostní požadavky	151	Přístup do subsystému bude umožněn na základě přístupových práv.

Tabulka 10 Požadavky na Pojišťovnu

4.1.5 Plánování směn

Subsystém Plánování směn musí umožňovat základní evidenci směn pro provoz výjezdových skupin a provoz operačního řízení.

Přehled požadavků na subsystém Plánování směn je uveden v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	152	<p>Subsystém Plánování směn musí poskytovat tyto základní funkcionality:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Plánování směn – musí být k dispozici data o složení výjezdových skupin (jméno, příjmení, kontaktní údaje, telefon, typ prostředku, složení posádky, přidělené vozidlo). b) Plánování obsazení výjezdových skupin přímo pracovníky VS. c) Plán směny musí obsahovat všechny potřebné podklady k tomu, aby mohlo být v okamžiku nástupu do služby provedeno přihlášení výjezdové skupiny pouhým převzetím těchto naplánovaných dat – to znamená, že plán bude obsahovat typ prostředku, složení posádky i přidělený vůz.
Funkční požadavky	153	<p>Subsystém plánování směn musí dále umožnit:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Možnost provádění změn obsazení výjezdových skupin dle aktuálního složení výjezdových skupin a to i během směny. Musí být také k dispozici možnost změny vozidla výjezdové skupiny během směny. b) Možnost přihlášení a odhlášení výjezdové skupiny. Po přihlášení člena posádky VS do aplikace je informace o dostupnosti VS zobrazena dispečerům. c) Automatické aktualizace obsazení výjezdových skupin z externího nástroje pro plánování směn (ShiftMaster). Aktualizaci bude možné provést i ručním importem. d) Podporu „nativního“ záznamu a zpracování „netypických“ stavů výjezdových skupin – např. údržby, poruchy, asistence. e) Označení VS jako konající asistenci. f) Základní funkcionality umožňující evidenci plánovaného obsazení výjezdových skupin pro potřebu operačního řízení. g) Plánovat posádky do směn VS přímo pracovníky výjezdového stanoviště.
Funkční požadavky	154	<p>Aplikace na výjezdovém stanovišti musí umožnit editovat posádky do směn VS přímo pracovníky výjezdového stanoviště.</p>

Funkční požadavky	155	Plánování výjezdových skupin musí obsahovat všechny potřebné podklady k tomu, aby mohlo být v okamžiku nástupu do služby provedeno přihlášení výjezdové skupiny.
Bezpečnostní požadavky	156	Všechny změny v subsystému budou logovány. Logy budou přístupné pouze na základě oprávnění autorizovaným uživatelům.
Bezpečnostní požadavky	157	Přístup do systému bude umožněn na základě přístupových práv. Musí být možné přiřazení práv uživatelům pověřených plánováním a sestavováním výjezdových skupin. Změny v aktuálním složení výjezdové skupiny může ve výjimečných případech provést pověřený pracovník OŘ, zodpovědnost za aktuální stav dat výjezdových skupin nesou zaměstnanci na výjezdových stanovištích.

Tabulka 11 Požadavky na Plánování směn

4.1.6 GIS klient

Součástí dodávky služeb ze střešového projektu je i GIS. Dočasně, do doby plné realizace a plné implementace NIS IZS se ZZS, bude GIS klient využívat lokální GIS data.

- Dispečink – plné využívání GISu. Zobrazení všech MU, plánování tras, SaP, POI a všech vzájemných vazeb.
- Výjezdové stanoviště – zobrazení a vyhledávání MU, zobrazení posádek a SaP a jejich součinnosti k MU.
- SaP – GIS informace prostřednictvím polohy v navigaci, kterou zasílá OŘ.

V rámci dodávky bude poskytnut mapový prohlížeč. Tento systém bude poskytovat prostorové informace a musí být napojen na NIS, RUIAN a subsystém OŘ.

Požadavky na klienta GIS jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	158	Klient GIS musí být schopen poskytovat následující informace: <ol style="list-style-type: none"> Přehled mobilních prostředků v GIS (aktivní i připravené). Zobrazení všech aktivních řešených událostí na mapě (v GIS klientovi). Je třeba, aby během lokalizace call-taker viděl, zda v daném místě již není přijata událost na jiném pracovišti. Zobrazení místa události a na žádost i zobrazení přiřazení VS k dané události - propojením čarami, které za cca 3 sekundy zmizí. Poskytnutí ucelené a aktuální informace o situaci, o rozmístění a stavu jednotek (včetně souřadnic) a řešení aktuálních událostí. Zobrazení aktuálních dopravních informací, především uzavírky, nehody,

Oblast	ID	Popis požadavku
		<p>hustotu provozu atd. Klient musí umožňovat historický náhled na stav komunikací v daném okamžiku (DIC).</p> <p>f) Vizualizace vztahů mezi objekty (přidělené vozidlo-místo události atd.).</p> <p>g) Pohyb vozidla bude možné zvýraznit zobrazením ujeté trajektorie dle nastavené časové hloubky.</p> <p>h) Objekt bude na mapě zobrazen včetně stavů některých parametrů dle možností vozidlové jednotky (stav, jízda s majákem, otevření dveří apod.)</p>
Funkční požadavky	159	<p>Klient GIS bude dále umožňovat:</p> <p>a) Přiřazování SaP k jednotlivým událostem. Uživatel v mapě vybere výjezdovou skupinu, a přímo v mapě ji přiřadí k události (může následovat dialog upřesňující toto přiřazení).</p> <p>b) Možnost lokalizace události přímým výběrem místa či oblastí z mapy.</p> <p>c) Pokud dojde ke ztrátě signálu vozidla, bude možné jeho polohu měnit ručně pomocí GIS klienta přetažením myši.</p> <p>d) Zobrazení v klientu GIS bude podporovat více módů (ukotvení pohledu, centrování na vozidlo, udržení zvolených vozidel na mapě atd.).</p>
Funkční požadavky	160	GIS klient bude obsahovat mapové podklady celé ČR.
Funkční požadavky	161	Klient GIS musí obsahovat aktuální informace a řešit způsob správy prostorových informací.
Funkční požadavky	162	<p>V rámci klienta GIS bude možné definovat body zájmu. Počet bodů zájmu a vlastních ploch bude neomezený. V souvislosti s body zájmu (POI), budou k dispozici tyto funkce:</p> <p>a) Práva bodů zájmu budou umožňovat přikládání více příloh k jednomu bodu. Příloha bude libovolný soubor, který má svůj název, popis a vlastníka.</p> <p>b) POI body bude možné kategorizovat.</p> <p>c) Bude k dispozici možnost importu z obecného formátu (csv).</p>
Funkční požadavky	163	Kromě POI bude možné definovat v rámci GIS klienta plochy s vlastním popisem uživatele (kruhový, polygon) pro vyhledání jízd dle vlastnosti vjezdu do opuštěné oblasti. Uživatelem definované oblasti bude možné řadit do hierarchické stromové struktury.

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	164	<p>Následujícím způsobem bude možné využívat data ze systému pro sledování vozů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Pohled na aktuální data:</u> <ol style="list-style-type: none"> a) sledování vozidel v reálném čase s možností zobrazení trajektorie (průběhu jízdy) dle nastavené časové hloubky, vizualizace stavu vozidla (dle statusu) a typu VS (RLP,RZP,RV apod.) b) schopnost současného zobrazování všech vozidel nad mapovým podkladem v reálném čase c) různé módy zobrazení (ukotvení pohledu, centrování na vozidlo, udržení vybraných vozidel na mapě) d) sledování a vizualizace nepolohových informací (např. jízda s majákem, počet řešených událostí, předpokládaná doba dojezdu, otevření dveří, napětí palubní sítě apod.), stav vozidla (oprava, režijní jízda, servis, úklid apod.) e) funkce pro odeslání a příjem textových zpráv do/z vozidla • <u>Pohled na historii</u> <ol style="list-style-type: none"> a) zpětné prohlížení projeté trasy b) schopnost slučování dat z vozidla do logických celků – jízdy (na základě běhu motoru – jen pro vozidlové jednotky) c) zajištění zpětného prohlížení projeté trasy bezprostředně po ukončení jízdy (podmínkou do 3 minut od ukončení jízdy) d) tvorba specifických tiskových sestav e) využití filtrů pro výběr jízdy a tvorbu tiskových sestav (dle lokality, rychlosti, ujeté vzdálenosti, stavových informací) f) zobrazení jízd dle různých parametrů – např. dle rozsahů rychlostí, otáček (umožní-li řídicí jednotka vozidla zasílání takovýchto údajů) atd. g) vyhodnocení jednotlivých jízd – rozdělení na jízdy ZZS, režijní jízdy, atd. h) kontrola zadání údajů u režijních jízd z hlediska úplnosti zadání, dlouhého stání mimo základnu atd. • <u>Uživatelské oblasti</u> <ol style="list-style-type: none"> a) řazení uživatelských oblastí dle stromové struktury. Zadavatel požaduje možnost řazení uživatelských oblastí do skupin a podskupin vozidel pro zajištění lepší přehlednosti a snazšího vyhledávání. Různé skupiny mohou obsahovat různé počty podskupin. Skupiny a podskupiny musí být možné samostatně pojmenovávat a přiřazovat jim vlastnosti, které v rámci skupiny budou dědit (skupině odpovědný uživatel přidělí barvu pro daný typ oblasti a všechny zařazené oblasti musí sdílet v mapě právě tuto barvu). b) práce s oblastmi dle přihlášeného uživatele, musí být uživatelskými právy omezeno, kdo do oblastí může jen nahlížet a vyhledávat v nich

Oblast	ID	Popis požadavku
		<p>a kdo je může tvořit a kdo administrovat. Oblasti jsou využívány jako jedna z lokalizačních entit v rámci databáze zájmových objektů.</p> <p>c) neomezený počet vytvořených uživatelských oblastí</p> <p>d) systém musí umožňovat dotazy typu:</p> <ol style="list-style-type: none"> čas vjezdu do uživatelské oblasti čas opuštění oblasti celková doba stání v oblasti celkový počet ujetých kilometrů v oblasti Specifické uživatelské oblasti s upozorněním, včetně předání do SOŘ – vyjetí z oblasti základy v zadaném čase od statusu výjezd (definice vlastních parametrů pro upozornění) <ul style="list-style-type: none"> • <u>Předávání dat do knihy jízd a příp. dalších systémů</u> • <u>Zajištěno předávání dat do systému BI</u> • <u>Sledování a vyhodnocování spotřeby PHM (výpočtem i vyčítáním z řídicích jednotek vozidel) a dalších nákladů na vozidla, jednotlivé řidiče, účetní střediska, rozúčtování faktur, apod.)</u> • <u>Statistiky a přehledy v rozsahu stávajících přehledů + min. 4 nové sestavy</u> • <u>Zajištění exportu sestav do txt, pdf, xls</u>
Funkční požadavky	165	<p>Klient GIS musí být napojen na subsystém OŘ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Lokalizace místa události na základě předané polohy ze subsystému OŘ. Lokalizace místa v klientu GIS pomocí zadání souřadnicí a následná automatická aktualizace místa v subsystému OŘ. Integrace OŘ a GIS tak, že umožní zobrazení všech řešených událostí v GIS a v zobrazení polohy vozidel. Umožnit vyhledat v GIS konkrétní místo události zadávané v subsystému OŘ. Umožnit zobrazení polohy volajícího vyhodnocenou subsystémem OŘ. Umožnit upřesnění místa události v GIS a předat toto upřesnění do subsystému OŘ. Umožnit v klientu GIS obdobně jako v subsystému OŘ zobrazovat přehledně vazbu mezi událostí a přidělenými zasahujícími prostředky. GIS a IS pro OŘ musí být upraveny tak, aby IS pro OŘ mohl využívat mapové a datové podklady prostřednictvím volání služeb GIS. Bude podporován i opačný směr přenosu dat mezi OŘ a GIS, kdy vybraná lokalita z OŘ bude zobrazena v GIS klientu. Z GIS (OŘ) bude možné zpřesnit lokalizaci (přetažením bodu myši) a odeslat novou polohu do navigačního zařízení ve vozidlech. Přímo v GIS bude možné přiřazovat prostředky k událostem (integrací se

Oblast	ID	Popis požadavku
		systémem OŘ).
Funkční požadavky	166	Klient GIS musí být schopen aktualizace mapových podkladů z NIS.
Funkční požadavky	167	Informační systém a jeho mapové informace musí být rozšířeny o aktualizovaný registr územních identifikace nemovitostí a adres (RUIAN): a) Pro lokalizaci událostí budou použita mimo jiné data z RUIAN. b) Informace o poloze z GIS klienta budou předány do události v OŘ a doplněna o informace z RUIAN.
Funkční požadavky	168	Musí být zajištěna kompatibilita se základními mapovými formáty pro výměnu geografických dat (shapefile, jpg, gif).
Funkční požadavky	169	Musí být možné využívat ortofotomapy spravované krajem.
Funkční požadavky	170	Klient musí umožnit implementaci dat Zabaged.
Funkční požadavky	171	Na projekčním systému (není součástí dodávky v rámci tohoto projektu) musí být možné zobrazit mapu s aktuální situací.
Funkční požadavky	172	Definování role „Prohlížeč událostí“. Uživatel, který bude disponovat touto rolí bude moci pracovat pouze s klientem GIS bez aktivní vazby na OŘ. Uživatel bude moci hledat v mapě a prohlížet si události včetně informací k událostem.
Funkční požadavky	173	Klient bude umožňovat využití dalších prostorových dat a zobrazení zájmových vrstev mapy (např. rozmístění AED, stanoviště ZZS, dětské tábory, železniční přejezdy atd.). GIS musí řešit způsob aktualizace těchto vrstev.
Funkční požadavky	174	Klient musí umožňovat fulltextové vyhledávání v databázi POI a adresných bodů včetně možnosti definice spádové VS k danému katastru.
Funkční požadavky	175	GIS se bude zobrazovat v samostatné obrazovce, jejíž součástí je "podokno", kde se na siluetě kraje zobrazuje aktuální výřez mapy.
Funkční požadavky	176	Klient GIS bude dále zobrazovat:

Oblast	ID	Popis požadavku
		a) Stav a typ výjezdové skupiny. b) Dynamickou vizualizaci výjezdových skupin - eliminace překryvů značek jejich sloučením pro zvýšení přehlednosti. c) Plovoucí zmenšenou přehledovou mapu na celou zájmovou oblast. Nepředpokládá se změna měřítko. d) Informace popisující místo umístění kurzoru v mapě. e) Nejrůznějších vrstvy mapy (např. rozmístění AED, stanoviště ZZS, zdravotnická zařízení, uzavírky apod.). f) Po kliknutí na objekt v klientu GIS se zobrazí dodatečné informace k tomuto objektu. V případě specifických vrstev např. havarijní plány nebo krizové plány.
Funkční požadavky	177	Musí být umožněn rychlý přesun v hlavním mapovém podkladu pomocí kliknutí na lokalitu zobrazenou v "podokně".
Funkční požadavky	178	Události v rámci celého systému musí být sladěné a ukazovat ve všech částech shodné informace.
Funkční požadavky	179	Všechna pracoviště budou vybavena shodným klientem pro zobrazení GIS informací. Nastavení pro všechny uživatele bude shodné.
Funkční požadavky	180	Událost lze přesunout pomocí myši přímo na mapě. Přesun je synchronizován s informacemi v OŘ. Vozidlo bude možné přidělit k události přetažením myši na událost. Tato změna bude předána do systému a tedy i do OŘ.
Funkční požadavky	181	Přehledová mapa bude umístěna v klientu GIS v samostatném plovoucím okně. Toto okno může uživatel posunout na libovolné místo nad mapou. Okno bude možné schovat a zobrazit pomocí tlačítka v nástrojové liště.
Funkční požadavky	182	V klientu GIS bude využito stavového řádku k zobrazení informací o lokalitě, na kterou aktuálně myš ukazuje. Tato liště je neustále uživateli viditelná.
Funkční požadavky	183	Klient GIS umožní uživatelské nastavení ve výběru fontů a velikosti písma.
Funkční požadavky	184	Ovládání myši musí být intuitivní a musí odpovídat běžným zvyklostem. Na pravé tlačítko myši bude vyvoláno kontextové menu s nabídkou dalších rozšířených funkcí spojených s mapou nebo vybraným objektem. Jednotlivé funkce budou popsány textem a budou skládány dle oprávnění uživatele a

Oblast	ID	Popis požadavku
		situaci odpovídající objektu, nad kterým uživatel klik provedl.
Funkční požadavky	185	Klient GIS umožní výběr sledovaných objektů podle různých kritérií.
Funkční požadavky	186	Klient GIS bude inteligentně řešit kolizi zobrazování, kdy je v jednom bodě nahuštěno více objektů a mapa je v malém měřítku. Po najetí nad inkriminované místo se symboly „rozestoupí“ a tím umožní uživateli snazší přístup ke konkrétnímu objektu a volbě nějaké funkce.
Funkční požadavky	187	Klient musí zobrazovat aktuální informace na mapě, dle umístění kurzoru (např. VS, MUS, součinnost, vazby, POI atd.).
Funkční požadavky	188	Uživatelské rozhraní musí být neměnné.
Funkční požadavky	189	Aplikace musí podporovat klávesové zkratky.
Technologické požadavky	190	Uživatelské rozhraní klienta GIS musí být přehledné a snadno a intuitivně ovladatelné.
Technologické požadavky	191	Je požadována rychlá odezva celého systému. Vzhledem k tomu je nutné, aby GIS byl koncipován s dostatečnou výkonnostní rezervou.
Technologické požadavky	192	ZZS Plzeň bude používat další vlastní prostorová data (POI - body zájmu: stanoviště, zdravotnická zařízení, lékaři apod.), které musí dodaný systém podporovat.
Technologické požadavky	193	Klient GIS musí být odpovídat standardům (OGC) tak aby mohl být klientem odpovídajících mapových a geoprocessingových služeb.
Technologické požadavky	194	Klient GIS nesmí obsahovat duplicitní údaje.
Technologické požadavky	195	Klient GIS bude disponovat tenkým webovým i tlustým klientem.
Technologické požadavky	196	Je požadována funkcionalita připojení k dalším lokalizovatelným datům.

Oblast	ID	Popis požadavku
Technologické požadavky	197	Mapové prostředí klienta GIS bude možné ovládat přes síť pomocí TCP/IP.
Technologické požadavky	198	Klient musí obsahovat nástroj pro administrátora, který musí umožnit: <ul style="list-style-type: none"> a) nastavení zobrazení/vizualizace mapy, b) nastavení databázových připojení, c) nastavení databází pro fulltextové vyhledávání.
Technologické požadavky	199	Kapacita systému musí být dostatečná na obsluhu více jak 100 skupin ve službě.
Bezpečnostní požadavky	200	Editace GIS dat bude možná pouze vybranými pracovníky ZZS. Právo modifikovat data určená pro systém GIS bude mít pouze role supervizora (vystupuje také jako správce, administrátor GIS). Mělo by se jednat o úpravy jak geometrické, tak popisné složky prostorových dat. Do budoucna se předpokládá sjednocení map z projektu NSPTV.
Bezpečnostní požadavky	201	Všechny změny budou logovány. Logy budou přístupné pouze na základě oprávnění autorizovaným uživatelům.
Bezpečnostní požadavky	202	V GIS bude podporována role "prohlížeč událostí". Uživatel s touto rolí může prohlížet a hledat v mapě. Uživatel si přímo v GIS může zobrazit seznam událostí s vozidel. Může v nich vyhledávat podrobnější informace. Role primárně slouží pro náhled na aktuální situaci.

Tabulka 12 Požadavky na GIS klienta

4.1.7 Nahrávání (OB-02)

Součástí dodávky technologického vybavení operačního střediska je záznamové zařízení, které umožní nahrávání telefonní, digitální radiokomunikace, analogové radiokomunikace a hlasových příkazů. Součástí dodávky musí být i napojení na jednotlivé linky.

Požadavky na samostatné záznamové zařízení a celý subsystém nahrávání jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
--------	----	-----------------

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	203	Subsystém nahrávání hovorů musí umožnit napojení na subsystém OŘ, aby bylo možné k událostem přidělit příslušné záznamy tísňových volání. Tyto záznamy musí být možné přehrát přímo v subsystému OŘ. Stejně tak budou připojeny i další hovory a relace vázající se k události.
Funkční požadavky	204	Záznamové zařízení musí umožnit logovat informace o hovorech a musí umožnit vyhledávat hovory (volající, volaný, datum, čas, předání atd.).
Technické požadavky	205	Subsystém nahrávání musí být kompatibilní se všemi technologiemi a zařízeními jejichž záznam se požaduje.
Funkční požadavky	206	Musí být možné načtení signalizace a informací ze subsystému nahrávání.
Funkční požadavky	207	Zajištění práce s hovory: a) přístup přes web rozhraní - toto webové rozhraní bude umožňovat jasně nastavitelné časové specifikace zobrazovaných záznamů (vyhledaná časová oblast bude pevně ukotvena i při případné změně filtrů zobrazení) b) identifikace polohy volajícího z GSM telefonu, c) identifikace polohy volajícího z pevné linky - Info 35, d) vyhledávání, přehrání a export hovorů podle metadat (TV, MU, typ MU, číslo, jméno, operátor, časové razítko, charakteristiky hovoru), e) archivaci hovorů, f) přehrávání záznamů: I. možnost přehrávat odděleně oba směry, II. možnost přeskokování ticha, III. grafické zobrazování výskytu klíčových slov, IV. umožnit hlasové analýzy s možností definování pravidel pro aktivaci příposlechu vedoucího směny nebo supervizora při daných charakteristikách, V. automatické vyhledávání klíčových slov, emocí, pořadí klíčových slov, dialog flow.
Funkční požadavky	208	Možnost přiřazení záznamů hovorů k záznamu o MU – záznamy při dostupné i ze subsystému OŘ.

Oblast	ID	Popis požadavku
Bezpečnostní požadavky	209	Vzhledem k charakteru a citlivosti zaznamenávaných událostí bude práce k subsystému nahrávání: a) kompletně logována, b) omezena pro uživatele na základě oprávnění,
Technické požadavky	210	Umožnit připojení pro: a) záznam digitálních pobočkových linek, které používají dispečeri s identifikací volajícího a volaného, b) záznam IP telefonů s identifikací volajícího a volaného, c) záznam digitálních radiostanic s identifikací volajícího a volaného, d) záznam analogových radiostanic – 160 Mhz, 80 Mhz, e) záznam hlasových vstupů: I. příkazy vedoucího směny, II. rozhodnutí členů krizového štábu s ruční aktivací.
Technické Požadavky	211	Zajištění ukládání dat: a) na dva paralelní HDD (zrcadlení), b) ukládání dat přímo na HDD bez použití file systému, c) stereo záznam s rozdělením směrů volaný a volající, d) záznam screenů obrazovek dispečerů – tyto záznamy budou přímo přístupné ze subsystému OŘ
Technické požadavky	212	Konektory na jednotlivé linky musí být součástí dodávky. Nahrávané kanály: a) 1 ISDN 30 do ústředny b) Integrace Pegas (8 LCT, 2 RCT) c) 9 IP telefonů d) 3 analogové RDST 80 MHz
Technické požadavky	213	Zařízení bude umístěno v datovém Centru Zadavatele a uloženo Racku.

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	214	Je požadována maximální možná redundance konfigurace zařízení: <ol style="list-style-type: none"> napájení, chlazení, síťové připojení.

Tabulka 13 Požadavky na Nahrávání

4.1.8 Notifikace

Funkční požadavky musí zajišťovat distribuci výzev k výjezdům různými komunikačními kanály (telefon, mobilní zařízení, SMS, Pager, atd.).

Požadavky na Notifikaci jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	215	Výzvy k výjezdům budou konfigurovatelné a budou signalizovány v aplikaci, na stanici a na následujících kanálech: <ol style="list-style-type: none"> telefon (prozvonění, SMS), mobilní zařízení (tablet), pager (pásmo 80 i 160 Mhz), navigační přístroj, připojená tiskárna VS, kde se automaticky spustí tisk výzvy k výjezdu, signalizace na analogové radiostanici v pásmu 80 MHz.
Funkční požadavky	216	Ve výzvě k výjezdu budou obsaženy tyto údaje: <ol style="list-style-type: none"> pořadové číslo výzvy, kategorizace události, identifikační údaje postižených osob, místo zásahu, složení posádky, indikace, doplňující informace uvedené dispečerem OŘ.

Funkční požadavky	217	Zajistit možnost potvrzení příjmu a potvrzení tísňové výzvy zpět dispečinku prostřednictvím: a) mobilního zařízení (tablet), b) telefonu; c) PC stanice (v aplikaci na obrazovce), d) stavovým zařízením umístěném ve vozidle.
Funkční požadavky	218	Subsystem musí podporovat hromadné hlasové obvolávání s možností rychlého přidávání kontaktů do seznamu svolávaných podle požadovaných rolí (např. dle VS, oblasti, role (lékař, SZP, řidič), apod.).
Funkční požadavky	219	Výzvy k výjezdu musí být zaznamenávány a zálohovány.
Funkční požadavky	220	Musí být podporován datový přenos na navigační přístroj.
Funkční požadavky	221	Subsystem pro distribuci výzev musí podporovat zvukovou signalizaci specifickou pro konkrétní výjezdovou skupinu.
Funkční požadavky	222	Možnost nastavení, aby výzvy nebyly doručovány výjezdovým skupinám nacházejícím se mimo pracoviště (popř. aby byly doručovány pouze na zvolené kanály – např. mobilní telefon, pager).
Funkční požadavky	223	Navigationální přístroj musí umožnit příjem informací od dispečera, včetně souborů a textových zpráv a při znalosti také GPS souřadnicí místa zásahu. a) Navigační přístroj musí podporovat odeslání textových zpráv dispečerovi. b) Umožnit odeslání pozice a textové zprávy do navigační jednotky ve vozidle. Odeslané souřadnice budou v dostatečné kvalitě. Kvalita souřadnic je chápána jako přesnost lokalizace místa zásahu, např. zda byla provedena lokalizace pomocí konkrétního adresního bodu, ulice, zájmových bodů, anebo přesných souřadnic GPS. Minimální rozsah (obsah) informace o kvalitě přenášených souřadnic navrhne Uchazeč ve své nabídce a dále rozpracuje v prováděcí dokumentaci (GIS je zdrojem polohy, text a iniciace je vyvolána subsystemem OŘ).
Funkční požadavky	224	Je požadována funkcionality zajišťující automatické informování kontaktního místa ve zdravotnických zařízeních v případech jejich přidělení k MU přímo z OŘ (SMS, mail, datová zpráva). V případě potřeby musí být možné odeslat požadavek i manuálně.

Funkční požadavky	225	Sledování a alertování anomálních stavů (např. překročení typické doby jednotlivých intervalů) z OŘ.
-------------------	-----	--

Tabulka 14 Požadavky na Notifikace

4.1.9 Elektronická karta pacienta

Požadavky na Elektronickou kartu pacienta jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	226	Možnost zadat data o pacientovi ve stejném rozsahu z mobilního zadávání i v OŘ na Výjezdovém stanovišti, vyjma dat z externích zařízení (multifunkční defibrilátory Corpuls a Lifepak) a vyjma grafických zadání.
Funkční požadavky	227	Evidence výkonů a podaných léků.
Funkční požadavky	228	Aplikace musí informovat uživatele o validitě zadaných dat. Zda splňují alespoň minimum požadovaných informací, které odpovídají definovaným kritériím závažnosti postižení pacienta (např. NACA skóre).
Funkční požadavky	229	Možnost tisku zadaných dat do formátu PDF.
Funkční požadavky	230	Snadné zadání informací, maximální podpora funkcionality v uživatelském rozhraní. UI aplikace přizpůsobené workflow výjezdové skupiny (RLP, RZP, RV, LZS). a) Logický postup zadávání dat. b) Grafické rozhraní musí odpovídat logickému postupu vyplňování. c) Důraz na ergonomii zadávání dat: velké zobrazení, intuitivní funkce, možnost vstupu kdekoliv v průběhu zapisování, rychlé zkopírování známých dat z jiných databází (např. IS ZZS) automaticky, možnost porovnání s databází (zda již stejného pacienta neobsahuje), fulltextové vyhledávání.

Tabulka 15 Požadavky na Elektronickou kartu pacienta

4.1.10 Reporting a statistiky

Statistiky jsou tvořeny zejména na základě požadavků vedení a zřizovatele. V rámci IS musí být počítáno s dodatečným vytvářením různých statistik. Zadavatel požaduje vytvoření až 80 reportů z různých oblastí IS ZZS, které budou upřesněny ve spolupráci se Zadavatelem (reporty a statistiky budou v rozsahu současných statistik používaného IS ZZS Pk).

Pravidelné reporty bude IS systém zpracovávat sám a automaticky dle zadaných parametrů zasílat příjemcům na email.

V katalogu níže jsou uvedeny požadavky na statistiky a reporting:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	231	IS musí být schopen poskytovat následující statistiky: <ol style="list-style-type: none"> Přehled pacientů s dlouhou dobou příjezdu na místo zásahu. Počet výjezdů s dlouhou dobou příjezdu na místo zásahu. Přehled dat předaných pojišťovnám (přehled km, výkonů, léků, materiálu, pomůcek, atd.). Roční pravidelné statistiky pro UZIS – dle platného formuláře pro dané období. Statistiky objemů výkonů. Statistiky typů výjezdů. Výpis statistických dat pacientů, hlášení (dispečink), výjezdů, výkonů, léků, materiálu – výpis všech položek do formátu xls,xlsx, csv, ods.
Funkční požadavky	232	Jednoduchý export dat ve vhodném formátu pro další zpracování a analýzu. Umožnit exportovat data ze systému ve formátech (XLS, CSV, XML).
Funkční požadavky	233	Vyhledávání v událostech a záznamech výjezdů - vyhledávání v událostech pomocí nejrůznějších omezujících podmínek. Hledání mezi záznamy o výjezdech pomocí výjezdové skupiny, oblasti, data, SPZ, lékaře, pacienta apod.
Funkční požadavky	234	IS musí být schopen na email rozeslat následující reporty: <ol style="list-style-type: none"> Nulové kilometry – report záznamů o výjezdu, u kterých je uveden nulový počet km. Report použitých léků a materiálu – dle definovaných kódů léků a materiálu je za definované období automaticky vytvářen report.
Funkční požadavky	235	Členění statistik: <ol style="list-style-type: none"> Dle dne/měsíce/roku vzniku nebo změny záznamu, Dle stavu události, Dle lokalizace (okres, VS).

Tabulka 16 Požadavky na Reporting a statistiky

4.1.11 Zajištění poskytování dat z IS pro systém BI

ZZS PK využívá systém Business Intelligence (BI) pro tvorbu statistik a manažerských výstupů, který není součástí dodávky tohoto projektu. Součástí projektu je poskytnutí popisu datových struktur v DB informačního systému (IS-03 a IS-15), případně rozhraní (např. webová rozhraní) pro read-only čerpání dat z informačního systému do systému BI. Uvedené popisy budou součástí dokumentace informačního systému.

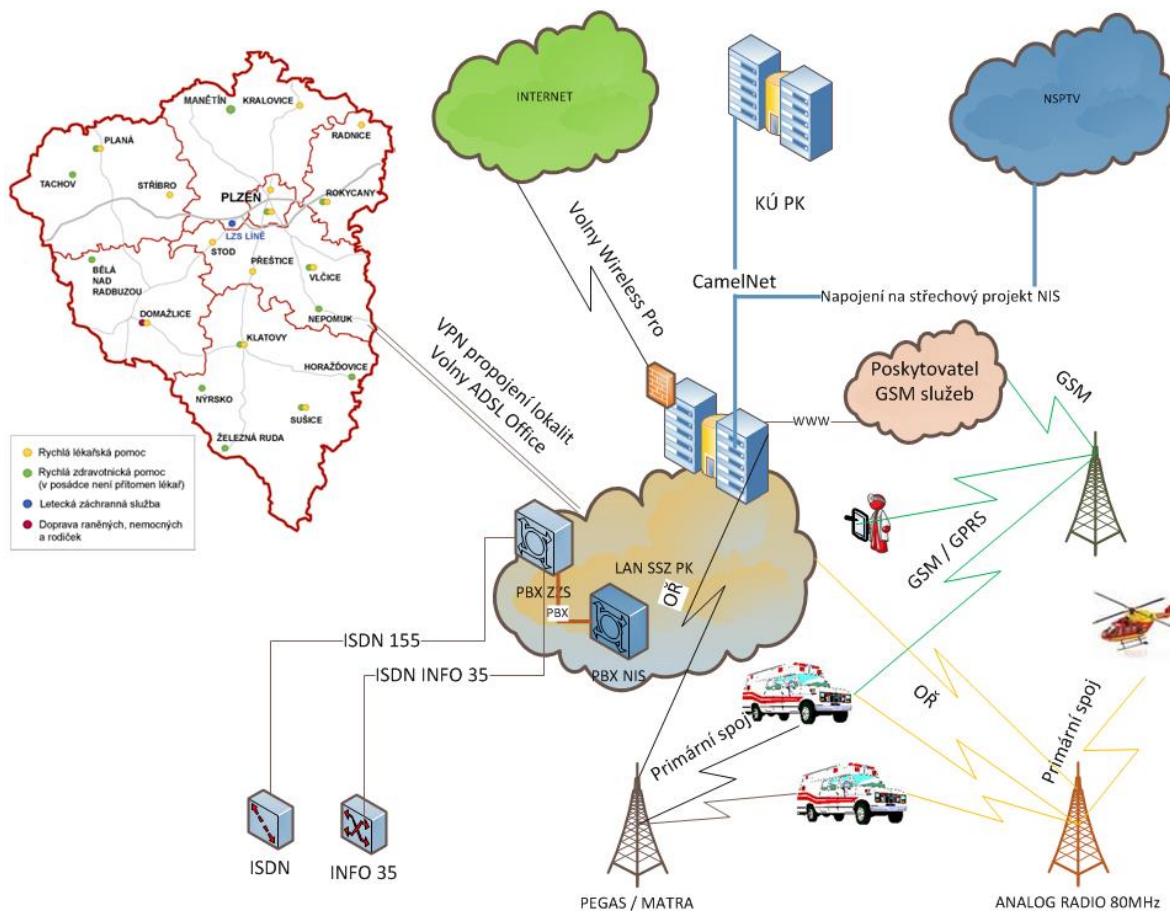
4.2 Infrastruktura (IS-01)

Kapitola definuje požadavky Zadavatele na jednotlivé komponenty infrastruktury, kterou dodá Uchazeč a která bude zajišťovat spolehlivý, bezpečný a rychlý provoz všech dodaných aplikačních subsystémů.

Specifikace dále uvedených požadavků na jednotlivá zařízení je determinována jednak komplexitou řešené problematiky jako takové a jednak návrhem architektury cílového řešení.

4.2.1 Komunikační infrastruktura

Výměna dat a informací je zprostředkována různými komunikačními prostředky (viz obrázek níže).



Obrázek 7 Ilustrace komunikačních vazeb a technologií ZKS PK

Ve stávajícím IS ZKS Pk využívá služeb INFO35 a lokalizace místa volání z mobilních telefonů. V rámci zachování stávající funkčnosti požaduje ZKS Pk zajištění funkčnosti těchto služeb také v rámci tohoto projektu. Tyto služby budou primárně využity v případě výpadku služeb střešového systému NIS IZS. V rámci běžného provozu bude služby INFO35 a lokalizace místa volání z mobilních telefonů poskytovat systém NIS IZS.

4.2.2 Připojení do sítě Internet

Zadavatel disponuje připojením k internetu a krajské síti. Po dokončení stavby nové budovy zajistí Zadavatel služby i do nové lokality. Bude požadována součinnost s Uchazečem, který zajistí následnou integraci k NSPTV a k dalším službám.

Stávající budova ZKS PK:

- Operační středisko (datové centrum).

Služba VOLNÝ Wireless Pro je profesionální řešení přístupu k internetu vyhrazeným bezdrátovým připojením v pevném bezdrátovém přístupu FWA (Fixed Wireless Access) v pásmu 10,5 GHz s možností rozšíření i ohlasové služby.

VOLNÝ Wireless Pro se skládá z bezdrátové přípojky ve vyhrazeném kmitočtovém pásmu do sítě VOLNÝ zákaznického přístupové rozhraní typu V.35 nebo Ethernet I0BaseT logického kanálu mezi sítí VOLNÝ a internetem routeru CISCO 1812

- Pobočky (výjezdová stanoviště).

Služba O2 ADSL umožňuje trvalé a rychlé připojení k internetu za paušální poplatek s využitím klasické pevné stávající telefonní linky. Služba umožňuje využívat telefonní linku bez omezení pro volání a současně využívat trvalé připojení k internetu. Služba obsahuje: asymetrické připojení (rychlost směrem k uživateli je vyšší) o maximálních rychlostech: 8192/512 kbps a 16384/768 kbps agregaci 1:20 a 1:40, 8x pevnou IP adresu router Cisco 876.

- CamelNET – datová síť Plzeňského kraje. Tímto způsobem je připojeno 6 výjezdových stanovišť.

Služby pro novou lokalitu ZZS PK:

- Operační středisko (datové centrum). Internet poskytuje O2 - Internet Business 10M PRO.
- Pobočky (výjezdová stanoviště) - Konektivita k datovému centru je zajištěna ve většině případů díky O2 ADSL (8192/512 kbps a 16384/768 kbps agregaci 1:20 a 1:40). V 6 případech je VS připojeno na datovu síť Plzeňského kraje CamelNET.
- CamelNET – datová síť Plzeňského kraje.
- Připojení k NSPTV bude realizováno pomocí sítě, která bude vybudována z projektu ITS NGN.

Požadavky na hraniční prvky jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	236	Je požadována dodávka 1ks zařízení typu FireWall s možností rozšíření na plnou redundanci řešenou dvěma zařízeními v režimu active/active nebo active/standby.
Technické požadavky	237	a) FireWall min. s 6 Gigabitovými porty UTP v provedení do RACKu b) Implementace VLAN na jednotlivé porty (min 100) c) Propustnost min. FW 1Gbps(statefull inspection troughput), VPN 3DES/AES 200Mbps d) Podporovaný počet současně otevřených spojení přes FW min. 200 000 e) Podpora L2 i L3 (transparentního/routrovaného) módu s podporou NAT a PAT f) Možnost vytváření samostatných kontextů min 2 rozšiřitelné na 5 g) Konfigurace FW v režimu vysoké dostupnosti - vysoká dostupnost jak v režimu Active/Active a Active/Standby h) Dynamické směrování - podpora alespoň RIP a OSPF

Oblast	ID	Popis požadavku
		i) Podpora IPv4 a IPv6 j) Podpora VPN (Přístup VPN klientem a také LAN-2-LAN propojení) se šifrováním 3DES/AES(128,192,256) a podpora kontrolních mechanismů: MD5, SHA, SHA-2 (SHA-256, SHA-384 a SHA-512). k) Minimální počet VPN spojení – 200. l) SSL VPN, bez klientové VPN, VPN přes mobilní zařízení (Android a Apple iOS). m) SSL VPN klient k dispozici pro všechny běžné desktopové OS: XP SP2+ 32-bit(x86) a 64-bit(x64), Vista (32-bit a 64-bit), Windows 7 (32-bit a 64-bit). n) Stateful inspekce minimálně těchto aplikačních protokolů: HTTP, FTP, Instant Messenger, File Sharing, SIP, H.323, SCCP, SMTP, ESMTP, DNS, RPC, CIFS, MSRPC, NETBIOS o) Podpora multimediálních/VoIP přenosů: H.323 v1-4, H.323 Gatekeeper Cluster GUP message support, SIP, GTP v0 a v1, MGCP v0.1 a v1.0, RTSP, TAPI a JTAPI, T.38 p) Možnost definovat specifická přístupová oprávnění (bezpečnostní politiky, ACL, atd.) podle identity nebo skupiny uživatele (např. v AD) q) Funkce QoS až na úrovni jednotlivých toků (flow) s podporou LLQ r) Možnost zaslání informace o VPN připojení (start a konec spojení, identifikovaný uživatel, přenesený objem dat, délka trvání spojení) na RADIUS server a SYSLOG server. s) Možnost zaslání informace o TCP nebo UDP toku procházejícím firewallem (start a konec spojení, identifikovaný uživatel, přenesený objem dat, typ služby, délka trvání spojení) na RADIUS server. t) Sériový port pro správu zařízení u) Vzdálené správa konfigurace přes grafické rozhraní bez nutnosti instalace zvláštního SW. v) Nástroje pro troubleshooting, testování průchodu paketu firewallem, zachytávání provozu pro pozdější vyhodnocování.
Technické požadavky	238	Centralizovaná správa s ostatními dodanými aktivními prvky v ceně dodávky.

Tabulka 17 Požadavky na hraniční prvky

4.2.3 Lokální LAN a SAN (IS-01, VS-02)

Zapojení všech serverových komponent v rámci LAN musí být provedeno redundantně s využitím teamingu síťových rozhraní. Počet portů tedy musí být vhodně dimenzován na tento požadavek. Instalace bude provedena v nové lokalitě a dodané prvky budou využity pouze pro propojení komponent v datovém centru.

Propojení lokalit Zadavatele je popsáno v kapitole 4.2.2. Propojení datového centra se zbytkem budovy je realizováno v rámci její výstavby Zadavatelem ve standardu UTP cat6.

Aktivní prvky datového centra

Požadavky na síťové prvky datového centra jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	239	Rozšíření stávající switchů infrastruktury celkem o 4 10GbitEthernet porty v následující konfiguraci <ol style="list-style-type: none"> a. Stávající switche WS-C3750X-48PF-S rozšířit o dva kompatibilní moduly se dvěma 10GigabitEthernet porty s rozhraním SFP+ (C3KX-NM-10G) b. 8ks kompatibilních SFP+ modulů typu 10GBASE-SR pro datové připojení serverů pro virtualizaci doplněné potřebnými propojovacími kabely FO (délka kabelů, typ a konektory dle instalace systémů v datovém centru)

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	240	<p>Rozšíření stávající infrastruktury o aktivní prvek typu L2 Switch s PoE v následující konfiguraci:</p> <ol style="list-style-type: none"> L2 Switch s porty 48 Ethernet 10/100/1000 PoE+ a 4x GigabitEthernet SFP, dostupný výkon pro napájení PoE portů 740W (15,4W na každý port - PoE 802.3af), podpora PoE+ (IEEE 802.3at standard) s možností 30W/port, neblokovaná architektura, minimální propustnost přepínacího subsystému min. 200Gbps, možnost zapojení více switchů do jednoho stacku (přepínače se chovají jako jeden z pohledu managementu i připojených zařízení – včetně automatického load balancingu) kapacita propojení 40Gbps, včetně automatické kontroly a sjednocení verze software switchů ve stohu software podporující CLI (Telnet/SSH/RS232), WEB a SNMP management, včetně omezení přístupu na management z definovaných adres a subnetů, podpora VLAN (min. 250), voice VLAN: automatické zařazování do VLAN a nastavení priorit IP telefonů, bezpečnost – port security a implementace 802.1X, automatické zařazování do VLAN 802.1x – RADIUS server, QoS (prioritizace služeb), podpora „jumbo“ rámců, podpora další bezpečnostních/provozních funkcí jako např. DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection, IP source guard, MAC Address Notification, IGMP snooping, Port mirroring (SPAN), apod., možnost definovat povolené MAC adresy na portu, možnost definovat maximální počet MAC adres na portu, detekce protilehlého zařízení, podpora IPv4 a IPv6, záruka minimálně 60 měsíců.
Technické požadavky	241	Dodávané prvky budou umožňovat vzdálenou správu.
Fyzické požadavky	242	Všechny aktivní prvky budou zařazeny do automatizovaného dohledu Zadavatele. Je požadována spolupráce uchazeče na nastavení a testování se správcem dohledového systému.
Technické požadavky	243	Zadavatel v rámci datového centra požaduje certifikované propojení všech Uchazečem dodaných zařízení.

Oblast	ID	Popis požadavku
Ostatní požadavky	244	Uchazeč kompletně zajistí interní propojení celého nabízeného řešení a v součinnosti se Zadavatelem i připojení na externí systémy.

Tabulka 18 Požadavky na síťové prvky datového centra

Výjezdová stanoviště

Požadavky na síťová stanoviště jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Technický požadavek	245	Uchazeč zajistí kvalitní pokrytí garáží 24 výjezdových stanovišť WiFi signálem. Toto připojení bude propojeno s vnitřní sítí ZZS PK. Dodaná zařízení zajistí dostatečnou rychlost pro synchronizaci informací v přenosných zařízeních. Seznam výjezdových stanovišť je uveden v příloze „Přehled výjezdových stanovišť Plzeňského kraje.xls“.
Technické požadavky	246	Parametry WiFi řešení: a) Centrální správa přístupových bodů (kontroler) <ol style="list-style-type: none"> I. Centrální správu konfigurací jednotlivých AP (stejný výrobce WLC a AP). II. Vytvoření několika WLAN. III. Autentizaci uživatelů založenou na webovém formuláři, WPA, 801.x. Podpora RADIUS protokolu pro autentizaci. IV. Řízení výkonu vysílačů. V. Sledování cizích AP v síti (dosahu). VI. Licenční pokrytí požadovaného počtu access pointů. b) Access Point vybavený radiem pro 2,4 a 5 GHz pásmo, <ol style="list-style-type: none"> I. Podpora mechanismu pro přepojení klientů z 2,4GHz do 5GHz pásma. II. Podpora standardu 802.11a/b/g/n. III. Podpora 3x3 MIMO, 2 prostorové streamy. IV. Typ antén – interní vestavěné antény. V. HW připravenost AP na detekci a klasifikaci non WiFi rušení. VI. Možnost jednoduché změny sw AP z autonomního na

		<p>kontrolovat APa naopak.</p> <p>VII. Minimálně 8 inzerovaných SSID (BSSID) per radio.</p> <p>VIII. Nastavitelný DTIM interval (Delivery Traffic Indication Message) pro jednotlivá rádia.</p> <p>IX. Access Pointy fyzicky zabezpečitelné/zamknutelné k okolním pevným částem.</p> <p>X. Podpora přímého přístupu na příkazovou řádku AP přes serial konzoli, Telnet a SSH.</p> <p>XI. Možnost lokální autentizace uživatele přímo na AP, podpora EAP-FAST v tomto módu.</p> <p>XII. Podpora rychlého roamingu klientů mezi sousedními AP, 802.11r.</p> <p>XIII. Podpora zabezpečení řídicích rámců (MFP).</p> <p>XIV. Možnost dynamického přidělení klientské VLAN dle odpovědi AAA serverů.</p> <p>XV. 10/100/1000 Ethernet rozhraní.</p> <p>XVI. Možnost 802.3af PoE napájení AP z přepínače nebo injectorů.</p> <p>c) Podpora dohledu ICMP, SNMP.</p> <p>d) Konstrukční provedení fyzicky zabezpečitelné k okolním pevným částem.</p>
Ostatní požadavky	247	Potřebné licence pro centrální správu přístupových bodů WiFi budou kalkulovány v nabídce (je požadována možnost rozšíření na 50 klientů).

Ostatní požadavky	248	<p>Pro jednotlivé wifi zařízení musí být kalkulováno:</p> <p>Switche s PoE celkem do 24 lokalit s následujícími minimálními parametry:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Switch s porty 8 Ethernet 10/100/1000 PoE. II. Přepínací kapacita: 20 Gbit/s. III. Velikost tabulky adres: 1000. IV. Počet VLAN: 2000 (Podpora GuestVLAN a VoiceVLAN). V. Vyhrazená kapacita pro PoE: 62W. VI. Montovatelné do 19" rozvaděče. VII. Správa pomocí protokolů: SNMP 1/2c/3, RMON 1/2/3/9, HTTP/HTTPS, Telnet, CDP/LLDP (protokol pro zjišťování informací o připojených zařízeních). VIII. Security funkce jako vytváření ACL, podpora 802.1X, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard, DHCP snooping (IP-MAC-port binding). IX. Podpora QoS (Voice, X. L3 Switch s podporou statického routingu a podporou IPv4 a IPv6. XI. Prvky bude možné centrálně spravovat.
-------------------	-----	---

Tabulka 19 Požadavky na zasíťování VS WiFi signálem

4.2.4 Úložiště (IS-01)

Diskové úložiště je požadováno dodat v konfiguraci iSCSI se dvěma storage procesory a dvěma zdroji napájení a připojení technologií 10GigabitEthernet. Primárně v rámci jedné lokality, ale s možností vytvoření metro clusteru s dalšími diskovými poli, tedy rozdělení polí do dvou lokalit, bez omezení dostupnosti nebo výkonu. Jakýkoliv výpadek nebo upgrade některé komponenty nesmí ovlivnit běh provozovaných systémů a aplikací.

Požadavky na úložiště dat jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Bezpečnostní požadavky	249	Funkcionalita (licence) pro možnost zrcadlení diskových prostorů mezi poli. Případné licence Uchazeč již zahrne v nabídnuté ceně.

Oblast	ID	Popis požadavku
Bezpečnostní požadavky	250	Je požadována redundance následujících komponent diskového pole: a) zdroje, b) chlazení, c) kontroléry.
Bezpečnostní požadavky	251	Plně redundantní. a) Připojení diskových polí k serverům (SAN). b) Online migrace LUN mezi Storage Pools. c) Online migrace LUN mezi diskovými poli. d) Upgrade konektivity, storage procesorů, rozšíření kapacity nebo výměna HDD musí být proveditelná za chodu, bez výpadku pole a bez ztráty konektivity připojených serverů.
Funkční požadavky	252	Diskové pole typu IP SAN (ethernet iSCSI).
Technické požadavky	253	Obsaditelnost min 24 HDD na každý box.
Technické požadavky	254	Parametry úložiště: a) Min. 2 Storage procesory; základní konektivita min. 1 iSCSI port s min. propustností 10Gbps na každý Storage procesor. b) Min. 4GB Cache na každý Storage Procesor, zálohovaná baterií. c) Min. 10 TB neformátované kapacity použitím HDD SAS 10k rpm. d) Systém musí podporovat RAID standardy RAID-1, RAID-5, RAID-6, RAID-10, RAID-50. e) Podporu globálních hot-spares. f) Zařízení bude kompatibilní s návaznými použitými technologiemi (např. virtualizace). g) Součástí dodávky bude veškerá kabeláž pro redundantní připojení každého uzlu/police do LAN/SAN infrastruktury. h) Dedikovaný mng. port. i) Možnost správy pomocí SSH a telnetu a GUI prostřednictvím web-browseru. Součástí dodávky nástroje pro správu a konfiguraci zařízení (GUI HTML).

Oblast	ID	Popis požadavku
		I. Software pro konfiguraci, management a monitorování. II. Software pro tvorbu snapshotů (min 500). III. Software pro online replikaci. IV. Software pro tvorbu VolumeGroups. V. Software pro podporu TieredStoreage. VI. Software pro zajištění Thin Provisioning.
Technické požadavky	255	Požadované certifikace: a) VMware, b) XEN, c) Microsoft (VSS provider, VDS provider, MultiPath v ceně), Možnost spravovat SAN pomocí Microsoft Storage Manager for SAN.
Technické požadavky	256	Aktualizace firmware min. po dobu záruky v ceně.
Technické požadavky	257	Při kalkulaci a návrhu je nutné navrhnout odpovídající aktivní prvky oddělené SAN network, které umožní i budoucí rozšíření o další disková pole a servery (min. 2x 24 10GbE porty). a) Plně redundantní připojení diskových polí k serverům (dva dedikované switche). b) 10 Gigabitový ethernetový spravovatelný přepínač vrstvy 3. Možnost správy až 6 přepínačů v rámci jediné jednotky HA s jednou IP adresou, min. 24x 10Gb ethernet portů SFP+ a min. 4x 10GbBase-T porty, možnost rozšíření o min. 2x 40Gb uplink porty, c) software podporující CLI – SSH, WEB a SNMP management, d) možnost agregace portů do jedné linky (až 8 portů) LACP, e) optimalizace rozhraní iSCSI (na základě podpory formátu iSCSI TLV) s wire-speed výkonem na všech portech a automatická konfigurace rozhraní iSCSI, f) podpora DCB; 802.1Qbb, 802.1Qaz, DCBx, iSCSI TLV, g) podpora VLAN (min. 4000), h) neblokovaná architektura, forwarding Rate min. 900 Mpps, i) redundantní zdroj napájení, j) podpora směrovacích protokolů na L3: Static, RIP, OSPF, VRRP, IGMP

Oblast	ID	Popis požadavku
		atd., k) podpora IPv4 a IPv6, l) bezpečnost – port security a implementace 802.1X, m) QoS (prioritizace služeb), podpora IEEE 802.1p, 802.3ad, DSCP, TCP/UDP, n) podpora SFP+ modulů typu SR a LR se zakončením LC, o) Potřebná kabeláž a SFP+ moduly pro připojení všech nabízených serverů a diskových polí na propojení iSCSI infrastruktury např. (Direct Attach Twinaxial Cable, 10GBASE-SR apod.) p) podpora prostřednictvím internetu musí umožňovat stahování ovladačů a manuálů, q) záruka minimálně 60 měsíců NBD na místě instalace. r) Instalace switche do racku

Tabulka 20 Požadavky na úložiště dat

4.2.5 Zálohování (IS-04)

Samostatné zařízení pro zálohování bude uloženo v datovém centru a bude sloužit k ukládání záloh z informačního systému (konfigurace, logy, data, virtuální servery atd.).

Požadavky na zálohování jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Bezpečnostní požadavky	258	Plně redundantní připojení diskových polí k serverům (LAN, SAN).

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	259	a) Podpora D2D zálohování. b) NAS funkcionalita (min. CIFS, NFS), iSCSI target. c) Min. 10 HDD, podpora RAID 0, 1, 5, 10, hrubá kapacita 30 TB s možností rozšíření minimálně na 16 disků. d) Konektivita min. 2x Gigabit Ethernet (10/100/1000). e) Min. 2 x 10 GB Ethernet. f) Schopnost řízení z UPS. g) Podpora SNMP a e-mailová notifikace chyb a varování. h) Rychlost zápisu > 150 MB/s. i) Podpora Jumbo frames min. 9k bytes j) Redundantní napájení. k) Podpora LDAP,SNMP. l) Všechny kabely a konektory budou součástí nabídky. m) Provedení Rack 19".
	260	V rámci implementace zálohovacích mechanismů Uchazeč dodá jednotný zálohovací koncept IS ZZS.

Tabulka 21 Požadavky na zálohování

4.2.6 Virtualizační server (IS-01)

Servery budou zajišťovat provoz celého IS ZZS. Dodávka bude obsahovat servery pro virtualizaci a server pro řízení a správu farmy virtuálních serverů.

Jedná se o provozně kritický systém, a proto musí být servery navrženy odpovídajícím způsobem minimálně však s těmito parametry, které jsou uvedeny v katalogu níže.

Virtualizační servery (min. 3 ks v minimální požadované konfiguraci):

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	261	Plně redundantní připojení serverů k diskovým polím a LAN.
Technické požadavky	262	Plně redundantní napájení a chlazení serverů.

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické parametry	263	a) 2x 8core 2.7 GHz 20M Cache, 8.0GT/s QPI, Turbo, DDR3-1600MHz, (nebo odpovídající 1x CPU s výkonem min. 14500 bodů v testu Passmark CPU Mark – odkaz na test http://www.cpubenchmark.net). b) HDD 2x146 GB (RAID1)nebo boot z Flash nebo SD karty (2GB pro uložení hybervizoru). c) Paměť – min. 128 GB (max. 768 GB). d) Min. 2 x LAN (10/100/1000). e) Min. 2 x 10 Gb ethernet. f) Dedikovaný port a licence pro vzdálený management včetně plné KVM funkcionality bez nutnosti běhu operačního systému. g) Optická mechanika - DVD-ROM. h) Výrobce certifikovaná podpora pro XenServer, Hyper-V, VMware. i) Provedení vhodné pro montáž do dodaného Racku.

Tabulka 22 Požadavky na virtualizační server

Server centrální správy:

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	264	Plně redundantní připojení serverů k diskovým polím a LAN.
Technické požadavky	265	Plně redundantní napájení a chlazení serverů.

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické parametry	266	a) 2x CPU 6 core, min. 2GHz, (nebo odpovídající 2x CPU s výkonem min. 8150 bodů v testu Passmark CPU Mark http://www.cpubenchmark.net). b) 16 GB RAM (rozšiřitelná na 768 GB). c) L3 cache – min. 15MB. d) HDD 2x 300 GB s možností RAID1. e) 2x 10Gb Ethernet. f) Výrobce certifikovaná podpora pro XenServer, Hyper-V, VMware. g) Dedikovaný port a licence pro vzdálený management včetně plné KVM funkcionality bez nutnosti běhu operačního systému. h) Provedení vhodné pro montáž do dodaného Racku.

Tabulka 23 Požadavky na server pro centrální správu

Software

Požadavky na virtualizační software jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	267	Je požadováno: a) SW pro virtualizaci běhu operačních systémů serverů na dodaném HW. Počet Operačních systémů a jejich licenční zajištění. b) SW pro virtualizaci desktopů pro požadovaný počet desktopů. c) Operační systémy pro běh subsystémů IS ZZS. d) Databázový SW pro běh všech dodávaných subsystémů včetně dalších potřebných licencí.
Technické požadavky	268	Virtualizační SW musí licenčně a funkčně zajišťovat kompletní jednotnou platformu..

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	269	<p>Virtualizační SW</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Je požadována konfigurace s vysokou dostupností. Uchazeč navrhne nejvhodnější konfiguraci (HA). b) Podpora běhu Linux a Windows. c) Automatická detekce selhání virtuálního serveru. d) Monitoring HW serverů. e) Detekce selhání serveru a iniciace automatického restartování virtuálního serveru. f) Podpora Live migrace. g) Podpora navrženého způsobu zálohování. Možnost spuštění virtuálního stroje přímo ze zálohy bez nutnosti obnovení. h) Komunikace s úložišti po SAN. i) Podpora výrobce (update/upgrade/support) min. 3roky. j) Podpora provozu virtualizovaných desktopů a v IS ZZS použitých operačních systémů. k) Centralizovaná správa. l) Automatické vytváření a nasazování nových desktopů. m) Škálovatelnost a vysoká dostupnost. n) Integrovaná virtualizace a doručování aplikací. o) Podpora protokolu PC-over-IP v režimu umožňujícím uživateli zpřístupnění desktopu bez jakékoliv degradace výkonu a komfortu použití a to včetně multimediálního obsahu, grafických aplikací, tiskových operací apod. p) Možnost použití virtuálních desktopů i ve stavu off-line. q) Licence pro OS virtualizovaného desktopu.
Technické požadavky	270	<p>Operační systémy:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Systémový SW musí obsahovat veškeré potřebné licence serverových operačních systémů a mimo to také zajistit neomezený počet Windows serverů na každém virtualizačním nodu.

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	271	Databázové systémy: a) Systémový SW musí obsahovat všechny potřebné databázové licence pokrývající s dostatečnou rezervou provoz navrženého informačního systému a celého řešení.
Technické požadavky	272	SW pro zálohování: Systémový SW musí obsahovat licence software pro řešení zálohování virtuálních serverů na všech virtualizačních nodech (1-2 CPU) s následujícími rozšířenými vlastnostmi: a) Zálohování včetně deduplikace a komprese. b) Zálohování a replikace dat včetně celých virtuálních serverů s technologií, která umožňuje ověřit zálohu virtuálního systému a informovat o případné nekonzistenci. c) Možnost replikace virtuálních strojů na jiného virtuálního hostitele. d) Granulární obnova libovolné virtualizované aplikace, zejména Active directory, systémových souborů, MS SQL. e) Podpora Windows 2003 a vyšší, Linux (FreeBSD, RedHat atd.). f) Možnost spuštění virtuálního stroje přímo ze zálohy bez nutnosti obnovy virtuálního stroje. g) Zálohování on-line – bez zastavení virtuálního stroje. h) Čtení dat z úložišť musí probíhat po SAN (tzv. serverless backup).

Tabulka 24 Požadavky na virtualizační software

4.2.7 Ostatní komponenty

Uložení všech dodaných komponent určených pro provoz v serverovně (technologické místnosti) bude provedeno v dodaných rack skříních.

Požadavky na další komponenty DC jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
--------	----	-----------------

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	273	LCD a KVM (klávesnice, myš) pro dodané servery: a) rackové provedení, b) kabeláž cat. 5 s redukcí PS/2 nebo USB, c) min. 16 serverových portů, d) podpora připojení serverů více výrobců, e) součástí jsou všechny kabely k připojení dodaných serverů. f) Připojení nejenom přes lokální Klávesnici myš a monitor ale také prostřednictvím IP protokolu – vzdálená console (možnost nastavení oprávnění, logování využívání KVM atd.).

Tabulka 25 Požadavky na další komponenty DC

4.3 Digitální radiokomunikace (DR-01, DR-03, DR-04, DR-06)

Z popisu, který je uvedený v kapitole 4.2.1 vyplývá, že součástí technického zajištění procesů ZZS je i technologie digitální radiokomunikace. V rámci projektu dodá a instaluje i nová zařízení, která musí splnit níže uvedené požadavky.

Požadavky na digitální radiokomunikace jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	274	Cílem je optimalizovat práci dispečera operačního střediska. Je požadována maximálně možná integrace komunikačních radiových technologií.
Funkční požadavky	275	Integrace rádiové sítě musí zajistit, aby kterýkoli operátor mohl využívat kterýkoli instalovaný integrovaný terminál a poslouchat provoz na libovolných dalších terminálech.

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	276	<p>Požadavkem je systém, který zpracovává povely z dotykové obrazovky operátora a obsluhuje všechny hlasové komunikační systémy (VoIP, analogová a digitální radiokomunikace).</p> <p>Síťová konektivita integrace bude zajištěna uchazečem v rámci dodávky síťové infrastruktury datového centra samostatným vyhrazeným aktivním prvkem s parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) L2 Switch s porty 24 Ethernet 10/100/1000 PoE+ a 4x GigabitEthernet SFP b) software podporující CLI – SSH (podobný IOS), WEB a SNMP management c) podpora VLAN (min. 255), Private VLANs d) voice VLAN: automatické zařazování do VLAN a nastavení priorit IP telefonů e) bezpečnost – port security a implementace 802.1X, automatické zařazování do VLAN 802.1x – RADIUS server f) QoS (prioritizace služeb) g) podpora další bezpečnostních/provozních funkcí jako např. DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection, IP source guard, MAC Address Notification apod. h) podpora IPv4 a IPv6
Funkční požadavky	277	<p>Základní integrační požadavky:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) řízení adresace paketů digitálního audia do hlavních a příposlechových kanálů v hovorových soupravách, b) možnost krátkodobého záznamu audia formou uložení záznamů na HDD c) volba mezi hlasitou a tichou hovorovou soupravou, d) otevřený i šifrovaný přenos s možností ztrátové komprese, e) je požadována integrace s IS ZZS. f) záznam komunikace.
Funkční požadavky	278	<p>Základní požadované funkce dispečera:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) klíčování, b) připojení audiosignálů do propojovacího pole, c) výstupy pro nahrávání, d) zobrazení registračního stavu, e) seznam operačních skupin, f) indikace stavu terminálu, g) sestavení odchozího individuálního hovoru nebo vytáčené konference,

Oblast	ID	Popis požadavku
		h) přijetí příchozího individuálního hovoru vč. zobrazení adresy RFSI volajícího, i) předání probíhajícího individuálního volání na jiný terminál, j) ukončení individuálního hovoru operátorem nebo protistranou, k) zobrazení seznamu standardních otevřených kanálů, krizových otevřených kanálů a otevřených kanálů typu broadcast, l) zobrazení adresy RFSI terminálu hovořícího v otevřeném kanálu, m) zřízení otevřeného kanálu, vstup, opuštění a uzavření otevřeného kanálu, n) zřízení otevřeného kanálu typu broadcast, vstup, opuštění otevřeného kanálu typu broadcast, o) uzavření otevřeného kanálu typu broadcast, p) varování o nově otevřeném krizovém kanále, q) vstup do krizového otevřeného kanálu ručně nebo automaticky, r) opuštění a uzavření krizového otevřeného kanálu, s) přijetí statusu a adresovatelné odeslání statusu, t) přijetí SMS a adresovatelné odeslání SMS, u) skupinové odeslání SMS předem definované skupině.
Funkční požadavky	279	V rámci integrace sítě Pegas je požadováno dodat moduly včetně příslušné kabeláže, konektorů, instalace, otestování a zprovoznění a to s následujícími požadovanými parametry a funkcionalitami: a) přenos hlasu a dat plně digitální, b) zabezpečená digitální komunikace v trunkovém režimu, c) šifrování hlasových i datových komunikací, šifrování konec-konec, d) přístup k veškerým funkcím sítě PEGAS, e) skupinové i individuální hovory, f) tísňové volání, statusy, g) datové přenosy, krátké datové zprávy, h) řízení uživatelských priorit, i) vysoká kvalita hlasu.
Technické požadavky	280	Systém musí umožňovat využívat minimálně 2 celokrajské kanály a kanál IZS. Všechna volání k identifikovaným MU mohou obsahovat osobní údaje

Oblast	ID	Popis požadavku
		klienta a musí být vysílány v individuálním režimu.
Technické požadavky	281	Bude doplněno 8 ks LCT a 2 ks RCT terminálů nové generace s připojením na MSW u PČR (ZZS PK vyvázáno na secondary MSW) a to včetně příslušné kabeláže, konektorů, instalace, otestování a zprovoznění.
Technické požadavky	282	Zadavatel požaduje realizovat integraci komunikace do sítě PEGAS prostřednictvím linkových terminálů. Propojení bude probíhat po síti ITS NGN.
Technické požadavky	283	Systém musí respektovat standardy výrobce technologie radiového systému Pegas a být plně kompatibilní se současnou verzí softwaru sítě. Dodavatel musí být schopen zajistit kompatibilitu s případnými dalšími verzemi softwaru sítě nejméně po celou dobu udržitelnosti a také možný přechod do režimu hovorových skupin (TKG).
Technické požadavky	284	Zadavatel požaduje realizovat integraci včetně integrování 3ks analogových radiostatnic v pásmu 80 MHz. Radiostanice včetně napájení a antén dodá Zadavatel.

Tabulka 26 Požadavky na digitální radiokomunikace

4.4 Vybavení SaP

Kapitola obsahuje požadavky na dovybavení stávajících vozidel ZZS PK. Instalace proběhne do vozů Škoda Yeti a Volkswagen Transporter.

4.4.1 Tablety posádek (VT-02)

Požadavky na tablety posádek jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	285	Tablet: a) dotykový displej min. 10“ a SW klávesnice, b) ovládání prsty (rozpoznání min. 5 současných doteků) nebo perem, c) funkčnost při teplotách -20°C až 60 °C, d) konstrukční řešení vhodné do extrémních podmínek,

Oblast	ID	Popis požadavku
		e) intuitivní ovládání, f) min. kapacita HDD 128GB požadována technologie SSD, min 4GB RAM, g) integrovaná WiFi a Bluetooth, h) modem /GPRS/UMTS/HSPDA (WWAN model), i) minimální doba provozu na baterie 6 hodin, j) min 1x USB port, k) konektor pro dokovací stanici, l) operační systém kompatibilní s aplikací pro Mobilní zadávání dat, m) maximální hmotnost 2,5 Kg, n) Součástí dodávky je i obal/kryt zařízení, o) minimální požadované testy na odolnost přístroje: <ul style="list-style-type: none"> I. krytí přístroje: min. IP65, II. odolnost: MIL-STD 810G.
Technické požadavky	286	Tablet musí být bezpečně umístěn ve vozidle ZZS, tablet musí být možné používat mimo vozidlo ZZS.
Technické požadavky	287	Instalaci tabletu provede Uchazeč po konzultaci se Zadavatelem. Všechny potřebné kity, konektory, zdroje napájení atd. jsou součástí dodávky.
Technické požadavky	288	Je požadována Minimalizace možnosti jednoduchého odcizení tabletu vhodným umístěním ve vozidle.

Tabulka 27 Požadavky na tablety posádek

4.4.2 Tiskárny

Požadavky na tiskárny jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Ostatní požadavky	289	Instalaci tiskárny provede Uchazeč po konzultaci se Zadavatelem. Všechny potřebné kity, konektory, zdroje napájení atd. jsou součástí dodávky.

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	290	Tiskárna musí splňovat následující parametry: <ul style="list-style-type: none"> a) tisk ve formátu A4 (210 x 297 mm) a A5 (148 x 210 mm), b) schopnost provozu na 12-16V (součástí dodávky musí být autoadaptér), c) zásobník papíru, d) inkoustový tisk (případně laserový tisk), e) připojení k tabletu pomocí USB kabelu, f) maximální rozměry: 360 x 200 x 100 mm.
Technické požadavky	291	Tiskárna musí být bezpečně umístěna ve vozidle ZZS.

Tabulka 28 Požadavky na vozidlové tiskárny

4.4.3 Vozidlová LAN s konektory (VT-04)

Pro používání tabletů, tiskáren ve vozidlech ZZS PK je požadováno vybavit 55 ks vozidel potřebnou kabeláží, konektory, úchyty, napájením z vozidla. Pojem vozidlová LAN není chápán jako datová kabeláž, ale jako obecný pojem pro dodávku nezbytných komponent pro zajištění provozu dodávaných zařízení ve vozidlech ZZS PK. Níže jsou uvedeny požadované požadavky:

Oblast	ID	Popis požadavku
Ostatní požadavky	292	Aktivní komponenty vozidlové LAN musí mít homologaci pro provoz ve vozidlech.
Ostatní požadavky	293	Je požadováno vytvoření funkčního prototypu zástavby ve vozidle pro ověření funkčnosti, optimální ergonomie používání tabletů a tiskáren a zajištění bezpečnosti.
Technické požadavky	294	Požadované položky a parametry vozidlové zástavby a kabeláže: <ul style="list-style-type: none"> a) Kabeláž pro zajištění propojení tiskárny s tabletem USB kabelem b) Veškeré aktivní komponenty (napájení adaptéry) včetně kabeláže jsou součástí dodávky. c) Připojení k přístrojům a zařízením ve voze je požadováno zajistit pomocí držáku (držáků) tabletu a tiskárny. Toto musí být ve voze

Oblast	ID	Popis požadavku
		nainstalováno dle platných pravidel a norem.

Tabulka 29 Požadavky na vozidlovou LAN s konektory

4.5 Technologie telefonie (OB-01)

Níže jsou uvedeny požadavky na telefonii. V návrhu musí dodavatel počítat s komplikovanou a komplexní integrací několika subsystémů Operačního řízení jako je tomu nyní, ale nově je definován požadavek na napojení na střešový projekt. Novinkou, proti současnému stavu, je využití VoIP telefonie z důvodu rozšíření nasazení této technologie v rámci státní správy a samosprávy.

Ve stávajícím IS ZZS Pk využívá služeb INFO35 a lokalizace místa volání z mobilních telefonů. V rámci zachování stávající funkčnosti požaduje ZZS Pk zajištění funkčnosti těchto služeb také v rámci tohoto projektu. Tyto služby budou primárně využity v případě výpadku služeb střešového systému NIS IZS. V rámci běžného provozu bude služby INFO35 a lokalizace místa volání z mobilních telefonů poskytovat systém NIS IZS.

Požadavky na ústřednu jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	295	V rámci projektu bude dodána nová pobočková ústředna: <ol style="list-style-type: none"> a) rozhraní CTI a datové propojení CSTA serveru, b) podpora SIP podle RFC 3261 a navazujících standardů, c) min.: 1x ISDN30 pro veřejnou telefonní síť, 1 x ISDN30 pro připojení na objektovou ústřednu, 2x BRI, 1x IP TRUNK SIP d) správa pomocí webového rozhraní, e) všechny konfigurační parametry klientů (IP telefonů a SW telefonů) uloženy na řídicím serveru ústředny. Konfigurace a dohled klientů je nedílnou součástí administrace, f) šifrovaná signalizace mezi IP PBX a klienty (TLS mode), g) šifrovaná signalizace mezi IP PBX a externími systémy (jiná IP PBX, hlasová brána, apod.) (TLS), h) šifrovaný přenos hlasu protokolem SRTP (Secure RTP), i) CTI rozhraní JTAPI, j) podpora základních VoIP kodeků - G.711 A-law, G.711 μ-law a G.729 a,b,ab,

Oblast	ID	Popis požadavku
		k) podpora rozšířených VoIP kodeků - G.722, iLBC, l) podpora H.323v2 podle specifikace ITU-T, m) podpora Q.sig (ISO i ECMA variant).
Technické požadavky	296	Je požadováno zajistit maximální efektivní integraci telefonních systémů (pobočkové ústředny a IP telefonů) do IS ZZS. Cílem integrace je umožnit operátorovi ovládání systémů přímo z: <ul style="list-style-type: none"> a) rozhraní aplikace pro operační řízení, b) dotykové obrazovky operátora IS ZZS prostřednictvím rozhraní pro ovládání všech typů komunikací včetně radiových systémů, Např. bude možná funkčnost automatického zobrazení řešené události výjezdovou skupinou po zaklíčování příslušné radiostanice.
Funkční požadavky	297	Základní požadované funkce: <ul style="list-style-type: none"> a) Připojení každého pracoviště operátora IS ZZS jednou digitální telefonní linkou v režimu multiline (podpora min. dvou linek). b) Indikace aktuálního stavu každé linky zbarvením příslušného pole na dotykové obrazovce dispečera. c) Sestavení odchozího hovoru ze seznamu nebo ad hoc. d) Přijetí příchozího hovoru se zobrazením telefonního čísla volajícího. e) Zavěšení hovoru operátorem nebo protistranou. f) Převzetí vyzvánějícího hovoru z jiné linky. g) Přidržení hovoru. h) Přepínání mezi aktivním a přidrženým hovorem. i) Přepojení hovoru. j) Třístranná konference- standardní konferenční relace připojením 3. Účastníka. k) Telefonní přístroj ve funkci hovorového kodeku nesmí vyžadovat obsluhu vidlicového kontaktu. l) Lokalizace volajícího z: <ul style="list-style-type: none"> I. pevné linky (Info35), II. mobilního telefonu (z údajů provozovatelů sítí).

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	298	Integrace: a) napojení na objektovou pobočkovou ústřednu (rozhraní ISDN30), b) se subsystémem Operačního řízení, c) záznamovým zařízením a SW, d) integrace se střešovým projektem.
Technické požadavky	299	Podpora směrování protokolu IPv4, IPv6.
Technické požadavky	300	Podpora IEEE 802.1Q, PPP, MLPPP, HDLC.
Technické požadavky	301	Podpora BGPv4.
Technické požadavky	302	Podpora OSPFv2, OSPFv3.
Technické požadavky	303	Podpora IGMPv2, IGMPv3.
Technické požadavky	304	Podpora PIM SSM (PIM Source Specific Multicast)) a Protocol Independent Multicast sparse mode (PIM SM).
Technické požadavky	305	Podpora IPv6 services (DNS, Telnet, SSH, Syslog, ICMP, DHCP).
Technické požadavky	306	Podpora IPv6 ACL, QoS.
Technické požadavky	307	a) Podpora Class Based and Priority queuing. b) Podpora QoS marking – DSCP, CoS. c) Podpora QoS classification – ACL, DSCP, CoS based. d) Podpora inspekce provozu (paketů) až na aplikační (7.) úroveň.
Technické	308	a) Podpora protokolu H.323v4.

Oblast	ID	Popis požadavku
požadavky		b) Podpora protokolu SIPv2 (RFC3261 a návazné). c) Podpora Class Based and Priority queuing.
Technické požadavky	309	Minimální počet G.711 kanálů realizovatelných instalovanými DSP procesory 64.
Technické požadavky	310	Podpora sdílení instalovaných DSP procesorů pro terminaci hlasových kanálů, transkódování mezi různými kodeky a realizaci konferenčních spojení.
Technické požadavky	311	Podpora kodeků G.722 a G.711, G.729.
Technické požadavky	312	Podpora kodeku iLBC.
Technické požadavky	313	Podpora rozhraní ISDN BRI, PRI.
Technické požadavky	314	DTMF relay přes IP - in-band podle RFC2833.
Technické požadavky	315	Možnost modifikace algoritmu zpracování signalizace (například pomocí skriptů).
Technické požadavky	316	Podpora propojení do externích sítí pomocí IP (SIP trunk).
Technické požadavky	317	Požadovaná kapacita SIP spojení - 25.
Technické požadavky	318	Možnost rozšíření kapacity SIP spojení až na 100 bez nutnosti výměny HW.
Technické požadavky	319	Podpora SIP-to-H.323 interworking.
Technické požadavky	320	Podpora SIP-to-SIP supplementary services.

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	321	Podpora protokolu RSVP.
Technické požadavky	322	Podpora protokolů SRTP a TLS pro šifrovaný přenos hlasu.
Technické požadavky	323	Podpora interních nástrojů pro on-line měření kvality síťové infrastruktury, např. IP SLA nebo ekvivalentní.
Technické požadavky	324	Podpora nástrojů pro syntetické generování multimediálního provozu na základě profilů chování jednotlivých typů multimediálních aplikací - např. IP telefonie, videokonference apod.
Technické požadavky	325	Flexibilní definice monitorování klíčových atributů a parametrů jednotlivých datových toků protokolů IPv4 i IPv6 (např. zdrojová/cílová IP adresa, hodnota DSCP, vstupní/výstupní port, zdrojová/cílová VLAN, TCP sekvenční čísla, hodnota TTL atd.).
Technické požadavky	326	Možnost definovat několik různých monitorů datových toků současně, z nich každý monitoruje jiné parametry a atributy datových toků.
Technické požadavky	327	Ústředna operačního řízení bude propojena příčkou do stávající telefonní ústředny AVAYA CM – Definity. Příčka bude realizována na rozhraní E1 – ISDN30, 30 kanálů, obousměrná komunikace mezi oběma systémy.

Tabulka 30 Požadavky na ústřednu

Koncová IP zařízení budou dodána uchazečem dle specifikace v kapitole 4.6.12.

4.6 Operátorská stanoviště

Operátorská pracoviště musí disponovat dostatečnou kapacitou a vybavením, aby bylo možné efektivně řídit nasazování SaP i pro rozsáhlé mimořádné události a katastrofy.

Počet pracovišť byl stanoven tak, aby zajistil specifické potřeby Plzeňského kraje. Pracoviště jsou umístěna v sálu pro operační řízení. Sál operačního řízení je kompatibilní se standardy definovanými v dokumentu "A - Standardy operačního řízení".

Standardní pracoviště

Standardní pracoviště umožňuje alokovat a řídit zdroje SaP. Mezi výbavu každého standardního pracoviště dle Standardů operačního řízení mimo jiné patří:

- Pracovní terminály.
- Monitory – 3 x LCD a 1 x dotykový monitor na jedno pracoviště.
- Technologie na distribuci audia (přepínání audia vstupů), náhlavní HandsFree set, integrace telefonie a rádiového provozu (digitálního i analogového).
- Stoly odpovídající požadavkům na umístění operátorského pracoviště.
- Komunikační integrace na řízení hovorů.

Hybridní pracoviště

Hybridní pracoviště umožňuje řídit a alokovat zdroje SaP a příjem tísňových volání. Řízení SaP a příjem tísňových volání není možné realizovat paralelně. Hybridní pracoviště musí být dle Standardů operačního řízení vybaveno stejným způsobem, jako pracoviště standardní s těmito rozdíly:

- a) Hybridní pracoviště musí navíc umožnit provoz systému NSPTV.
- b) Pro hybridní pracoviště bude dále rozšířeno o funkčnost přepínání režimu pracoviště (NSPTV/OŘ).

Pracoviště vedoucího dispečinku

Pracoviště vedoucího dispečinku musí být vybaveno:

- a) Pracovním terminálem
- b) Monitory – 3 x LCD a 1 x dotykový monitor
- c) Kancelářský stůl pro provoz v pracovní dny 8x5.
- d) Integrací telefonie.

Následuje detailní minimální specifikace položek, které budou pořizovány v rámci operátorských pracovišť.

4.6.1 Stoly pro dispečerská pracoviště (OS-07)

ZZS Pk požaduje dodat v rámci projektu celkem 9 stolů a to v následujícím členění:

- 8ks dispečerských stolů
- 1ks stůl vedoucího dispečinku.

Specifikace jsou popsány níže.

Dispečerské stoly

V rámci projektu budou pořízeny stoly pro dispečery, pro každé pracoviště bude k dispozici 1 stůl, celkem 8 stolů.

Požadavky na dispečerské stoly jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	328	Dispečerská pracoviště budou řešena jako stolové desky, osazené na podnožích s motoricky měnitelnou výškou pracoviště pro práci ve stoje a sedě.
Funkční požadavky	329	Na pracovištích budou umístěny 3 monitory, dotyková obrazovka, klávesnice, audio komunikační zařízení, racková skříň a záložní vybavení v případě výpadku primárního systému (telefon, vysílačka, reproduktory).
Funkční požadavky	330	Pro instalaci technického vybavení budou sloužit dvě rackové skříně a instalační prostor podvěšený pod konstrukcí nesoucí pracovní desky. Ostatní technologická zařízení budou umístěna v navazující místnosti datového centra.
Funkční požadavky	331	Součástí dodávky bude výroba prototypu, který bude zadavateli předán k oponentuře.
Funkční požadavky	332	<p>Pracoviště musí splňovat tyto vlastnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Spojení vysoké funkčnosti a nadčasového designu. b) Modulární koncepce musí umožnit snadnou budoucí změnu nebo výměnu některých dílů. c) Dostatečně velké prostory pro zástavbu techniky do technického podstavce, do pracovní desky i nad pracovní desku. Snadný přístup přes odnímatelné panely. d) Promyšlený svislý i horizontální kabelový management, prostupy pro vývod kabeláže z dvojité podlahy. Viditelné kabelové prostupy kryty kartáčovými průchodkami. Kabeláž mezi stolovou deskou s podvěšenými rackovými skříněmi a rozvody ve zdvojené podlaze bude vedena v navíjecím kabelovém řetězu. e) Pracovní deska je v zadní části stolu snižena pro umístění monitorů. f) Výška pracovní plochy je pevná, je motoricky nastavitelná pro změnu pracovní polohy vsedě – ve stoje (rozdíl výšek 500mm). Posun bude řešen dvojicí paralelně zapojených polohovacích sloupků s dvěma pohony s vertikálním zdvihem. g) Sloupky musí umožnit snadné sestavení kompletního systému přidáním kontrolboxů a ovladačů. Ovladač bude umístěn pod hranou stolové desky. Rychlost posunu stolové desky 20mm/s. h) Polohovací sloupek musí být navržen pro náročné provozy a zařízení zvedající velká zatížení - únosnost až 2500 N. i) Součástí roznášecí podnože bude aretace stolu zajištěna rektifikačními šrouby.

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	333	Stůl bude dále disponovat: <ul style="list-style-type: none"> a) racková skříň 600/400/500 - 2 Ks, b) výškový posuv stolu - 2 Ks, c) kabelový řetěz - 1 Ks, d) drátěný kabelový žlab - 3 M, e) retifikační šrouby - 4 Ks, f) zásuvky USB a el.en. na ploše - min. 3x USB, 2x el.en. +1x data, 1x telef. zásuvka pro nouzový provoz, g) 6x dvojjzásuvka silové el. en. přes UPS, h) 1x dvojjzásuvka nezálohovaná, i) 8x zásuvka datová/telefonní.
Funkční požadavky	334	Součástí každého stolu bude nastavitelná podnožka v materiálovém a barevném provedení shodném s úpravou stolu: <ul style="list-style-type: none"> a) Podnožka musí být nastavená minimálně ve dvou výškových úrovních. b) Podnožka musí disponovat protiskluzovou úpravou. c) Podnožka musí mít nastavitelný úhel naklápění opěrné plochy. d) Podnožka musí mít vhodné rozměry dle parametrů stolu.
Funkční požadavky	335	Ergonomie: <ul style="list-style-type: none"> a) Je požadováno, aby byly prvky na stole umístěny způsobem, který bude umožňovat dosah paží obsluhy vpřed 400 mm (odchylka 50 mm) a do stran 500 mm (odchylka 500 mm), aby nebyla nezbytná výrazná změna polohy obsluhy. b) Je požadováno, aby vzdálenost mezi technologickým prostorem a místem k sezení byla minimálně 800 mm, aby bylo zajištěno pohodlné sezení obsluhy. Nesmí vak v žádném případě omezit volnost natažení nohou operátora o výšce 2m. c) Monitory musí být možné umístit tak aby byla vzdálenost k očím operátora v rozsahu 700 mm až 900 mm. d) Pracovní stoly musí splňovat nejvyšší nároky na ergonomické řešení a současné evropské normy EN ISO 11064-1-4 (Ergonomické navrhování řídicích center) a EN 527 (kancelářský nábytek – pracovní stoly).

Oblast	ID	Popis požadavku
Fyzické požadavky	336	<p>Stůl musí dále splňovat následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Pracovní plocha s odolným povrchem a s ergonomicky řešenou masivní dřevěnou profilovanou hranou. Povrch s malým odrazem od osvětlení a monitorů. Stolová deska je požadována z kompaktní laminátové desky tl. 20mm. b) Tuhá základní konstrukce tvořená šroubovanými hliníkovými profily a ocelovými díly, povrchová úprava odolným práškovým lakem. c) Korpus stolu - příprava pro umístění rackových skříní. Korpus opláštěn ocelovým plechem s comaxitovým povrchem, barva bude upřesněna při objednávce stolů. Opláštění tvoří odnímatelná dvířka umožňující snadný přístup ke všem instalacím. Dvířka do rackové skříně musí být profrézována - ventilační štěrby. Kování bez možnosti uzamykání. d) V levé i pravé části jsou zabudovány rackové skříně 600mm šířky a 400mm hloubky. e) Ve střední části stolu jsou rackové skříně propojeny tunelem o hloubce 30cm. Tunel je vzdálen od přední hrany stolu min 80 cm. Tunel nesáhá až k zemi ale vytváří volný prostor pro nohy i velmi vzrostlého dispečera. f) V levé/pravé části stolu jsou 2 odkládací police, které půdorysně sahají téměř k hraně stolu. Vnější i přední hrana polic sahá téměř k vnější a přední hraně stolové desky. g) V pravé/levé části stolu je zásuvkový kontejner - korpus z kompozitního laminát 10 mm, horní deska přetažena přes horní zásuvku, pohledová záda, zásuvky výsuvné ocel s možností dělení. Čela zásuvek naložená, kompozitního laminát tl. 10mm, úchytky broušená nerez. Kolečka tvrdá, otočná, pouzdro kovové, min. únosnost 50kg/ks. h) Při zasunutí kontejneru pod stůl lícuje kontejner s policemi na druhé straně. Kolik stolů bude mít kontejner nalevo a police napravo a kolik stolů to bude mít obráceně, bude specifikováno při objednávce stolů. i) Přesné rozměry desek, polic, kontejneru apod. budou specifikovány při objednávce stolu, schválením projektové dokumentace. Očekávané rozměry půdorysu stolu jsou cca 2300mm x 1100mm.

Tabulka 31 Požadavky na stoly pro dispečerská pracoviště

Stůl vedoucího dispečinku

V rámci projektu bude pořízen 1 stůl pro vedoucího dispečinku.

Požadavky na stůl pro vedoucího dispečinku jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	337	Pracovní stoly v konstrukčním provedení s deskovou podnoží. Tloušťka pracovní desky stolů 28 mm.
Technické požadavky	338	Materiál je vysoce odolný proti poškrábání a nárazům a je odolný vůči všem prostředkům běžně používaným v kancelářích.
Technické požadavky	339	Kontejnery bude vybaven 4 otočnými kolečky, zásuvky jsou na pojezdech pro snadný pohyb a bezchybnou funkci. Vrchní zásuvka s centrálním uzamykáním a plastovým výliskem pro přehledné uložení psacích potřeb.
Technické požadavky	340	Součástí bude výsuv na klávesnici.
Technické požadavky	341	Součástí stolu bude organizér na všechny přívodní kabely k terminálu, 4xLCD, klávesnici, myši atd.
Technické požadavky	342	Detailní specifikace bude konzultována před dodávkou se Zadavatelem.
Technické požadavky	343	Je požadováno splnění ergonomických požadavků dle normy ČSN EN 527-1 a bezpečnostní požadavky pro uživatele dle normy ČSN EN 527-2.

Tabulka 32 Požadavky na stůl pro vedoucího dispečinku

4.6.2 Virtualizované desktopy pro OŘ (PR-02)

V rámci projektu budou pořízeny virtualizované desktopy včetně terminálů, vždy jeden pro každé pracoviště.

Požadavky na virtualizované desktopy jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	344	Uživatelé budou disponovat přístupem ke svým individuálním nastavením prostřednictvím uživatelského jména a hesla.
Technické požadavky	345	Minimální technické parametry virtualizovaného desktopu: a) operační systém - Originální Windows® Embedded Standard 7, b) podporovaný prohlížeč – min. Microsoft® Internet Explorer 8.0,

Oblast	ID	Popis požadavku
		c) standardní velikost paměti – minimálně 2 GB paměti DDR3 SDRAM, d) velikost paměti ROM – minimálně 4 GB, e) typ paměti ROM – FlashMultimediální, f) výrobcem podporované protokoly - Citrix ICA 12 (Citrix Online Plugin 12); Microsoft RDP 7; VMware View Manager 4.0.1; VMware View Manager 4.5 a vyšší; g) síťové rozhraní - 10/100/1000 Gigabit Ethernet, h) porty, 6 x USB 2.0 (z toho min. 2x USB 3.0), 4x DVI/HDMI/DP , 1 RJ-45, 1 sluchátka, 1 vstup pro mikrofon, podpora dotykových obrazovek, i) zvuk - úplné 16bitové stereo, vzorkovací frekvence 44 kHz,
Bezpečnostní požadavky	346	Zabezpečený přístup do řídicího systému prostřednictvím terminálu či tenkého klienta bude probíhat pomocí uživatelského jména a hesla.

Tabulka 33 Požadavky na virtualizované desktopy

4.6.3 Integrace komunikačních hlasových služeb

Proti současnému stavu je požadována plná integrace všech hlasových služeb do centrálního ovládacího prvku. Operátor bude ovládat komunikaci z dotykového displeje popsaného v kapitole 4.6.6.

Požadavky na integraci komunikačních a hlasových služeb jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	347	Funkční požadavky na systém: a) Pomocí ovladače musí být možné spojení kteréhokoli operátora s kterýmkoliv radiovým terminálem. Distribuce hlasu bude probíhat v IP prostředí. b) Musí být možné používat jedinou hovorovou soupravu (mikrofon) v kombinaci hlasitá/náhlavní pro všechny komunikační prvky (linkové terminály, radiové terminály Pegas, analogové radiostanice a telefon). c) Nastavení funkcí integrace bude konfigurovatelné

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	348	Systém musí disponovat těmito vlastnostmi: a) přepínač audio; b) zesilovač c) mix; d) repro;
Technické požadavky	349	Hlasový crossconnect: a) ovládání crossconnectu – z aplikace vs. pomocí tlačítek, b) v případě aplikačního ovládání – přechod z jednoho aplikačního prostředí do druhého.

Tabulka 34 Požadavky na integraci komunikačních hlasových služeb

4.6.4 HandsFree sety

Pro každé pracoviště budou pořízeny HandFree sety.

Požadavky na HandsFree sety jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	350	Je požadováno bezdrátové řešení s bezchybným párováním sluchátka s dokovací stanicí zejména při změnách připojení sluchátek jednotlivých operátorů k jednotlivým dokům dle potřeby.
Technické požadavky	351	HandsFree sety musí být plně kompatibilní s integracemi komunikací (PEGAS, telefonie, analog.).
Fyzické požadavky	352	Požadavek na počty kusů: i) Počet dokovacích stanic – 10ks ii) Počet sluchátek – 30 ks

Tabulka 35 Požadavky na HandsFree sety

4.6.5 Monitory

V rámci projektu budou pořízeny vždy 3 monitory pro každé pracoviště. Každý monitor bude doplněn stereolištou. Celkem bude v rámci projektu dodáno 18 ks monitorů.

Požadavky monitory jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	353	Zařízení bude poskytovat obraz v dostatečné kvalitě a bude kompatibilní s virtualizovaným desktopem, který je rovněž součástí dodávky.
Technické požadavky	354	Minimální technické parametry monitorů: a) typ monitoru: LCD matné, b) úhlopříčka: 24“, c) rozlišení: 1920x1080, Full HD, d) barevná hloubka: 24 bit, e) pozorovací úhel (160° svisle / 170° vodorovně), f) odezva vykreslování obrazu: maximálně 5 ms, g) jas min.: 250 cd/m2, h) konektivita – 1 konektor DVI-D s ochranou obsahu HDCP, 1x HDMI konektor, 1 konektor VGA (Video Graphics Array), 1 port USB 2.0 pro odesílání dat, 2 porty USB 2.0 pro periferní zařízení, i) pro každý monitor bude součástí dodávky stereo lišta pod monitory. Součástí dodávky je také napájecí kabel pro stejnosměrný proud pro zvukovou lištu, j) součástí dodávky je napájecí a zobrazovací kabel.
Technické požadavky	355	Minimální technické parametry stereo lišty: a) uchycení na spodní hranu monitoru b) celkový výkon: min 10 wattů, c) ovládání: zapnutí/vypnutí, hlasitost, d) výstup na sluchátka, e) napájení z monitoru.

Oblast	ID	Popis požadavku
Fyzické požadavky	356	Minimální fyzické požadavky na monitor: a) tenký rámeček, b) Monitor musí být kompatibilní s držákem uvedeným v kapitole 4.6.8 a se stolem uvedeným v kapitole 4.6.1.

Tabulka 36 Požadavky na monitory

4.6.6 Dotykové displeje (touch screen)

V rámci projektu budou pořízeny dotykové displeje pro každé operátorské pracoviště – celkem 9 ks dotykových displejů..

Požadavky na dotykové displeje jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	357	Dotykový displej bude poskytovat obraz v dostatečné kvalitě a bude kompatibilní s virtualizovaným desktopem, který je součástí dodávky. Zařízení musí podporovat funkci multi-touch.
Technické požadavky	358	Minimální technické parametry dotykového displeje: a) typ: dotykové LCD, b) úhlopříčka: min 19“, c) rozlišení min.: 1280x1024, d) kapacitní dotyková technologie, e) konektivita – 1 konektor DVI-D s ochranou obsahu HDCP, 1x HDMI konektor, min. 1x USB a 1x RS232 f) součástí dodávky jsou všechny propojovací kabely.
Fyzické požadavky	359	Minimální Fyzické požadavky na monitor: a) kompatibilita s držákem uvedeným v kapitole 4.6.8 a se stolem uvedeným v kapitole 4.6.1.

Tabulka 37 Požadavky na dotykové monitory

4.6.7 Držáky na monitory

V rámci projektu budou pořízeny rovněž držáky na monitory, 3 pro každé pracoviště.

Požadavky na držáky na monitory jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	360	<p>Tento držák musí umožňovat polohovatelnost monitoru ve všech směrech bez nutnosti aretace. Nastavitelný odpor jednotlivých kloubů. Držák musí být možné pevně a spolehlivě upevnit na stůl specifikovaný v kapitole 4.6.1 a musí být kompatibilní s monitorem specifikovaným v kapitole 4.6.8.</p> <p>Minimální funkční požadavky:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Na držáky musí být možné umístit monitor s úhlopříčkou 24“. b) Minimální možné naklopení monitoru: sklon +/- 15°. c) Poloha monitoru musí být nastavitelná ve všech směrech. d) Možné otočení monitoru kolem své osy až o 180 stupňů. e) Možné otočení monitoru kolem středu obrazovky až o 360 stupňů. f) Možné otočení monitoru na výšku.
Fyzické požadavky	361	<p>Minimální fyzické požadavky:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Nejnižší přípustná hodnota: výškové nastavení s maximální výškou 40,5 cm od stolu.

Tabulka 38 Požadavky na držáky na monitory

4.6.8 Držáky na dotykové displeje

V rámci projektu budou pořízeny držáky pro dotykové displeje.

Požadavky na držáky na dotykové displeje jsou uvedeny katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	362	<p>Tento držák musí umožňovat polohovatelnost monitoru ve všech směrech bez nutnosti aretace. Držák musí být možné pevně a spolehlivě upevnit na stůl specifikovaný v kapitole 4.6.1 a musí být kompatibilní s dotykovým monitorem specifikovaným v kapitole 4.6.9.</p> <p>Minimální funkční požadavky:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Na držáky musí být možné umístit dotykový monitor s úhlopříčkou 24“. b) Minimální možné naklopení monitoru: sklon +/- 15°. c) Poloha monitoru musí být nastavitelná ve všech směrech.

Oblast	ID	Popis požadavku
		d) Možné otočení monitoru kolem své osy až o 180 stupňů. e) Možné otočení monitoru kolem středu obrazovky až o 360 stupňů. f) Možné otočení monitoru na výšku.
Fyzické požadavky	363	Minimální fyzické požadavky: a) Nejnižší přípustná hodnota: výškové nastavení s maximální výškou 40,5 cm od stolu.

Tabulka 39 Požadavky na dotykové displeje

4.6.9 Klávesnice

Každé pracoviště bude vybaveno klávesnicí.

Požadavky na klávesnice jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	364	Drátová klávesnice s mechanickými klávesami s rozeznatelným odporem a nízkým zdvihem kláves sloužící jako jeden z ovládacích prvků virtualizovaného desktopu.
Fyzické požadavky	365	Minimální fyzické požadavky: a) klávesnice bude vybavena českými znaky, b) rozhraní: PS2/USB c) délka kabelu bude dodána s dostatečnou rezervou s ohledem na konstrukci stolu

Tabulka 40 Požadavky na klávesnice

4.6.10 Počítačové myši

Dalším ovládacím prvkem pracoviště budou myši.

Požadavky na počítačové myši jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční	366	Drátová myš sloužící jako jeden z ovládacích prvků virtualizovaného desktopu.

Oblast	ID	Popis požadavku
požadavky		
Technické požadavky	367	Minimální technické požadavky: a) tlačítka: 2 + rolovací kolečko, b) optický senzor, c) rozlišení: min. 800 DPI, d) rozhraní: PS2/USB e) délka kabelu bude dodána s dostatečnou rezervou s ohledem na konstrukci stolu .

Tabulka 41 Požadavky na počítačové myši

4.6.11 Kancelářské lampy

Každé dispečerské pracoviště bude disponovat kancelářskou lampou.

Požadavky na kancelářské lampy jsou uvedeny v katalogu níže:

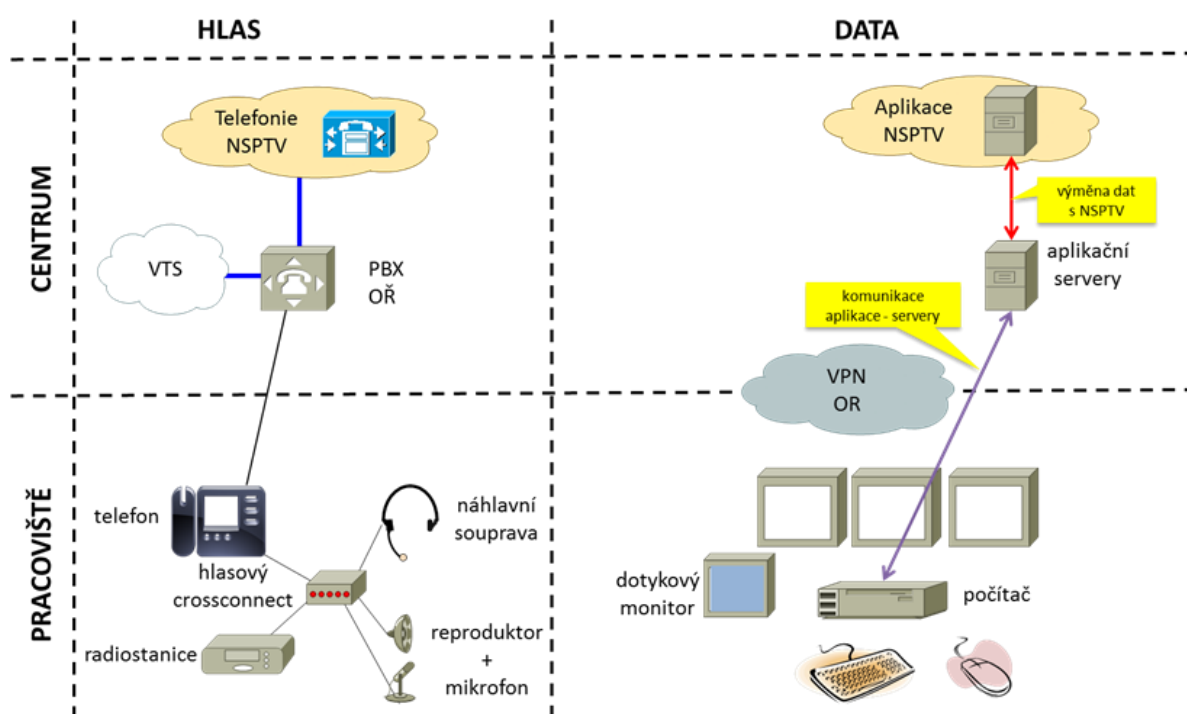
Oblast	ID	Popis požadavku
Funkční požadavky	368	Kancelářská stolní lampa, sloužící jako alternativní zdroj světla pro operátorská stanoviště.
Technické požadavky	369	Minimální technické parametry: a) výkon: 10 W, b) napětí: 230 V, c) regulace svítivosti, d) technologie LED.
Fyzické požadavky	370	Minimální fyzické požadavky: a) minimální výška: 200 mm, b) maximální výška: 500 mm, c) maximální šířka: 200 mm, d) nosný materiál: kov, e) polohovatelnost (výška, rotace) min. 3 klouby.

Oblast	ID	Popis požadavku
Fyzické požadavky	371	Uchazeč navrhne zařízení vycházející z návrhu stolů, LCD a jejich držáků tak, aby byla splněna podmínka na ergonomii pracoviště.

Tabulka 42 Požadavky na kancelářské lampy

4.6.12 Telefonie (OB-01)

Telefonní komunikace je směrována z NSPTV nebo VTS přes ústřednu PBX dodanou uchazečem do „integrace hlasové komunikace“. Operátor ovládá komunikaci prostřednictvím dotykové obrazovky. Způsob demonstruje obrázek níže. Požadované parametry jsou popsány v kapitolách 4.5 a 4.6.3.



Obrázek 8 Pracoviště OŘ z Rámcového konceptu NISIZS

Pracoviště operátorů budou vybaveny telefonem (9ks), který v integrovaném režimu plní funkci hovorového kodeku. V tomto režimu je umístěn v zadní části stolu. V případě technického výpadku integrace telefonní komunikace je tentýž přístroj umístěn obsluhou na pracovní desku stolu a využit jako plnohodnotný přístroj ovládaný prostřednictvím klávesnice telefonu a vlastního mikrotelefonu.

Stejným telefonem budou vybavena i jednotlivá výjezdová stanoviště (24 ks). Celkem je tedy požadováno dodat 33 ks IP telefonů.

Požadavky na VoIP přístroje jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	372	Parametry: a) napájení PoE, b) protokoly: IPv4, ARP, DNS, DHCP, ICMP, TCP, UDP, RTP, SNTP, c) podpora zabezpečení: certifikáty, autentikace, šifrování hlasového toku (SRTP) a signalizace (TLS), d) rozhraní: I. 2x LAN (RJ-45), II. 1x RJ9 interface for headset support,
Funkční požadavky	373	Minimální funkční parametry: a) programovatelná funkce tlačítka druhé linky (rychlá volba atd.), b) možnost sdílené linky, c) podpora více hovorů na jednom telefonním čísle, d) podsvícený displej, e) zobrazení identifikace volajícího, f) podpora konferenčních hovorů, g) podržení hovoru, h) blokování hovoru, i) paměť pro uložení kontaktů j) fixní tlačítka pro podržení hovoru, transferování a konference k) hlasitý odposlech (duplexní)
Technické požadavky	374	Uchazeč poskytne Zadavateli součinnost při konfiguraci dohledu dodaných zařízení, která budou umístěna na jednotlivých VS. Na operátorských pracovištích budou IP telefony v integrovaném režimu plnit funkci hovorového kodeku.. a) V rámci VS bude konektivita zajištěna dle požadavku ID 248. b) Pro operátorská pracoviště bude v datovém centru umístěn prvek dle specifikace v požadavku ID 248 s tím, že bude disponovat min. 12 porty s podporou PoE.

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	375	Detailní technické požadavky: c) Možnost připojení počítače za telefon (integrován LAN switch v telefonu 10/100BaseT Ethernet). d) Telefon a za ním připojený počítač v různých VLAN. e) Automatická konfigurace obou VLAN ze síťového prvku, na kterém je telefon připojen. f) Podpora DiffServ označování hlasových paketů na telefonu. g) Podpora základních VoIP kodeků - G.711 A-law, G.711 μ -law a G.729. h) Podpora rozšířených VoIP kodeků -iLBC.
Technické požadavky	376	Součástí dodávky je i konfigurace a instalace zařízení včetně kabeláže.

Tabulka 43 Požadavky na telefonii

4.6.13 Síťová kabeláž

Nová budova ZZS PK

Při výstavbě nové budovy se vycházelo z požadavků plynoucích z Analýzy interoperability („A“). V požadovaných parametrech je k dispozici:

- Kabeláž až do míst kam budou umístěné operátorské stoly
- Kabeláž v datovém centru
- Průchodky
- Zvýšená podlaha s uložením kabelů

Detailní informace o umístění je uvedena v příloze „SO01-2NP-SLABOPROUD.pdf“. Požadavky na zasíťování výjezdových stanovišť jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Fyzické požadavky	377	Uchazeč zajistí propojení všech dodaných zařízení v rámci datového centra. Kabele budou vyvázány a označeny.
Fyzické požadavky	378	Uchazeč zajistí zapojení zařízení dodaných pro sál operačního řízení.
Fyzické požadavky	379	Všechny kabele nad rámec stávající kabeláže v prostorách operačního střediska a technologické místnosti budou součástí dodávky.

Tabulka 44 Požadavky na zasíťování datového centra a operačního střediska

Výjezdová stanoviště

V rámci lokalit Uchazeč provede instalaci a oživení WiFi přístupových bodů do stávající infrastruktury.

Oblast	ID	Popis požadavku
Fyzické požadavky	380	Uchazeč zajistí propojení všech dodaných komponent do vzdálenosti 30m od přívodu konektivity. (UTP min. Cat 5e).

Tabulka 45 Požadavky na zasíťování výjezdových stanovišť

4.7 Energetické zajištění (EN-01, EN-02)

Celé řešení bude umístěno v nové budově, která byla navržena s ohledem na standardy vycházející s Analýzy interoperability. Kompletní energetické zajištění je v režii Zadavatele. Dokumentace energetického zajištění je uvedena v příloze „UPS-Technická zpráva.pdf, 206-1 technická zpráva.pdf“.

V 2.NP v m.č. 219 (technologie dispečinku) bude umístěn záložní zdroj nepřerušitelného napájení UPS. Jedná se o plně digitalizovaný systém s mikroprocesorovým řízením, který tvoří dva zdroje UPS pracující v paralelně redundantním zapojení se samostatnými bateriovými boxy (pro každou UPS samostatný bateriový box). Zobrazovací a ovládací jednotka je v češtině. Předpokládaný zálohovaný výkon – 15kVA (UPS je navržena typu 3fáz. vstup/ 1fáz. výstup) po dobu 29 minut (každá z UPS poběží na 50% svého výkonu, v případě výpadku jedné z nich je druhá UPS schopna pokrýt požadovaný výkon, ovšem se snížením doby zálohy (10min))

Pro zajištění nepřetržitého napájení vybraného zařízení v případě výpadku sítě, v objektu je instalován náhradní zdroj el. energie, tvořený stacionárním automatickým diesel soustrojím s vlastním naftovým hospodářstvím. Soustrojí je dimenzováno tak, aby zajistilo napájení důležitých zařízení, jež musí být stále v provozu. Start zařízení je automatický, při výpadku nebo poklesu napětí v síti obnoví dodávku do 15 sekund.

Technická data DA:

Výkon 110 kVA/88 kW. Požadavky na energetické zjištění jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Technické požadavky	381	Všechna dodaná zařízení musí akceptovat požadované normy a dostupné parametry napájení. Toto se týká jak běžného provozu, tak běhu na UPS a dieselagregát.

Tabulka 46 požadavky na energetické zajištění

4.8 Technologické prostory (DC-05)

Celé řešení bude umístěno v nové budově, která byla navržena s ohledem na standardy vycházející z Analýzy interoperability. Soulad se standardy zajišťuje Zadavatel. Konkrétně se jedná o tyto požadované oblasti:

- Plocha sálu Operačního řízení.
- Klimatizace sálu Operačního řízení.
- Kancelář vedoucího směny.

Požadavky na technologické prostory jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Fyzické požadavky	382	6ks Stojanového rozvaděče 19" s krytím IP 30: a) výška 45 U (800 x 1000 mm), b) min. 4 posuvné vertikální lišty, c) konstrukce - ocelový svařovaný skelet s odnímatelnými krycími panely, d) sklo dveří je bezpečností a tvrzené, tloušťka min. 4 mm, e) dovolené zatížení dveří je min 15 kg, f) určení přímo na datové a telekomunikační zařízení, g) Přední a zadní zamykatelné dveře, h) Umístění hlavního zemnicího bodu, i) Kabelové kryty na prostupy kabelů v horní i spodní části.
Fyzické požadavky	383	Uchazeč zajistí dodávku a instalaci: a) racků pro uložení IT komponent, b) síťové propojení dodaných komponent, c) zapojení napájení pro dodané racky. d) zapojení patch panelů dodaných racků k přivedené kabeláži budovy.
Technické požadavky	384	Součástí dodávky bude i dodávka LAN patch panelů racků, vyvázání a řádné označení veškeré instalované kabeláže.

Tabulka 47 Požadavky na technologické prostory

5 Další požadavky

5.1 Služby

Všechny pořizované technologie budou dodány s pětiletou zárukou.

Požadavky na služby jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Požadavky na služby	385	Veškeré montáže musí probíhat na střediscích zadavatele.
Požadavky na služby	386	Opravy a servisy budou probíhat na středisku zadavatele, který hlásí poruchu.
Požadavky na služby	387	Všechna zařízení budou dodána včetně montáže, pokud není stanoveno u konkrétního zařízení jinak.
Požadavky na služby	388	Školení všech úrovní uživatelů systému.
Požadavky na služby	389	Dokumentace: a) uživatelská dokumentace, b) systémová dokumentace, c) bezpečnostní dokumentace, d) plány zálohování a obnovy, e) projektová dokumentace.

Tabulka 48 Požadavky na služby

5.2 SLA parametry

Požadavky na SLA parametry jsou uvedeny v katalogu níže:

Oblast	ID	Popis požadavku
Ostatní požadavky	390	IS musí zajistit nejméně tyto SLA (úroveň 1) ze standardu C423: <ul style="list-style-type: none"> a) odezva klienta (uživatelská) 0,3 s, b) režim 24 x 7, c) dostupnost kritických služeb 99,95%, d) dostupnost ostatních služeb 98,0%.
Ostatní požadavky	391	Provozní doba všech komponent systému je požadována 24 x 7 (nepřetržitý provozní režim).

Tabulka 49 požadavky na SLA parametry

6 Přílohy

6.1 Seznam externích dokumentů

Název souboru
20130401_NISIZS_RK_verze_02.docx
A100 – Standardy operačního řízení.pdf
B400 Standardy operačního řízení ZZS.pdf
C423 ZZS Plzeňského kraje.pdf
Přehled výjezdových stanovišť Plzeňského kraje.xls
SO01-2NP-SLABOPROUD.pdf
UPS-Technická zpráva.pdf, 206-1 technická zpráva.pdf

6.2 Seznam požadovaných komponent

Typ	Kapitola	Umístění	Ozn.	Položka	Popis	Standard	Počet ks.	Požadovaná záruka
HW	Operátorské stanoviště	Sál operačního řízení	OS-07	Stoly pro dispečery		A	9	5
HW	Operátorské stanoviště	Sál operačního řízení	PR-02	Virtualizovaný desktop pro OŘ		A	9	5
HW	Operátorské pracoviště	Sál operačního řízení	PR-05	Operátorské pracoviště hybridní		A	6	5
HW	Operátorské stanoviště	Sál operačního řízení	PR-02	Držák na LCD			27	5
HW	Operátorské stanoviště	Sál operačního řízení	PR-02	Držák na dotykový displej			9	5
HW	Operátorské stanoviště	Sál operačního řízení	PR-02	LCD 24" s audiolištou			18	5
HW	Operátorské stanoviště	Sál operačního řízení	PR-02	Dotykový monitor			9	5
HW	Operátorské stanoviště	Sál operačního řízení	PR-02	Dovybavení: - HF - Lampička - Klávesnice - myš			9	5
HW	Infrastruktura	Datové centrum	DC-05	Rackové skříně 19" 800*1000 (45 U)	Standard bez chlazení, signalizace otevření vč. Montáže.	C	6	5
HW	Infrastruktura	Datové centrum	DC-05	KVM do racku			1	5
HW	Infrastruktura	Datové centrum	DC-07	Síťové prvky (mimo NSPTV)	Samostatný dedikovaný prvek pro komunikační integraci	C	Min. 1	5
HW	Infrastruktura	Datové centrum	DC-07	Hraniční prvky	Firewall včetně požadovaných licencí		1	5
HW	Digitální komunikace	Datové centrum	DR-01	Integrace sítě PEGAS	LCT (8 ks), zásuvné moduly, RCT (2 ks), antény, konektory, SW,	B	1	5

Typ	Kapitola	Umístění	Ozn.	Položka	Popis	Standard	Počet ks.	Požadovaná záruka
					včetně integrace do IS ZS včetně integrace analogového radiového spojení.			
HW	Telefonie	Výjezdová stanoviště	VS-01	IP telefony	IP telefony	B	33	5
HW	Telefonie	Datové centrum	VS-01	PoE switch	min. 12 portů	B	1	5
HW	Telefonie	Datové centrum	OB-01	Pobočková ústředna OŘ	Samostatná PBX nebo rozšíření NSPTV.	A	1	5
HW	Telefonie	Datové centrum	OB-02	Nahrávání (všechny kanály OŘ)		A	1	5
HW	Telefonie	Datové centrum	OB-03	Příčka - PBX OŘ objektová ústředna	Propojení ústředny pro OŘ s objektovou ústřednou.	A	1	5
HW	Infrastruktura	Výjezdová stanoviště	VS-02	WiFi	WiFi pro výjezdová stanoviště včetně montáže.	B	24	5
HW	Infrastruktura	Výjezdová stanoviště	VS-02	PoE switch	Switch pro VS s PoE	B	24	5
HW	Infrastruktura	Výjezdová stanoviště	VS-02	WiFi - controler	Centralizace správy.	B	1	5
HW	Vybavení SaP	SaP	VT-02	Tablet posádky		C	40	5
HW	Vybavení SaP	SaP	VT-04	Vozidlová LAN s konektory		C	55	5
HW	Vybavení SaP	SaP	VT-06	Tiskárna pro SaP		C	40	5
HW	Infrastruktura	Datové centrum	IS-01	Server pro centrální správu		B	1	5
HW	Infrastruktura	Datové centrum	IS-01	Servery virtualizační		B	min. 3	5
HW	Infrastruktura	Datové centrum	IS-01	HW - pole		B	1	5
HW	Infrastruktura	Datové centrum	IS-01	HW SAN		B	2	5
SW	Infrastruktura	Datové centrum	IS-01	SW pro správu		B	Dle návrhu dodavatele	5
SW	Infrastruktura	Datové centrum	IS-02	Databáze, virtualizace, replikace SW	SW licence pro všechny servery.	B		5
SW	Infrastruktura	Datové centrum	IS-02	Databáze a zálohování		B	Dle návrhu dodavatele	5
SW	Infrastruktura	Datové centrum	IS-02	SW - virtualizace		B	Dle návrhu dodavatele	5
SW	Infrastruktura	Datové centrum	IS-02	SW - OS virt. serverů		B	Dle návrhu dodavatele	5
SW	Infrastruktura	Datové centrum	IS-02	SW - Virtualizovaný desktop pro OŘ		B	min. 15	5

Typ	Kapitola	Umístění	Ozn.	Položka	Popis	Standard	Počet ks.	Požadovaná záruka
SW	Infrastruktura	Datové centrum	IS-02	SW - OS pro virtualizovaný desktop		B	min. 15	5
SW	Infrastruktura	Datové centrum	IS-03	Informační systém – vývoj, integrace vč. migrace dat	IS ZZS, vývoj, nové funkčnosti, licence, včetně všech subsystémů.	B	1	5
HW	Infrastruktura	Datové centrum	IS-05	Integrace telefonie		B	1	5
HW+SW	Infrastruktura	Datové centrum	IS-04	Zálohování	HW i SW	B	1	5
SW	Infrastruktura	Datové centrum	IS-15	Jiné technologické doplnění IS	Mobilní zadávání dat	C	1	5

Tabulka 50 Seznam požadovaných komponent

6.3 Zkratky

Zkratka/pojem	Význam
ACL	Způsob definice přístupových práv (access control lists)
API	Rozhraní informačního systému nebo technologie používané pro integrace (Application Programming Interface)
APN	Access Point Name
CPU	Procesor (Central Processing Unit)
CSV	Formát souboru pro výměnu dat s oddělovačem čárkou (Comma-separated values)
DC	Datové centrum
ETSI	Standardizační autorita pro oblast telekomunikací (European Telecommunications Standards Institute)
GIS	Geografický informační systém
GPRS	Komunikační protokol pro mobilní zařízení/telefony (General Packet Radio Service).
GPS	Systém určování polohy (Global Positioning System), často označuje systém pro sledování vozidel.
GSM	Globální Systém pro Mobilní komunikaci
HDD	Pevný disk v počítači (Hard Disk Drive)
HW	Hardware
ICMP	Internet Control Message Protocol
IOP	Integrovaný operační program
IS	Informační systém
ISDN	Integrated Services Digital Network (Digitální síť integrovaných služeb)
IZS	Integrovaný záchranný systém
jpg	Formát obrázku
LAN	Local Area Network (lokální síť)
LCD	Liquid crystal display, druh displeje u PC
LCT	Line connected terminal (linkový terminál pro zajištění komunikace pomocí radiostanic)
LZS	Letecká záchranná služba
MP	Městská policie
MSW	Funkcí hlavní regionální řídicí jednotky (tzv. Main Switch)
MU	Mimořádná událost
NIS IZS	Národní informační systém integrovaného záchranného systému
NSPTV	Národní systém příjmu tísňového volání
OŘ	Operační řízení
OS	Operační středisko
OWASP	Open Web Application Security Project - Komunita, která se zabývá

Zkratka/pojem	Význam
	bezpečností webových aplikací
PBX OŘ	Pobočková ústředna sloužící pro operační řízení
PČR	Policie České republiky
Pegas	Radiokomunikační systém složek IZS
PDF	Portable Document Format, formát dokumentu
PK	Plzeňský kraj
RAID	Způsob ukládání dat na diskových polích (Redundant array of inexpensive disks)
RCT	Radio connected terminal (vysílačka)
RLP	Rychlá lékařská pomoc
RUIAN	Registr územní identifikace, adres a nemovitostí
RV	Rendez-vous – způsob řízení výjezdů mezi s využitím lékaře (RLP) i záchranářů (RZP)
RZS	Rychlá zdravotnická pomoc
SaP	Síly a prostředky
Shapefile	Mapový formát
SIM karta	Subscriber identity module, karta pro zajištění mobilní komunikace v zařízení
SNMP	Simple Network Management Protocol
SPZ	Státní poznávací značka
SW	Software
TCTV	Telefonní centrum tísňového volání
THP	Technicko hospodářský pracovník
UPS	Záložní zdroj elektrické energie pro případ výpadků dodávek el. Energie (Uninterruptible Power Supply/Source)
VLAN	Virtuální lokální síť
VS	Výjezdová skupina/výjezdové stanoviště
WAN	Počítačová síť pokrývající rozsáhlé geografické území
VPN	Virtuální privátní síť – spojení počítačů prostřednictvím veřejné sítě
WiFi	Bezdrátová komunikace v počítačových sítích – wireless fidelity
WMI	Windows Management Instrumentation
XLS	Formát souboru MS Excel
XML	Standard pro popis a výměnu dat (Extensible Markup Language)
ZOS	Zdravotnické operační středisko
ZZS	Zdravotnická záchranná služba
ZZS PK	Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje

Tabulka 51 Seznam zkratek

6.4 Obrázky

Obrázek 1 Okolí projektu.....	6
Obrázek 2 Střešový projekt	8
Obrázek 3 Architektura propojení lokalit	10
Obrázek 4 Znáznornění požadovaných komponent k zajištění provozu ZZS PK	11
Obrázek 5 Ilustrativní obrázek z projektu NSPTV	15
Obrázek 6 Části informačního systému ZZS PK	18
Obrázek 7 Ilustrace komunikačních vazeb a technologií ZZS PK	58
Obrázek 8 Pracoviště OŘ z Rámcového konceptu NISIZS.....	97

6.5 Tabulky

Tabulka 1 Okolí projektu	7
Tabulka 2 Základní požadavky na architekturu	15
Tabulka 3 Požadavky ve vazbě na projekt NIS ISZ	16
Tabulka 4 Využívání subsystémů dle uživatelských rolí	17
Tabulka 5 Základní technické požadavky informačního systému	18
Tabulka 6 Požadavky na informační systém.....	22
Tabulka 7 Požadavky na Operační řízení	32
Tabulka 8 Požadavky na Mobilní zadávání dat.....	37
Tabulka 9 Požadavky na Knihu jízd.....	38
Tabulka 10 Požadavky na Pojišťovnu	42
Tabulka 11 Požadavky na Plánování směn	43
Tabulka 12 Požadavky na GIS klienta	50
Tabulka 13 Požadavky na Nahrávání.....	53
Tabulka 14 Požadavky na Notifikace	55
Tabulka 15 Požadavky na Elektronickou kartu pacienta	55
Tabulka 16 Požadavky na Reporting a statistiky	56
Tabulka 17 Požadavky na hraniční prvky.....	60
Tabulka 18 Požadavky na síťové prvky datového centra	63

Tabulka 19 Požadavky na zasíťování VS WiFi signálem	65
Tabulka 20 Požadavky na úložiště dat	68
Tabulka 21 Požadavky na zálohování	69
Tabulka 22 Požadavky na virtualizační server	70
Tabulka 23 Požadavky na server pro centrální správu	71
Tabulka 24 Požadavky na virtualizační software	73
Tabulka 25 Požadavky na další komponenty DC	74
Tabulka 26 Požadavky na digitální radiokomunikace	77
Tabulka 27 Požadavky na tablety posádek	78
Tabulka 28 Požadavky na vozidlové tiskárny	79
Tabulka 29 Požadavky na vozidlovou LAN s konektory	80
Tabulka 30 Požadavky na ústřednu	84
Tabulka 31 Požadavky na stoly pro dispečerská pracoviště	88
Tabulka 32 Požadavky na stůl pro vedoucího dispečinku	89
Tabulka 33 Požadavky na virtualizované desktopy	90
Tabulka 34 Požadavky na integraci komunikačních hlasových služeb	91
Tabulka 35 Požadavky na HandsFree sety	91
Tabulka 36 Požadavky na monitory	93
Tabulka 37 Požadavky na dotykové monitory	93
Tabulka 38 Požadavky na držáky na monitory	94
Tabulka 39 Požadavky na dotykové displeje	95
Tabulka 40 Požadavky na klávesnice	95
Tabulka 41 Požadavky na počítačové myši	96
Tabulka 42 Požadavky na kancelářské lampy	97
Tabulka 43 Požadavky na telefonii	99
Tabulka 44 Požadavky na zasíťování datového centra a operačního střediska	100
Tabulka 45 Požadavky na zasíťování výjezdových stanovišť	100
Tabulka 46 požadavky na energetické zajištění	100
Tabulka 47 Požadavky na technologické prostory	101
Tabulka 48 Požadavky na služby	102
Tabulka 49 požadavky na SLA parametry	103

Tabulka 50 Seznam požadovaných komponent 107

Tabulka 51 Seznam zkratk 109