

# **Servisní smlouva**

## **Č. OZ/14/23255 (číslo smlouvy Příjemce)**

## **Číslo smlouvy Poskytovatele: S-JAKA-000065**

Smluvní strany:

### **Pardubický kraj**

IČO: 70892822

se sídlem: Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice

zastoupený: JUDr. Martin Netolický, Ph.D., hejtmán

bankovní spojení: Komerční banka a.s.

číslo účtu: 78-9025640267/0100

číslo účtu pro poskytnutí bankovní záruky: 78 – 9026160257/0100

**(dále jen „Příjemce“) na straně jedné**

a

### **YOUR SYSTEM, spol. s r.o.**

se sídlem:

Türkova 2319/5b, 149 00 Praha 4

IČ:

00174939

DIČ:

CZ00174939

Zapsaný v OR:

vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 72

Bankovní spojení:

UniCredit Bank CZ, a.s., číslo účtu: 381610004/2700

Zastoupený:

RNDr. Martinem Nehasilem, jednatelem

**(dále jen „Poskytovatel“) na straně druhé**

### **Preambule:**

Tato smlouva navazuje na smlouvu o dílo ze dne....., číslo smlouvy objednatele OR/14/23251, číslo smlouvy zhotovitele S-JAKA-000064 (dále jen „smlouva o dílo“).

Je-li v této smlouvě pojednáváno o Díle, je tím míněn předmět plnění dle Smlouvy o Dílo (dále jen „Dílo“).

Je-li v této smlouvě pojednáváno o Systému, je tím míněn informační systém dodaný v rámci Díla (dále jen „Systém“).

Pro částí Díla označené kategorií služeb „Záruka“, budou poskytovány služby dle podmínek stanovených Smlouvou o dílo, přičemž podmínky jsou uvedeny ve Smlouvě o dílo.

Je-li v této smlouvě použita formulace „4 hod“, je tím míněna kategorie servisních služeb dle bodu 1.2. Přílohy č. 3 této smlouvy (dále jen „4 hod“)

Konečným uživatelem předmětu plnění dle této smlouvy je Zdravotnická záchranná služba Pardubického kraje, příspěvková organizace Objednatele (dále jen „Uživatel“).

Objednatel prohlašuje, že Uživatel je oprávněn jednat ve věcech technických v rámci předmětu plnění této smlouvy stejně, jako by se jednalo o Objednatele.

## **1. PŘEDMĚT PLNĚNÍ**

1.1 Poskytovatel se zavazuje za podmínek uvedených v této smlouvě provádět pro Příjemce odborné činnosti vztahující se k Dílu dodanému dle Smlouvy o dílo (Specifikace Díla je popsána v Příloze č. 1 a Příloze č. 2 této Smlouvy. Přílohy č. 1 a 2 jsou identické s Přílohami č. 1 a 2 Smlouvy o dílo.) Odborné činnosti zahrnují zejména:

- a) Servisní (technickou) podporu dodaného Díla – detailní popis služeb je uveden v příloze č. 3 této Smlouvy.
- b) Pravidelnou údržbu, profylaxi a prevenci systému
- c) Konzultační podporu k Dílu – konzultace možných příčin problémů, důsledků Příjemcem zvažovaného úkonu a jeho vlivu na informační systém Příjemce, dále telefonické poradenství a další služby po telefonu (např. rada po telefonu, zjištění informací o hardwaru nebo softwaru nebo jinou službu proveditelnou po telefonu nebo emailu). Konzultační požadavek může ke svému konečnému zodpovězení vyžadovat i několik telefonických hovorů a/nebo průzkum ve znalostních databázích. Příjemce i Poskytovatel se musí shodnout na tom, o jaký problém se jedná (čeho se týká), jakož i na parametrech přijatelného řešení a jaké úsilí bude potřebné k jeho vyřešení.
- d) Vedení a aktualizace kompletní technické a uživatelské dokumentace v rozsahu definovaném Smlouvou o dílo a aktualizace při provádění změn Systému.

Úroveň požadovaných služeb dle této Servisní smlouvy ve vztahu k jednotlivým částem Díla je uvedena v kapitole 1.3 přílohy č. 3 této Servisní smlouvy (dále též „Služby“).

1.2 Tyto Služby budou prováděny formou:

- a) Pravidelné údržby – Maintenance viz. čl. 2
- b) Servisní pohotovosti viz. čl. 3
- c) Technické podpory viz. čl. 4

1.3 Smluvní strany shodně prohlašují, že jsou si vědomy skutečnosti, že Dílo je financováno z prostředků Evropské unie v rámci výzvy č. 11 Integrovaného operačního programu (dále též „IOP“ či „výzva č.11“) pro projekt „Krajský standardizovaný projekt Zdravotnické záchranné služby Pardubického kraje“ (registrační číslo CZ.1.06/3.4.00/11.7846) (dále též „projekt“) a v této souvislosti se zavazují dodržovat veškeré požadavky a podmínky, které

se k IOP váží, se kterými se před podpisem této smlouvy seznámily.

- 1.4 Předmět plnění dle této smlouvy není způsobilým výdajem projektu a bude plně hrazen z prostředků Příjemce.

## **2. PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA**

- 2.1 Pravidelná údržba (maintenance) je realizována poskytovatelem v uvedeném rozsahu v pravidelném intervalu 1 x měsíčně (aktualizace softwarového vybavení serveru, aktualizace dodaných aplikací, přístup k opravným balíčkům, legislativním změnám apod.)

Pravidelná údržba může být prováděna:

- a) Pomocí vzdáleného přístupu
- b) V sídle Příjemce a místech plnění Uživatele dle smlouvy o dílo

- 2.2 Termín pravidelné údržby bude Příjemci Poskytovatelem oznámen minimálně 3 dny před plánovanou návštěvou technika Poskytovatele a Příjemcem následně do 24 hodin potvrzen. Pokud nebude termín Příjemcem potvrzen, považuje se automaticky za schválený.

## **3. SERVISNÍ POHOTOVOST**

- 3.1 Servisní pohotovost bude prováděna v režimu 24/7/365 (tj. non stop). Servisní pohotovostí se rozumí, že Poskytovatel disponuje potřebným množstvím pracovníků s odpovídající kvalifikací tak, aby byl schopný v případě požadavku na servisní zásah garantovat časové lhůty stanovené Smlouvou stanovené v čl. 4.

## **4. TECHNICKÁ PODPORA**

- 4.1 Bude prováděna na základě požadavků Příjemce, ve výjimečných situacích na základě rozhodnutí Poskytovatele, ale pouze v situaci, kdy by neprovedení Servisního zásahu přímo ohrozilo funkci Systému Příjemce. Servisní činnost může být prováděna vzdáleně správou nebo přímo příjezdem pracovníka Poskytovatele k Příjemci. Technická podpora se váže na celé řešení, úroveň poskytovaných služeb pro jednotlivé části Systému je uvedena v kapitolách 1.2 a 1.3. přílohy č. 3 této Smlouvy.

Technická podpora bude obsahovat:

- a) řešení reklamací (Záruka),
- b) technický a legislativní upgrade včetně ošetření případných změn služeb,
- c) aktualizaci dokumentace,
- d) podporu provozu (ServiceDesk),
- e) Hot-line konzultace.

Technická podpora dále zahrnuje tyto činnosti:

- a) Servisní zásah v případě softwarového problému,

- b) Servisní činnost při instalaci nových komponent nebo změně konfigurace,
- c) Konzultační činnost.

#### 4.2 Lhůty pro zahájení servisních prací

Reakční doba (SLA): Reakční doba je zahájení činnosti Poskytovatelem na identifikaci a odstranění problému případně zahájení realizace na základě požadavku zákazníka na změnu od jeho vytvoření Příjemcem v systému ServiceDesk. Servisní zásah lze zahájit buď vzdálenou správou, nebo příjezdem pracovníka Poskytovatele na místo. Termíny pro zahájení servisního zásahu pro jednotlivé skupiny jsou uvedeny v Příloze č. 3 této Smlouvy a jsou pro Poskytovatele závazné.

#### 4.3 Klasifikace vad a incidentů je uvedena v kapitole 1.1 Přílohy č. 3 této servisní smlouvy.

#### 4.4 Způsob nahlásování, realizace Servisních zásahů

4.4.1 Servisní zásah je nahlášen Příjemcem do systému ServiceDesk. ServiceDesk je dostupný na webových stránkách Poskytovatele, na adrese uvedené v Příloze č. 5 této Smlouvy.

Příjemce stanoví klasifikaci vady dle čl. 4.3 této smlouvy. Ve výjimečných případech mohou být závady nahlášeny telefonicky na tel. číslu uvedeném v Příloze č. 5 této Smlouvy, musí však být dodatečně potvrzeny emailem na adresu uvedenou v Příloze č. 5 této Smlouvy.

4.4.2 Poskytovatel má právo si na základě nahlášení požadavku vyžádat bližší specifikaci aktuálního stavu nebo požadovaných činností. Tato činnost je již považována za zahájení Servisního zásahu.

4.4.3 Po ukončení činnosti na realizaci předmětného požadavku Poskytovatel předá informaci o vyřešení předmětného požadavku Příjemci následovně:

i. V případě že činnost byla vykonávána v objektu Příjemce, podpisem Poskytovatele a Zadavatele řádně vyplněného Předávacího protokolu. Podpis Předávacího Protokolu je zároveň považováno za převzetí Příjemcem.

ii. V případě, že činnost Poskytovatele byla realizována dálkovou správou, považuje se za předání vyřešeného požadavku Příjemci jeho uvedení v ServiceDesku do stavu „Vyřešeno“ a odesláním emailu na emailovou adresu Zadavatele a současně na emailovou adresu ServiceDesku uvedenou v Příloze č. 5 této Smlouvy. Pokud se Příjemce ve lhůtě do konce následujícího pracovního dne k předmětnému požadavku ve stavu „Vyřešeno“ v ServiceDesku nevyjádří, vzniká Poskytovateli nárok na uvedení požadavku do stavu Uzavřeno. Požadavky ve stavu „Uzavřeno“ se považují za převzaté Příjemcem.

## 5. CENA

5.1. Příjemce se zavazuje zaplatit za předmět plnění dle této smlouvy smluvní cenu, stanovenou ve smyslu ustanovení § 2 odst. 2 zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, ve znění pozdějších předpisů, dohodou. Cena za služby dle této smlouvy činí celkem **8 260 000 Kč**

**bez DPH** (slovy: osm milionů dvě stě šedesát tisíc korun českých), samostatná výše DPH 1 734 600 Kč. Jedná se o cenu celkem za 5 let. Celková cena plnění je tvořena následujícími částmi:

	<b>Cena bez DPH v Kč</b>	<b>Výše DPH v Kč</b>	<b>Cena s DPH v Kč</b>
Cena za pravidelnou údržbu dle čl. 2 této smlouvy (za 12 měsíců služby)	495 600,00 Kč	104 076,00 Kč	599 676,00 Kč
Cena za servisní pohotovost dle čl. 3 této smlouvy (za 12 měsíců služby)	495 600,00 Kč	104 076,00 Kč	599 676,00 Kč
Cena za technickou podporu čl. 4 této smlouvy (za 12 měsíců služby)	660 800,00 Kč	138 768,00 Kč	799 568,00 Kč
Celková cena za celý předmět plnění (za 12 měsíců služby)	1 652 000,00 Kč	346 920,00 Kč	1 998 920,00 Kč
Celková cena za celý předmět plnění (za kalendářní čtvrtletí)	413 000,00 Kč	86 730,00 Kč	499 730,00 Kč
Celková cena za celý předmět plnění (za 5 let služby)	8 260 000,00 Kč	1 734 600,00 Kč	9 994 600,00 Kč

- 5.2 Sjednaná cena je cenou konečnou a zahrnuje veškeré dodávky a služby nutné k provedení předmětu plnění v rozsahu stanoveném touto smlouvou. Do sjednané ceny jsou dále zahrnuty veškeré náklady Poskytovatele s poskytnutím předmětu plnění a jejího hmotného zachycení, zejména cestovní výdaje, náklady na softwarové vybavení použité pro poskytnutí služeb. Sjednanou cenu je možné změnit pouze v případě změny sazby DPH.
- 5.3 Cena za plnění dle této smlouvy bude hrazena čtvrtletně na základě podepsaných (akceptovaných) měsíčních výkazů za dané uplynulé čtvrtletí.
- 5.4 Úhrada ceny bude provedena bezhotovostním převodem na bankovní účet Poskytovatele uvedený v záhlaví této Smlouvy na základě daňového dokladu (dále jen „faktura“) vystaveného Poskytovatelem za podmínek stanovených v tomto článku.
- 5.5 Přílohou každé faktury musí být Příjemcem odsouhlasený a potvrzený výkaz provedených činností. Faktura vystavená Poskytovatelem je splatná do 30 kalendářních dnů od jejího doručení Příjemci.

- 5.6 Faktury adresované Příjemci musí být vystavovány v souladu s požadavky právních předpisů na daňové doklady. Faktury platí jako došlé v den, kdy byly v originále s přílohami prokazatelně doručeny Příjemci. Poskytovatel je oprávněn fakturu vrátit do 10 kalendářních dnů od doručení s písemným odůvodněním, neodpovídá-li Smlouvě nebo není-li možné ji zkontrolovat. Byla-li faktura takto vrácena, není Příjemce v prodlení s placením ceny Díla. Lhůta splatnosti se počítá ode dne doručení opravené faktury Příjemci. Není-li faktura ve lhůtě 10 pracovních dní vrácená, platí, že s ní Příjemci souhlasí.

## **6. SMLUVNÍ POKUTY**

Dostane-li se Poskytovatel do prodlení s plněním svých povinností vyplývajících z této Smlouvy je Poskytovatel povinen uhradit smluvní pokutu ve výši:

- 6.1 Dostane-li se Poskytovatel do prodlení s reakční dobou na incident kategorie A či B dle odst. 4.2. této Smlouvy, je Poskytovatel povinen uhradit smluvní pokutu ve výši 5.000 Kč za každou započatou hodinu prodlení.
- 6.2 Dostane-li se Poskytovatel do prodlení s reakční dobou na incident kategorie B (s výjimkou „4 hod“) nebo C dle odst. 4.2. této Smlouvy, je Poskytovatel povinen uhradit smluvní pokutu ve výši 5.000 Kč za každý započatý den prodlení.
- 6.3 Dostane-li se Poskytovatel do prodlení s odstraněním vady dle odst.4.2 (s výjimkou incidentu kategorie A „4 hod“) této Smlouvy, je Poskytovatel povinen uhradit smluvní pokutu ve výši 5.000 Kč za každý započatý den prodlení.
- 6.4. Dostane-li se Poskytovatel do prodlení s odstraněním vady na incident kategorie A „4 hod“ dle odst.4.2 této Smlouvy, je Poskytovatel povinen uhradit smluvní pokutu ve výši 5.000 Kč za každou započatou hodinu prodlení.
- 6.5 Ustanovením o smluvních pokutách není dotčeno právo Příjemce na náhradu škody.

## **7. SPOLEČNÁ USTANOVENÍ**

- 7.1 Poskytovatel se zavazuje respektovat a dodržovat pokyny Příjemce.
- 7.2 Příjemce se zavazuje, že bude maximálně spolupracovat s Poskytovatelem na řešení a předcházení problémům, tj. umožní přístup k systému, bude dodržovat pokyny Poskytovatele apod.
- 7.3 Příjemce se zavazuje spolupracovat s Poskytovatelem a poskytovat mu veškerou nutnou součinnost potřebnou pro řádné poskytování Služeb podle této Smlouvy. Příjemce je povinen informovat Poskytovatele o veškerých skutečnostech, které jsou nebo mohou být důležité pro plnění této Smlouvy.



- 7.4 Pokud Příjemce neposkytne součinnost definovanou v článku 7.3 této Smlouvy, má Poskytovatel právo požadovat od Příjemce posunutí stanovených termínů o čas, po který nemohl Poskytovatel pracovat na plnění předmětu dle této smlouvy. Příjemce je povinen takovému požadavku vyhovět.
- 7.5 Příjemce se zavazuje, že vyvine úsilí k zajištění vzdáleného přístupu Poskytovateli k serverům infrastruktury výhradně pro účely poskytování Služeb podle této Smlouvy.
- 7.6 V případě, že se vyskytne jakákoli překážka, zejména:
- (i) prodlení Příjemce s poskytnutím součinnosti, které by podmiňovalo plnění Poskytovatele;
  - (ii) okolnosti vylučující odpovědnost,
- kteřá by mohla mít jakýkoli dopad na termíny poskytování Služeb, má Poskytovatel povinnost o této překážce Příjemce písemně informovat, a to nejpozději do pěti (5) kalendářních dnů od okamžiku, kdy se tato překážka vyskytla. Pokud Poskytovatel Příjemce v této pětidenní lhůtě o překážkách písemně neinformuje, zanikají veškerá práva Poskytovatele, která se ke vzniku příslušné překážky váží, zejména Poskytovatel nebude mít právo na jakékoli posunutí stanovených termínů poskytování Služeb dle článku 8.3 této Smlouvy.
- 7.7 Poskytovatel odpovídá za kvalitu, všeobecnou a odbornou správnost poskytované činnosti.
- 7.8 Obě smluvní strany se zavazují k dodržování mlčenlivosti o všech skutečnostech, o kterých se v rámci plnění této smlouvy dozví u druhé smluvní strany (případně u pracovníků u Příjemce). Smluvní strany se dále zavazují, že informace získané při plnění této smlouvy nepoužijí pro svůj ani cizí prospěch. Povinnosti vyplývající z tohoto článku nezanikají ani po ukončení účinnosti této smlouvy a nelze se jich zprostit bez souhlasu druhé smluvní strany. V případě porušení povinností vyplývajících z tohoto článku, nesou obě smluvní strany všechny důsledky s tím spojené, zejména pak musí druhé smluvní straně nahradit škodu, která jí vznikla porušením tohoto článku druhou smluvní stranou. Poskytovatel odpovídá též za škodu, která vznikla v důsledku porušení tohoto článku poskytovatelem, pracovníkům u Příjemce.
- 7.9 Smluvní strany spolu budou komunikovat buď písemně na adresy stanovené v úvodu této smlouvy nebo písemně či elektronickou poštou prostřednictvím pověřených osob výslovně jmenovaných.
- Pověřené osoby Poskytovatele s kontaktními údaji jsou uvedeny v Příloze č. 5 této Smlouvy, pověřené osoby Objednatele s kontaktními údaji jsou uvedeny v Příloze č. 6 této Smlouvy.
- 7.10 Písemné oznámení o změnách výše uvedených kontaktních telefonních čísel Poskytovatele nebo webové adresy se systémem ServiceDesk předá poskytovatel Příjemci alespoň pět dní před očekávanou změnou.

- 7.11 Poskytovatel je povinen při poskytování služeb dle této smlouvy postupovat s odbornou péčí podle svých nejlepších znalostí a schopností, přičemž při své činnosti je povinen chránit zájmy a dobré jméno Příjemce a postupovat v souladu s jeho pokyny. V případě nevhodných pokynů Příjemce je Poskytovatel povinen na nevhodnost těchto pokynů Příjemce písemně upozornit, V opačném případě nese Poskytovatel zejména odpovědnost za vady a za škodu, které v důsledku nevhodných pokynů Příjemce Poskytovateli nebo třetím osobám vznikly.
- 7.12 Místem plnění jsou veškerá pracoviště dle přílohy č. 1 této smlouvy.
- 7.13 Způsobí-li Poskytovatel nebo jeho subdodavatelé Příjemci nebo třetím osobám v souvislosti s plněním dle této smlouvy škodu, je Poskytovatel za tuto škodu odpovědný a je povinen ji uhradit. Poskytovatel se dále zavazuje mít sjednáno po celou dobu trvání této Smlouvy pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Poskytovatelem nebo jeho subdodavatelem Příjemci nebo třetím osobám, a to na částku ve výši alespoň 50 mil. Kč.
- 7.14 Zhotovitel dodrží ustanovení § 147a odst. 4 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů týkající se subdodavatelů.

## **8. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ**

- 8.1 Plnění dle této smlouvy bude poskytováno po dobu 5 let, přičemž bude zahájeno ode dne účinnosti této smlouvy.
- 8.2 Tato smlouva nabývá účinnosti okamžikem závěrečného předání a převzetí Etapy I díla dle smlouvy o dílo.
- 8.3 Tuto smlouvu lze měnit pouze písemnou formou a to na základě písemných dodatků, které budou číslovány vzestupně počínaje číslem 1.
- 8.4 Poskytovatel je podle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou zboží nebo služeb z veřejných výdajů.

Poskytovatel je povinen archivovat originální vyhotovení smlouvy včetně jejích dodatků, originály účetních dokladů a dalších dokladů vztahujících se k realizaci předmětu této smlouvy po dobu 10 let od zániku této smlouvy, minimálně však do roku 2025. Po tuto dobu je dodavatel povinen umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly projektů provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním této smlouvy.

- 8.5 Jestliže se některé ustanovení této Smlouvy ukáže jako neplatné, neúčinné nebo nevymahatelné, nebude tím dotčena platnost ani účinnost Smlouvy jako celku ani jejích zbývajících ustanovení. V takovém případě smluvní strany změní nebo přizpůsobí takové neplatné, neúčinné nebo nevymahatelné ustanovení písemnou formou tak, aby bylo dosaženo úpravy, které odpovídá účelu a úmyslu stran v době uzavření této Smlouvy,



kteřá je hospodářsky nejbližší neplatnému, neúčinnému nebo nevymahatelnému ustanovení, popřípadě podniknou jakékoliv další právní kroky vedoucí k realizaci původního účelu takového ustanovení.

- 8.6 Smluvní strany výslovně souhlasí s uveřejněním této smlouvy v plném znění s výjimkou osobních údajů ve smyslu § 4 písm. a) zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů.
- 8.7 Smluvní strany prohlašují, že skutečnosti uvedené v této smlouvě nepovažují za obchodní tajemství a udělují svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoli dalších podmínek.
- 8.8 Smluvní strany se dohodly, že žádná z nich není oprávněna postoupit svá práva a povinnosti vyplývající z této Smlouvy třetí straně bez předchozího písemného souhlasu druhé Smluvní strany, s výjimkou peněžitých pohledávek za druhou smluvní stranou a přechodu této Smlouvy při právním nástupnictví.
- 8.9 Příjemce prohlašuje, že seznámil s právy a povinnostmi vyplývajícími z této smlouvy pro Uživatele a ten bude činit v souladu s touto smlouvou, jako by se jednalo o Příjemce.
- 8.10 Tato smlouva je vyhotovena ve čtyřech (4) stejnopisech, z nichž všechny mají platnost originálu. Každá smluvní strana obdrží po dvou (2) vyhotoveních.
- 8.11 Obě smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu před jejím podpisem přečetly, a že byla uzavřena po vzájemném projednání jako projev jejich svobodné vůle určitě, vážně a srozumitelně. Na důkaz dohody o všech článcích této smlouvy připojují pověření zástupci obou smluvních stran své vlastnoruční podpisy.
- 8.12 Smlouva byla schválena usnesením Rady Pardubického kraje č. R/1350/14 ze dne 11.9.2014.

### **Přílohy:**

Příloha č. 1 Projektová dokumentace Objednatele

Příloha č. 2 Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

Příloha č. 3 Servisní podmínky

Příloha č. 4 Součinnost Objednatele požadovaná Poskytovatelem

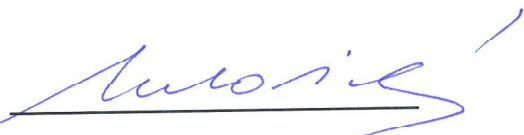
Příloha č. 5 Oprávněné osoby Zhotovitele, seznam klíčových pracovníků a kontaktní údaje pro hlášení vad

Příloha č. 6 Oprávněné osoby Objednatele

Příloha č. 7 Seznam subdodavatelů Poskytovatele

**Objednatel:**

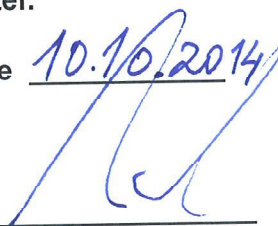
V Pardubicích dne 21.10.2014

  
Pardubický kraj  
JUDr. Martin Netolický, Ph.D.  
hejtman



**Poskytovatel:**

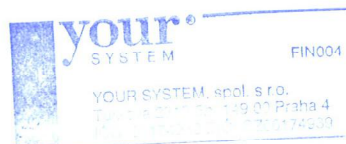
V Praze dne 10.10.2014



**YOUR SYSTEM, spol. s r.o. \***

RNDr. Martin Nehasil

jednatel



## Příloha č. 1: Projektová dokumentace Objednatele

**Poznámka: Součástí této přílohy je i PROVÁDĚCÍ KONCEPT SW ŘEŠENÍ (PK) projektu Národní informační systém integrovaného záchranného systému (NIS IZS), který je přiložen k této smlouvě v elektronické podobě na DVD. Název souboru: Součást přílohy č.1\_servisní smlouvy\_NIS - v51.zip.**

### 1 Předmět plnění veřejné zakázky

Cílem veřejné zakázky je zajištění informační podpory procesů Zdravotnického operačního střediska (dále jen ZOS) Zdravotnické záchranné služby Pardubického kraje (dále jen ZZS PAK), ale i dalších organizačních útvarů (výjezdové základny, posádky, výkaznictví), které bezprostředně navazují na činnost ZOS.

#### 1.1 Předmět plnění

Předmětem plnění je dodávka a implementace informačních systémů operačního řízení (dále jen IS OŘ) včetně služeb minimálně v tomto rozsahu:

Označení	Položka
<b>Sál pro operační řízení</b>	
OS-07	Stoly pro dispečery
<b>Technologické zázemí</b>	
PR-02	Virtualizovaný desktop pro OŘ
PR-05	Operátorské pracoviště hybridní
DC-05	Rackové skříně 19" 800*1000 (48U)
EN-02	UPS
<b>Radiová síť PEGAS</b>	
DR-01	Integrace sítě PEGAS
DR-03	Pevné radiostanice 3G
DR-04	Vozidlová radiostanice 3G
DR-06	Ruční radiostanice

<b>Telefonie</b>	
OB-01	Pobočková ústředna OŘ
OB-02	Nahrávání (všechny kanály OŘ)
OB-03	Příčka – PBX OŘ objektová ústředna
<b>Výjezdové základny a vozidla</b>	
VS-02	Wi-Fi
VT-01	Vozidlové GPS
VT-02	Tablet posádky
VT-04	Vozidlová LAN s konektory
VT-05	Navigační přístroj
<b>Informační systémy</b>	
IS-01	HW kompletně
IS-02	Databáze, virtualizace, replikace SW
IS-03	Informační systém – vývoj a integrace
IS-03a	Informační systém – integrace s NIS IZS
IS-04	Zálohování
IS-05	Integrace telefonie

#### **Tabulka 1: Předmět plnění**

Detailní popis uvedených dílčích částí tj. jejich stávajícího stavu a požadovaného cílového stavu je uveden dále v tomto dokumentu.

Pokud jsou v projektové dokumentaci uvedeny přesné rozměry a parametry zařízení a vybavení, může zadavatel na základě posouzení konkrétních podmínek připustit toleranci v daných parametrech do 5%.

## 1.2 Realizace plnění

Realizace předmětu plnění bude rozdělena na následující Etapy:

- Etapa I: dodávka všech položek mimo IS-03a – nejpozději do 150 dnů od zahájení realizace díla;
- Etapa II: dodávka položky IS-03a – nejpozději do 60 dnů od výzvy k zahájení realizace integrace s NIS IZS, nejpozději do termínu předání díla.

Důvodem rozdělení na etapy je absence termínů připravenosti NIS IZS k integraci technologií z KSP ZZS PAK v době zveřejnění výzvy v rámci této VZ. Zadavatel požaduje základní dodávku technologií (Etapa I) v plném rozsahu bez položky IS-03a, která bude dodávána samostatně (Etapa II).

## 2 Popis stávajícího stavu ZZS PAK

### 2.1 Činnost ZZS PAK

Zdravotnická záchranná služba Pardubického kraje plní úkoly zdravotnické záchranné služby k zajištění zvláštní zdravotní péče fyzickým osobám, které se náhle nebo nečekaně ocitly v ohrožení zdraví či života, tedy nepřetržitě zabezpečuje odbornou přednemocniční neodkladnou péči včetně přednemocniční péče o dárce a příjemce orgánů v souladu s příslušnými právními předpisy a pokyny zřizovatele a za plnění těchto úkolů odpovídá.

Tyto úkoly plní od svého vzniku pro území okresu Pardubice, s účinností od 1. 1. 2007 rovněž pro území okresu Chrudim a s účinností od 1. 4. 2007 také pro území okresu Ústí nad Orlicí. S účinností od 1. 7. 2007 plní tyto úkoly též pro území okresu Svitavy, tedy pro celý Pardubický kraj. Předmětem činnosti organizace je poskytování komplexní, nedělitelné a nepřetržitě odborné přednemocniční neodkladné péče včetně přednemocniční péče o dárce a příjemce orgánů na území Pardubického kraje, zahrnující plnění úkolů zdravotnické záchranné služby v rozsahu podle ust. § 4 písm. A) až j) zákona č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, k zajištění zvláštní zdravotní péče fyzickým osobám, které se náhle nebo nečekaně ocitly v ohrožení zdraví či života, a to od vzniku organizace pro území okresu Pardubice, s účinností od 1. 1. 2007 rovněž pro území okresu Chrudim, s účinností od 1. 4. 2007 také pro území okresu Ústí nad Orlicí a s účinností od 1. 7. 2007 též pro území okresu Svitavy, tedy pro celý Pardubický kraj.

Kvalifikovaný příjem, zpracování a vyhodnocení tísňových výzev k odborné zdravotnické první pomoci a určení nejvhodnějšího způsobu poskytování přednemocniční neodkladné péče

Provádění dalších nedílných a neoddělitelných součástí činností:

- přeprava pacientů neodkladné péče (mezi poskytovateli zdravotních služeb, ve smyslu ust. § 2 odst. 2 písm. F) zákona 372/2011 Sb., o zdravotních službách)
  - přeprava raněných, nemocných a rodiček, jde-li o osoby s náhle a neočekávaně vzniklým závažným postižením zdraví nebo s přímým ohrožením života
- dopravní zdravotní služba (rychlá přeprava zdravotnických pracovníků k zabezpečení neodkladné péče u poskytovatele, přeprava osob včetně zemřelého pacienta související s

prováděním transplantací, neodkladná přeprava tkání a buněk určených k použití u člověka, přeprava léčivých přípravků krve a jejich složek, zdravotnických prostředků nezbytných pro poskytnutí neodkladné péče nebo přeprava biologického materiálu)

- poskytování odborné přednemocniční neodkladné péče a dopravní zdravotní služby cizincům
- rychlá přeprava orgánů odebraných pro účely jejich transplantace, popřípadě potencionálních příjemců těchto orgánů, nelze-li takovou přepravu zajistit stejně rychle jiným způsobem
- rychlá přeprava odborníků, popř. léčivého přípravku, krve nebo jejího derivátu, biologického materiálu či zdravotnického prostředku, vyžaduje-li to nezbytně zdravotní stav pojištěnce a je-li bezprostředně ohrožen jeho život, přičemž příslušné zdravotnické zařízení potřebným odborníkem či materiálem momentálně nedisponuje a přepravu nelze zajistit stejně rychle jiným způsobem
- organizace některých specializovaných činností, zejména tzv. sekundárních výkonů, dopravy nemocných a raněných v podmínkách přednemocniční neodkladné péče ze zahraničí do České republiky a vyžadování součinnosti jiných organizací zdravotnické záchranné služby a dalších zdravotnických zařízení, policie a hasičských sborů při hromadných neštěstích a katastrofách včetně případné aktivace havarijního plánu příslušného území, udržování spojení se všemi zúčastněnými, vyhodnocování a předávání všech souvisejících informací, organizace rychlého výjezdu potřebných sil a prostředků a zajištění informovanosti oddělení nemocnic o potřebě příjmu většího počtu postižených
- součinnost s Hasičským záchranným sborem Pardubického kraje, operačním a informačním střediskem integrovaného záchranného systému, Policíí ČR, podíl na krizovém plánování a řízení
- lékařská pohotovostní služba (pouze v rozsahu zajišťování prohlídek těl zemřelých mimo zdravotnické zařízení)
- zabezpečování zdravotnických služeb pro obvodní řízení podle branného zákona, a to od vzniku organizace pro území okresu Pardubice, s účinností od 1. 1. 2007 rovněž pro území okresu Chrudim, s účinností od 1. 4. 2007 také pro území okresu Ústí nad Orlicí a s účinností od 1. 7. 2007 též pro území okresu Svitavy, tedy pro celý Pardubický kraj
- zajišťování zdravotnických služeb při kulturních a sportovních akcích
- vzdělávání ve zdravotnictví
- výkon ekonomické, provozní, technické, investiční a administrativní činnosti včetně správy majetku ve vlastnictví Pardubického kraje a nakládání s ním v souladu s touto zřizovací listinou v rozsahu potřebném pro naplnění hlavního účelu a hlavního předmětu činnosti Zdravotnické záchranné služby Pardubického kraje
- plnění dalších úkolů v souladu s právními předpisy platnými pro odvětví zdravotnictví

Zdravotnická záchranná služba Pardubického kraje je členěna do čtyř územních odborů (Pardubice, Chrudim, Ústí nad Orlicí a Svitavy). Pod jednotlivé územní odbory spadá 16 výjezdových základů. Na výjezdových základnách je přes den k dispozici 27 výjezdových



skupin, z toho 9 výjezdových skupin rychlé lékařské pomoci (RLP), 13 výjezdových skupin rychlé zdravotnické pomoci (RZP) v denní a 12 výjezdových skupin RZP v noční směně a 5 posádek Rendez-vous (RV). Za rok zasahují výjezdové skupiny ZZS PAK přibližně u 40 000 událostí

ZZS PAK mělo v roce 2012: 299 stálých zaměstnanců, z toho 26 lékařů, 156 záchranářů, 93 řidičů- záchranářů a 24 nezdravotnických pracovníků.

Dále ZZS PAK zaměstnává 108 lékařů v externím pracovním poměru.

## **2.2 Organizační uspořádání ZZS PAK**

Organizační struktura vychází z Organizačního řádu ZZS PAK, v čele ZZS PAK, p. o. je ředitel, jmenovaný Radou Pardubického kraje, již odpovídá za veškerou činnost organizace. Ředitel je statutárním orgánem, oprávněným jednat jménem ZZS PAK, p. o.

Celá organizace je členěna do těchto úseků:

- Úsek ředitele
- Technický úsek
- Ekonomický úsek
- Personální úsek
- Zdravotnické operační středisko
- Územní odbory (Úodb.)

### **Úsek ředitele**

V čele organizace stojí ředitel, je statutárním orgánem organizace, zastupuje organizaci směrem ke zřizovateli, je jmenován a odvoláván Radou Pardubického kraje. Za organizaci vystupuje a jedná.

Jsou mu přímo podřízeni asistentka ředitele, útvar krizového řízení, manažer ošetrovatelské péče, vedoucí lékař Úodb. Pardubice, vedoucí lékař Úodb. Chrudim, vedoucí lékař Úodb. Svitavy, vedoucí lékař Svitavy, vedoucí lékař Ústí nad Orlicí a vedoucí lékař zdravotnického operačního střediska.

### **Úsek technický**

Úkolem technického oddělení je zajišťovat služby v oblasti informačních a komunikačních technologií, materiálně technického zabezpečení, komplexních potřeb investiční výstavby, rekonstrukce, modernizace a oprav budov, technických zařízení, dopravních prostředků, provozu vzduchotechniky.

V čele technického oddělení je vedoucí lékař Úodb. Pardubice.

### **Ekonomické oddělení**

Úkoly ekonomického oddělení vyplývají z komplexních potřeb ekonomické agendy, účetnictví, agendy finanční účtárny, výkaznictví, finančního plánu, rozpočtu, evidence majetku, spisové a archivní služby, statistického zjišťování, zajišťování energetického, vodního a odpadového hospodaření.

V čele ekonomického oddělení stojí vedoucí rozpočtář, který je přímo podřízen vedoucímu lékaři Úodb. Pardubice. Vedoucímu rozpočtáři jsou přímo podřízeni ekonomické účetní.

## **Personální oddělení**

Úkoly personálního oddělení vyplývají z komplexních potřeb plánování lidských zdrojů a BOZP. V čele personálního oddělení je personální manažer, který je přímo podřízen vedoucímu lékaři Úodb. Pardubice. Personálnímu manažerovi jsou přímo podřízeny mzdové účetní.

### **Zdravotnické operační středisko**

Zdravotnické operační středisko řídí vedoucí lékař, který je přímo podřízen řediteli. Vedoucímu lékaři jsou přímo podřízeni vedoucí směny a operátoři zdravotnického operačního střediska. Zodpovídá za činnost zdravotnického operačního střediska a za odbornou připravenost operátorů.

### **Územní odbory**

ZZS PAK se člení na Úodb. Pardubice, Úodb. Chrudim, Úodb. Svitavy a Úodb. Ústí nad Orlicí. Územní odbory řídí vedoucí lékaři, kteří jsou podřízeni řediteli ZZS PAK. Pod každý územní odbor spadají příslušné výjezdové základny.

## **2.3 Operační středisko ZZS PAK**

### **Zdravotnické operační středisko**

- nepřetržitě a bezprostředně řídí činnost výjezdových skupin a integruje činnost všech článků přednemocniční neodkladné péče včetně zajištění sekundárních mezinemocničních transportů pacientů vyžadujících intenzivní či resuscitační péči, transportů pacientů zařazených v transplantačním programu, urgentních převozů krve a krevních derivátů v určené spádové oblasti v nepřetržitém provozu
- činnost ZOS zajišťují zdravotničtí pracovníci – operátoři (sestry – specialistky nebo zdravotničtí záchranáři)
- ve spolupráci s krizovým manažerem organizuje a řídí činnost výjezdových skupin v krizových situacích a případech hromadného postižení zdraví
- spolupracuje se všemi složkami IZS a v případě potřeby se ZZS sousedních krajů
- spolupracuje s firstrespondery v PAK (horská služba, vodní záchranná služba)
- zajišťuje činnost informačního zdravotnického centra.

V Pardubickém kraji je ZOS umístěno v Pardubicích. V současné době obsahuje 6 funkčních pracovišť operátorů, během denních směn zde pracuje 5 operátorů a během nočních směn 4 operátoři, 1 operátorské pracoviště je záložní. V současné době tedy probíhá příjem tísňových hovorů call-takery na 3 operátorských pracovištích (v tabulce pracoviště 3, 4, 5) a posádky řídí 2 dispečeri (v tabulce pracoviště 1 a 2) v rámci 2-stupňového systému operačního řízení přednemocniční neodkladné péče.

V roce 2012 zpracovalo operační středisko ZZS PAK 59438 tel. hovorů. Rozdělení dle jednotlivých pracovišť je uvedeno v následující tabulce:

Pracoviště	Počet přijatých hovorů
1	91
2	107
3	21308
4	21370
5	16447
6	115
<b>Celkem</b>	<b>59438</b>

### Tabulka 2: Přehled zpracovaných tel. hovorů

V následující tabulce je uveden přehled zpracovaných tel. hovorů dle jednotlivých dnů.

Den	Celkem	Den	Noc	Počet dní	Průměr den	Průměr noc	Průměr celkem
Pondělí	8483	5709	2774	53	107,7	52,3	160,0
Úterý	8002	5318	2684	52	102,3	51,3	153,5
Středa	8299	5523	2776	52	106,2	53,4	159,6
Čtvrtek	7924	5184	2740	52	99,7	52,7	152,4
Pátek	8953	5623	3330	52	108,1	64,0	172,1
Sobota	9409	5771	3638	52	111,0	70,0	181,0
Neděle	8368	5561	2807	53	104,9	53,0	157,9
<b>Celkem</b>	<b>59438</b>	<b>38689</b>	<b>20749</b>	<b>366</b>	<b>105,7</b>	<b>56,7</b>	<b>162,4</b>

### Tabulka 3: Přehled zpracovaných tel. hovorů

#### 2.4 Stoly operátorů na ZOS ZZS PAK

V současné době je operační středisko ZZS PAK vybaveno 6 stoly pro operátory. Stůl se skládá z vlastního pracovního stolu a zabudované technologické skříně pro umístění hardwaru a kabeláže. Popis stávajícího řešení stolů je uvedena níže:

#### Provedení stolu:

Rám stolu je tvořen pevnou svařovanou ocelovou konstrukcí s deskou z umělého kamene HI-MACS, síly 36 mm s přední ergonomickou hranou, nosnost desky 150kg (rozměry

desky 1600 x 600 x 36 mm- dezén G15). Rám stolu s deskou je přes boční úchyty přišroubován ke stojné noze. Stojná noha je tvořena hliníkovým systémovým profilem 45x90mm a vertikálním kabelovým žlabem 45x120mm s bočním plastovým hřebenem pro vstup kabeláže.

### **Technologická skříň:**

Je umístěna v zadní části pod základním stolem, je přístupná ze zadní části pracoviště po celé jeho délce a ze strany operátora se skříň rozšiřuje o samostatný box pro PC.

### **Rám technologické skříně:**

- Rám skříně dispečerského stolu je smontován ze systémových profilů ze slitiny hliníku. Průřez profilů je 40x40mm, každá strana profilu je opatřena systémovou drážkou, která umožňuje následné vkládání matic do profilu. Profily rámu skříně jsou eloxované.
- Rám umožňuje budoucí přichycení libovolných prvků bez vrtání nebo svařování a je sestaven tak, aby bylo možno lišty pro 19“ vestavbu umístit libovolně v celé šíři zadní části rámu skříně.
- Celý rám technologické skříně stolu je vodivě pospojován, tvoří vodivou klec a obsahuje centrální uzemňovací připojovací svorku. Technologická část stolu neomezuje obsluhu dispečerského stolu s ohledem na ergonomii.
- Rám technologické skříně stolu umožňuje rektifikaci celého pracoviště do vodorovné polohy s ohledem na nerovnosti podlahy pomocí systému rektifikačních šroubů.

### **Vnitřní technologický prostor:**

- Vnitřní technologický prostor skříně obsahuje dvojici lišt 19“ pro uchycení HW prvků o výšce 11U. Rám má využitelnou zástavbovou hloubku 400 mm, dále má rám prostorovou rezervu pro další dvojici 19“ lišt.
- Dispečerský stůl obsahuje kabelový management stolu s možností oddělení silových i datových kabelových tras.
- Každý stůl je vybaven 2 ks 19“ napájecích panelů 6x230V

### **Opláštění stolu:**

- Zadní vyjímatelné dveře s ventilačními otvory v provedení z duralového plechu síly 3mm se zámkem, pomocí zemního fastonu přizemněny k základní kostře stolu.
- Horní půda technologické skříně lamino deskou 18 mm s ABS hranou (dezén buk Kronospan399)
- Přední dvířka bočního modulu pro PC-plechové dveře s ventilačními otvory.

### **Ergonomické přednosti dispečerského stolu a rozmístění pracovních prvků (monitory, klávesnice, telefony atd.):**

- Rozmístění ovládaných prvků zajištěn na dosah paží vpřed 400 mm ( $\pm 50$  mm) a do stran 500 mm ( $\pm 50$  mm) tak, aby nevznikla potřeba výrazné změny polohy obsluhy,
- „úhel přímky pohledu“ v rozmezí vodorovné přímky při přímém pohledu vpřed a maximálně 600 pod touto vodorovnou přímkou,
- Každý stůl osazen jedním ergonomickým ramenem typu ruka, polohovatelným ve

všech osách s nosností monitoru do 10kg.

- Ergonomické požadavky jsou v souladu s platnými technickými normami.

## 2.5 Komunikační technologie ZZS PAK

### 2.5.1 Telefonní ústředna ZZS PAK

V současné době ZZS PAK využívá pro telefonickou komunikaci organizace i ZOS telefonní ústřednu

**Matra MC 6501.** Telefonní přístroje využívané na ZOS jsou typu Matra M 760.

Tato ústředna je vybavena integračním rozhraním **CSTA server** po zajištění integrace a ovládání přes aplikaci na dotykových displejích a pro zajištění nahrávání telefonních hovorů.

#### **Konfigurace telekomunikačního systému Matra MC 6501:**

- 1x ISDN30 vnější vstup
- 6x ISDN2 vnější vstup
- 4x analogová státní linka
- 36x digitální vnitřní linka
- 56x analogová vnitřní linka
- licence pro připojení tarifikačního programu
- uvítací informační hlášky přichozích hovorů
- 12x digitální telefonní přístroj Matra M760

### 2.5.2 Radiové systémy

ZZS PAK využívá pro komunikaci s výjezdovými skupinami digitální radiovou síť PEGAS pro komunikaci se složkami IZS. Vozidla ZZS PAK i operační pracoviště na ZOS jsou vybavena příslušnými radiovými stanicemi pro zajištění komunikace. Detailní popis je v následujících kapitolách.

### 2.5.3 Záznamová zařízení ZZS PAK

Pro potřeby nahrávání komunikace jak telefonní tak i radiové je infrastruktura ZZS PAK vybavena nahrávacím systémem ReDat3 tvořeným:

- Záznamovou jednotkou ReDat3
  - Počty portů
    - 22x Analog
    - 2x 30 kanálů PCM
    - 3x ISDN2(B+D)
    - 6x Matra
  - Počet licencí
    - 102 kanálů telefonie
    - Počet LAN klientů 4
- Aplikačním serverem ReDat
  - Licence – Databáze a Archivace 57
  - Využití databáze Info35

- API rozhraní pro integraci s informačním systémem
- Připojené záznamové jednotky: ReDat (databáze + archivace)

#### 2.5.4 Integrace telefonie

Integrace telefonních komunikací zahrnuje všechny funkce, které umožňuje použité integrační rozhraní CSTA v úzké návaznosti na telefonní ústřednu MC 6501.

Rozsah integrace jednotlivých funkcí běžného systémového telefonního přístroje odpovídá konfiguraci a softwarovým možnostem integračního rozhraní. Uvedené řešení zabezpečuje obsluhu a řízení telefonní komunikace při odbavování příchozích a odchozích hovorů, uskutečněných po linii veřejné telefonní sítě. Právě prostřednictvím veřejné telefonní sítě jsou přijímána a odbavována také tísňová volání.

#### 2.5.5 Integrace analogových komunikačních systémů

Zdravotnická záchranná služba Pardubického kraje nevyužívá analogové komunikační systémy.

#### 2.5.6 Komunikační technologie ZOS ZZS PAK

Každé pracoviště ZOS je vybaveno drátovou náhlavní soupravou. Každý operátor má přiděleny vlastní sluchátka se zabudovaným mikrofonom

Technologické zázemí operačního střediska je umístěno v technologické místnosti a představuje celkem 5 ks, plně či částečně, technikou vybavených systémových skříní.

Jednotlivá dispečerská pracoviště ZOS ZZS jsou v rámci integrace komunikačních prostředků vybavena technickým zařízením pro poslech, řízení a ovládání jednotlivých komunikačních prostředků, zpracování a přenos hlasových telefonních a rádiových služeb, včetně výstupů pro záznam těchto komunikací formou krátkodobého (operativního) záznamu i záznamu archivačního. Pro hlasovou službu telefonní a rádiové komunikace je určena společná hovorová souprava, s možností přepínání režimu hovorové soupravy v kombinaci hlasitého a tichého poslechu. Tato hovorová souprava je společná pro všechny používané integrované prostředky telefonního i rádiového provozu.

### 2.6 Informační systém ZZS PAK

Informační systém – v současnosti pracovníci ZOS ke své práci nutně potřebují kvalitní softwarové vybavení (například interní informačně – dokumentační systém, mapovou databázi a navigační systém), jakož i kvalitní spojovací systémy (především rádiový systém Matra/Pegas, GPS, interní [mobilní] telefonní síť a datové spojení), které Zdravotnické operační středisko standardně používá a tím zajišťuje vysoce profesionální systém řízení všech výjezdových složek záchranné služby. V rámci ZOS je provozován specializovaný informační systém S.O.S., který umožňuje automatizovat a zjednodušit některé pracovní úkony a přispívá tak k úspěšnému přijetí, vytěžení a vyhodnocení tísňových výzev s následným výběrem vhodného zásahového prostředku. Systém v aktuální verzi nebude umožňovat napojení na Národní systém příjmu tísňového volání (NSPTV), který bude realizován v rámci „Střežového projektu“ Národní informační systém IZS (NIS IZS-součást programu IS IZS) a plné využití poskytovaných služeb.



Současný systém S.O.S. využívaný v rámci ZOS je integrován s mapovými prohlížeči Navigate společnosti Position. Současná funkčnost software IS S.O.S. zahrnuje v rámci ZOS následující agendy:

- podpora příjmu tísňových výzev (identifikace a lokalizace volajících včetně využití dat Info35 a lokalizace mobilních telefonů a s využitím databáze adresních bodů – dále příjem tísňových SMS, příjem datových vět z TCTV 112)
- provázanost se záznamovým zařízením ReDat pro možnost zpětného přehrávání telefonických tísňových výzev přímo pro vybrané události ze software pro operační řízení
- na úrovni operačního řízení provázanost se svolávacím systémem DATASYS (systémy VoiceChange, MobileChange) pro hromadné informování zaměstnanců a pro signalizace výzev k výjezdu prozvoněním mobilních telefonů posádek, dále integrace se systémem Fleetware společnosti Radium (systém pro sledování vozů) pro automatické zaslání výzev k výjezdům do vozů (včetně souřadnic místa události) a pro automatizovaný sběr statusů výjezdů

### 2.6.1 Oblast výkaznictví (pojišťovna)

V současnosti jsou na ZZS PAK pro výkaznictví využívány moduly Pojišťovna a Kontrolní pracoviště, které jsou součástí používaného informačního systému. Modul Pojišťovna je provázán s modulem pro operační řízení a s modulem Základna používaným výjezdovými skupinami – vlastní vykazování tedy zpracovává data pořízená v těchto modulech. Modul Kontrolní pracoviště umožňuje kontrolovat data pořízená uživateli a připravovat je tak pro vlastní vykazování.

### 2.6.2 Oblast výjezdových základen

Výjezdová pracoviště jsou vybavena pracovními stanicemi, na kterých je provozován stávající informační systém ZZS PAK. Každá výjezdová základna obsahuje jeden základní „výzvoový“ počítač určený pro hlavní signalizace výzev k výjezdu, který je vybavený bankovní tiskárnou s automatickým ořezem papíru. Podle velikosti výjezdové základny mohou být v provozu i další stanice pro práci uživatelů, především pro agendu plánování směn a stanice pro provoz běžné kancelářské agendy (MS Office).

V rámci výjezdových základen jsou využívány moduly informačního systému Základna, Kniha jízd a Směny. Modul Základna slouží jak k editaci dat výjezdů a pacientů, tak pro signalizaci výzev k výjezdům (hlasové výzvy k výjezdu včetně čísla výjezdové skupiny, zobrazení výzvy a její tisk na bankovní tiskárně a automatickým ořezem.

### 2.6.3 Oblast mobilního zadávání dat

V současné době neexistuje infromatická podpora zadávání dat o výjezdech a pacientech v terénu.

### 2.6.4 Oblast „knihy jízd“

V současnosti je v ZZS PAK pro evidenci knih jízd využíván modul Kniha jízd, který je součástí používaného informačního systému. Modul Kniha jízd navazuje na modul Základna – z tohoto modulu přebírá potřebná data, takže jsou záznamy knihy jízd uživatelům automaticky připravovány. Součástí knihy jízd jsou údaje o spotřebě, takže je z modulu možné získávat nejrůznější tiskové sestavy nejen ohledně pracovních výkonů jednotlivých vozů, ale i ohledně spotřeby PHM.

## 2.7 Stávající architektura ICT a topologie sítě ZZS PAK

Centrálním bodem IT infrastruktury je lokalita Pardubice – Pardubičky, ústředí. Lokalita je vybavena centrálním připojením ZZS PAK do sítě Internet. Tato připojení a prvky infrastruktury realizují propojení všech lokalit do WAN sítě ZZS PAK pomocí pronajaté VPN Expres Lite.

V centrální lokalitě jsou provozovány veškeré centrální systémy a to, jak informační systém OŘ, tak administrativa a podpůrné systémy.

V lokalitě Chrudim je v současné době vybudováno záložní operační středisko ZZS PAK kde je mimo tři dispečerských pracovišť umístěn i záložní server informačního systému OŘ. Na záložní server se zrcadlí veškerá data z primárního serveru a záložní server je tak schopen převzít provoz IS OŘ v případě výpadku primárního serveru. Dále je zde umístěn systém ReDat pro nahrávání komunikace záložního operačního střediska. Toto středisko má samostatné připojení na internet a je svou činností nezávislé na hlavním ZOS v lokalitě Pardubice.

## 2.8 Oblast geografického informačního systému ZZS PAK

V současné době využívá ZZS PAK pro sledování vozů a prezentaci jejich poloh systém Fleetware a mapový prohlížeč Navigate propojený na IS pro OŘ. Uvedený systém je využíván v rámci celé ZZS PAK.

## 2.9 Oblastní střediska ZZS PAK

ZZS PAK má celkem čtyři oblastní střediska – Pardubice, Chrudim, Svitavy, Ústí nad Orlicí. Tato střediska jsou dále rozdělena na jednotlivé výjezdové základny v celkovém počtu 16. Přehled výjezdových základen je uveden v následující tabulce:

Pořadové číslo oblastního střediska	Výjezdová základna (VZ)
<b>Oblastní středisko Pardubice</b>	
1	Výjezdová základna Pardubice – Pardubičky
2	Výjezdová základna Pardubice – Dukla

3	Výjezdová základna Holice
4	Výjezdová základna Přelouč
<b>Oblastní středisko Chrudim</b>	
5	Výjezdová základna Chrudim
6	Výjezdová základna Hlinsko
7	Výjezdová základna Skuteč
<b>Oblastní středisko Svitavy</b>	
8	Výjezdová základna Svitavy
9	Výjezdová základna Litomyšl
10	Výjezdová základna Moravská Třebová
11	Výjezdová základna Polička
<b>Oblastní středisko Ústí nad Orlicí</b>	
12	Výjezdová základna Ústí nad Orlicí
13	Výjezdová základna Vysoké Mýto
14	Výjezdová základna Lanškroun
15	Výjezdová základna Červená Voda
16	Výjezdová základna Žamberk

#### **Tabulka 4: Přehled výjezdových základen**

Výjezdová pracoviště jsou vybavena pracovními stanicemi PC, na kterých je provozován stávající informační systém ZZS PAK. Výjezdové základny jsou propojeny do jednotné WAN sítě ZZS PAK prostřednictvím VPN spojení prostřednictvím sítě Internet.

Přehled připojení jednotlivých základen je uveden v následující tabulce.

<b>Výjezdová základna</b>	<b>Technologie</b>
Pardubice – Pardubičky	VDSL O2
Pardubice – Dukla	ADSL O2

Holice	VDSL O2
Přelouč	VDSL O2
Chrudim	ADSL O2
Hlinsko	VDSL O2
Skuteč	ADSL O2
Svitavy	VDSL O2
Litomyšl	VDSL O2
Moravská Třebová	VDSL O2
Polička	VDSL O2
Ústí nad Orlicí	ADSL O2
Vysoké Mýto	ADSL O2
Lanškroun	VDSL O2
Červená Voda	VDSL O2
Žamberk	VDSL O2

### Tabulka 5: Přehled připojení jednotlivých výjezdových základen

Každá výjezdová základna obsahuje:

- jeden základní „výzvoový“ počítač určený pro hlavní signalizace výzev k výjezdu, který je vybavený bankovní tiskárnou s automatickým ořezem papíru.
- podle velikosti výjezdové základny mohou být v provozu i další stanice pro práci uživatelů, především pro agendu plánování směn a stanice pro provoz běžné kancelářské agendy (MS Office).
- 

Výjezdová základna je standardně vybavena následujícími pracovními stanicemi:

Základna	Výjezdové PC	ZOS	Lékaři/záchranáři	Administrativa	Servery
Pardubice – Pardubičky	3	6	1	19	13
Pardubice – Dukla	1		1		

Holice	1		1		
Přelouč	1		1		
Chrudim	1		1	2	
Hlinsko	1		1		
Skuteč	1				
Svitavy	1		4	3	
Litomyšl	1		2		
Moravská Třebová	2		1		
Polička	1				
Ústí nad Orlicí	3		3	2	
Vysoké Mýto	2		1		
Lanškroun	1		1		
Červená Voda	1		1		
Žamberk	1		2		

**Tabulka 6: Vybavení výjezdových základen pracovními stanicemi**

Všechny pracovní stanice jsou s OS Windows XP / 7.

Na výjezdové základně jsou používány následující moduly informačního systému S.O.S.:

- Základna
- Kniha jízd
- Směny

Signalizace výzev k výjezdům je realizována:

- hlasovou výzvou k výjezdu včetně čísla výjezdové skupiny,
- zobrazení výzvy na výjezdovém počítači a její tisk na tiskárně
- zasláním souřadnic místa zásahu do navigace
- prozvoněním mobilních telefonů posádky
- prozvoněním radiostanice posádky

Hlavní prvky výjezdové základny jsou napájeny prostřednictvím UPS tak, aby bylo možno překlenout krátkodobé výpadky napájení.

Výjezdové základny nejsou v současné době vybaveny technologií Wi-Fi ani aktivním prvkem poskytujícím PoE napájení.

### 2.10 Vybavení vozidel ZZS PAK

ZZS PAK využívá 45 sanitních vozidel (včetně vozidel RV). Všechna vozidla jsou vybavena GPS jednotkou (Car Position různých verzí) a navigací Garmin Nüvi 760, 765 nebo 2595. Propojení GPS jednotky a navigace je řešeno proprietárním kabelem.

Pro účely navigace a monitorování vozidel na pracovišti ZOS dobře jsou vozidla ZZS PAK vybavena SW licencemi Fleetware on NaviGate – používané pro celou ZZS PAK, tzn. licence v rozsahu max. 50 vozidel a max. 6 pracovišť (klientů) dohledové aplikace na ZOS.

Součástí vybavy vozidel jsou i zařízení monitor/defibrilátor Corpuls.

### 3 Místa plnění a seznam pracovišť ZZS PAK

Dodávky a poskytování služeb bude realizováno v následujících místech plnění a pracovištích ZZS PAK:

- a) Sídlo Zdravotnické záchranné služby Pardubického kraje: Průmyslová 450, 530 03 Pardubice. Součástí je operační středisko ZZS PAK, datové centrum ZZS PAK a výjezdové stanoviště ZZS PAK.
- b) Policie ČR Krajského ředitelství Pardubického kraje, Na Spravedlnosti 2516, 530 02 Pardubice, kde je umístěna technologie systému PEGAS. Bude se týkat části technologie pro zajištění integrace radiového systému Pegas. Nezbytná součinnost pro dodavatele bude zajištěna objednatelem.
- c) Typová vozidla ZZS PAK
- d) Výjezdové základny ZZS PAK na území Pardubického kraje – seznam je uveden v následující tabulce:

Pořadové číslo oblastního střediska	Výjezdová základna (VZ)
<b>Oblastní středisko Pardubice</b>	
1	Výjezdová základna Pardubice – Pardubičky, Průmyslová 450, 530 03 Pardubice
2	Výjezdová základna Pardubice – Dukla, Teplého 1526, 530 02 Pardubice
3	Výjezdová základna Holice, Náměstí TGM 29
4	Výjezdová základna Přelouč, Studentská 1591
<b>Oblastní středisko Chrudim</b>	



5	Výjezdová základna Chrudim, Václavská 1080, 537 01 Chrudim
6	Výjezdová základna Hlinsko, Nádražní 548
7	Výjezdová základna Skuteč, Zvěřinova 1002
<b>Oblastní středisko Svitavy</b>	
8	Výjezdová základna Svitavy, Kolárova 2201/9
9	Výjezdová základna Litomyšl, Partyzánská 1074
10	Výjezdová základna Moravská Třebová, Svitavská 36
11	Výjezdová základna Polička, Eimova 294
<b>Oblastní středisko Ústí nad Orlicí</b>	
12	Výjezdová základna Ústí nad Orlicí, Hylváty 474
13	Výjezdová základna Vysoké Mýto, Vraclavská 120/III
14	Výjezdová základna Lanškroun, Dobrovského 34
15	Výjezdová základna Červená Voda, Červená Voda 333
16	Výjezdová základna Žamberk, U polikliniky 1514

**Tabulka 7: Přehled výjezdových stanovišť**

#### **4 Technická specifikace cílového (požadovaného) stavu**

Tato kapitola bude sloužit jako Příloha Zadávací dokumentace a smlouvy o dílo.

- a) Předmětem plnění této veřejné zakázky je dodávka a implementace informačních systémů IS OŘ a dalších navazujících technologií a služeb pro zajištění řádné realizace informačních systémů IS OŘ.
- b) Základní části předmětu plnění jsou uvedeny v následující tabulce:

Označení	Položka	Doplňující popis	ks
<b>Sál pro operační řízení</b>			

OS-07	Stoly pro dispečery	1 stůl s rovnou plochou – bez zvedání a elektrického ovládání	2
<b>Technologické zázemí</b>			
PR-02	Virtualizovaný desktop pro OŘ	Sdílená RAM min 2GB, grafická karta, zvuková karta, mirror, podíl na sdíleném serveru	8
PR-05	Operátorské pracoviště hybridní	2 LCD matné 24“ FHD, 1x dotykový monitor, drátový náhlavní handsfree-set, audiolišta na LCD	5
DC-05	Rackové skříně 19“ 800*1000 (48U)	standard bez chlazení, signalizace otevření vč. montáže	1
EN-02	UPS	6kVA, online, včetně akumulátorů	1
<b>Radiová síť PEGAS</b>			
DR-01	Integrace sítě PEGAS	LCT, zásuvné moduly, antény, konektory, SW, včetně integrace do IS OŘ	1
DR-03	Pevné radiostanice 3G	Vybavení jednoho pracoviště (každého stolu) bude obsahovat: 1 RCT, montážní sadu, zdroj, anténu, svod antény, konektory	4
DR-04	Vozidlová radiostanice 3G	1 vozidlový terminál bez montáže	40
DR-06	Ruční radiostanice		25
<b>Telefonie</b>			
OB-01	Pobočková ústředna OŘ	samostatná PBX nebo rozšíření NSPTV, VoIP, 4 ISDN, GSM brána, max. 128 vnitřních linek vč. SW	1
OB-02	Nahrávání (všechny kanály OŘ)	Nahrávání telefonů, radiodigital, hlasový příkaz, včetně konektorů na jednotlivé linky. Řešeno jako dodávka HW+SW jako investiční celek.	1
OB-03	Příčka – PBX OŘ objektová ústředna	Propojení ústředny pro OŘ s objektovou ústřednou.	1
<b>Výjezdové základny a vozidla</b>			

VS-02	WI-FI	WiFi pro výjezdová stanoviště včetně montáže	9
VT-01	Vozidlové GPS	GPS, jednotka pro datový přenos, příslušenství, přenos statusu, licence. HIM, protože navyšuje cenu vozidla.	10
VT-02	Tablet posádky	10", odolný, vč. OS a licence SW, tiskárna	30
VT-04	Vozidlová LAN s konektory		46
VT-05	Navigační přístroj	PC, monitor 7", OS, licence SW navigace, vozidlový kit. HIM, protože bude zahrnuto jako navýšení ceny vozidla.	50
<b>Informační systémy</b>			
IS-01	HW kompletně	4 servery min. 2xCPU, min. 16 GB RAM, SSD, diskové pole min. 4 TB, zdroje, chlazení	1
IS-02	Databáze, virtualizace, replikace SW	SW licence pro všechny servery	1
IS-03	Informační systém – vývoj a integrace	IS pro OŘ, vývoj, nové funkčnosti, licence, včetně modulu pro podporu mobilního zadávání dat prostřednictvím mobilních zařízení	1
IS-03a	Informační systém – integrace s NIS IZS	Integrace v rozsahu – Příjem tísňové výzvy, polohy výjezdových skupin, stavy výzev a výjezdů, výměna informací z OŘ dle specifikace rozhraní NIS IZS  Detaily uvedeny v kapitole 5.	1
IS-04	Zálohování	SW licence pro všechny servery	1
IS-05	Integrace telefonie	Integrace telefonie	1

### Tabulka 8: Základní části předmětu plnění

Na dodávku technologií jsou kladeny následující požadavky:

- 1) Význačné parametry, které jsou v řešení ZZS PAK požadovány:
  - a) zajištění průchodu informací v systému od vzniku informace (např. tísňové volání) až po její výstup (např. informování posádky o nutnosti zásahu)
  - b) jednotná podpora procesů

- c) zajištění dostupnosti a spolehlivosti systému
  - d) informační podpora pro poskytování přednemocniční neodkladné péče v terénu
  - e) respektování platné legislativy ČR a legislativních norem v době předání díla Zadavateli.
- 2) Dostupnost a spolehlivost – kritické části systému musí být vysoce dostupné, tzn., že musí být zajištěna HW a SW prostředky jejich maximální odolnost proti výpadkům. Zadavatel požaduje zajistit níže uvedenou minimální požadovanou dostupnost a spolehlivost:

Subsystém	Provozní doba	Kritický subsystém
Operační řízení (SOŘ)	24 x 7 x 365 (nepřetržitý režim)	Ano
GIS klient	24 x 7 x 365 (nepřetržitý režim)	Ano
Systém sledování, provozu vozidel	24 x 7 x 365 (nepřetržitý režim)	Ne
Mobilní zadávání dat	24 x 7 x 365 (nepřetržitý režim)	Ne

**Tabulka 9: Požadavky na dostupnost a spolehlivost**

- 3) Uchazeč musí navrhnout dostatečně dostupnou a spolehlivou architekturu informačního systému IS OŘ s ohledem na:
- a) Spolehlivost a stabilitu jednotlivých softwarových subsystémů/komponent.
  - b) Dobu určenou pro nutnou údržbu HW a SW subsystémů/komponent
  - c) Spolehlivost napájení jednotlivých hardwarových komponent
  - d) Spolehlivost jednotlivých hardwarových prvků a jejich komponent
  - e) Mechanismy zálohování dat
  - f) Požadovanou dostupnost serverových služeb 99,95% pro kritické subsystémy a 98% pro ostatní. Dostupnost se vztahuje jen na výpadky a neplánované odstávky.
- 4) Bezpečnost – IS OŘ musí zajistit vysokou bezpečnost, tj. každý uživatel musí mít přístup pouze k funkcionalitě a datům, která mu náležejí. Zároveň musí být systém navržen tak, aby jeho jednotlivé subsystémy měly vždy přístup pouze k té funkcionalitě a datům, které nutně potřebují.
- a) Je požadováno, aby systém umožnil správci systému nastavení uživatelských rolí a oprávnění v jednotlivých systémech
  - b) Je požadováno zajištění odpovídající úrovně logování a auditu v souladu s platnou legislativou v době předání díla Zadavateli.
  - c) Bezpečnostní politika IT prostředí ZZS PAK nedovoluje volný přístup do jiných datových sítí nebo na veřejný internet. Pokud některá část aplikace IS ZZS PAK bude požadovat datovou komunikaci s externí aplikací běžící mimo lokální síť, musí být pro ni vytvořen přístup. K definici tohoto přístupu je nutné definovat IP adresu zdroje a cíle a číslo portu, prostřednictvím kterého bude aplikace

komunikovat. Dodavatel řešení IS ZZS PAK musí respektovat tento způsob přístupu při návrhu komunikace IS ZZS PAK s externími aplikacemi.

- 5) Autonomnost – IS OŘ musí být navržen dostatečně autonomní. Systém musí zajistit funkcionality (byť omezené) i v případě nedostupnosti okolních systémů. Nelze připustit, že výpadek jednoho ze subsystémů znemožní použitelnost celého řešení.
- 6) Zálohování – Zadavatel požaduje, aby uchazeč navrhl způsob/strategii zálohování systému IS OŘ na úroveň jednotlivých subsystémů/modulů/komponent, tak aby v případě nutnosti bylo zajištěno zprovoznit systém v co nejkratší době. Součástí zálohovací politiky je jak návrh odpovídajícího hardware, tak i metodika provádění záloh.
- 7) Soulad s legislativou – je požadováno, aby předmět plnění byl v souladu s platnou legislativou ČR a souvisejícími normami, např. některé funkcionality dodávaného systému mají návaznost na ustanovení zákona č.101/2000 Sb. O ochraně osobních údajů, na zdravotnické zákony atd., a to v době předání Díla zadavateli.
- 8) Zajištění bezpečnosti předmětu díla – zadavatel požaduje zajištění bezpečnosti způsobem odpovídajícím předpokládanému užití a to minimálně v následujícím rozsahu:
  - a) Autorizace, autentifikace uživatelů a uživatelská oprávnění zajišťující přístup jen ke schváleným informacím a funkcím a to včetně návaznosti na ochranu osobních údajů.
  - b) Zabezpečení komunikace mezi moduly informačního systému, informačními systémy v rámci integrace a další výměně dat – preferovaná je integrace na principu webových služeb, které budou zabezpečeny protokolem SSL s použitím obousměrné autentizace.
  - c) Využití moderních principů ochrany a zabezpečení dat (principy zálohování) a provozu informačních systémů.
- 9) Součástí předmětu plnění musí být i bezpečnostní dokumentace, která bude obsahovat detailní popis všech uvedených principů a to nejen ve vztahu k uživatelům, ale i ke správě informačního systému.

## **4.1 Požadavky na dodávku technologií**

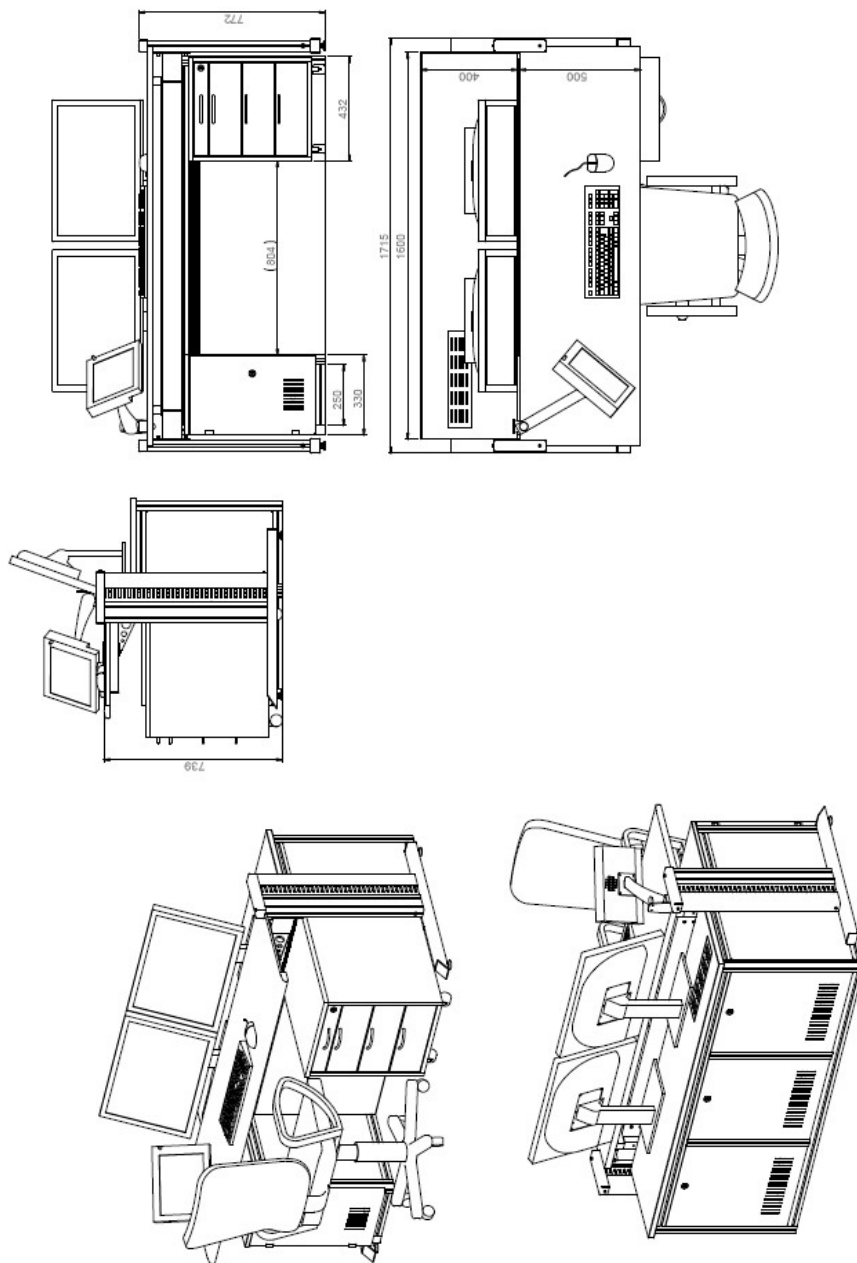
### **4.1.1 OS-07: Stoly pro dispečery**

Pracoviště dispečerů Zdravotnické záchranné služby Pardubického kraje je situováno ve stávající budově ZZS PAK – sídlo ZZS PAK na adrese: Průmyslová 450, 530 03 Pardubice.

Na stolech budou umístěny LCD monitory, dotykový monitor, klávesnice, audio komunikační zařízení, ve stole bude umístěna racková skříň a záložní vybavení v případě výpadku primárního systému (telefon, radiostanice, reproduktory). Pro instalaci technického vybavení bude sloužit racková skříň ve stole a instalační prostor pod pracovní deskou. Ostatní technologická zařízení budou umístěna v navazující místnosti datového centra.

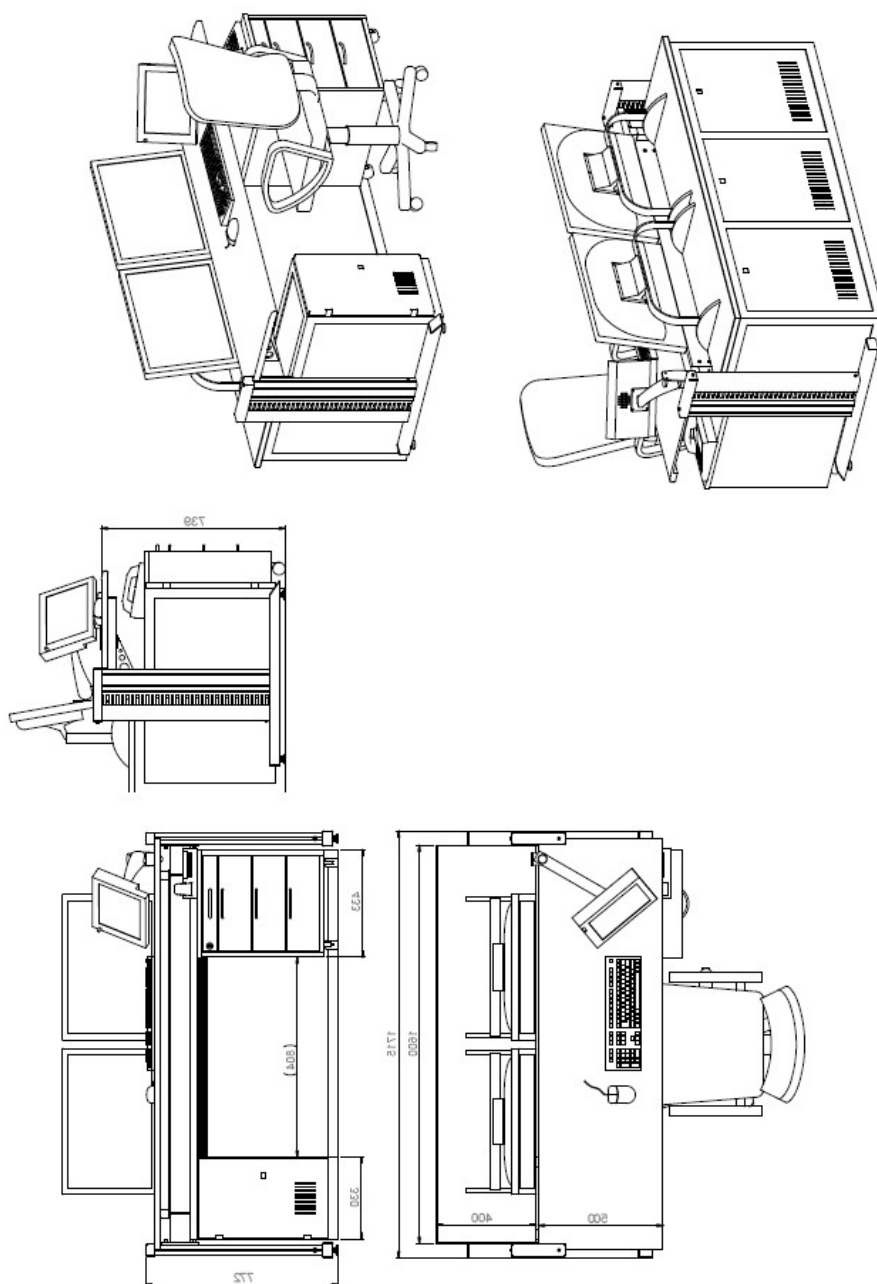
Je požadováno dodat 1 levý přední stůl a 1 pravý přední stůl dle následující specifikace.

#### 4.1.1.1 Levý přední stůl



Obrázek 1: Levý přední stůl

#### 4.1.1.2 Pravý přední stůl



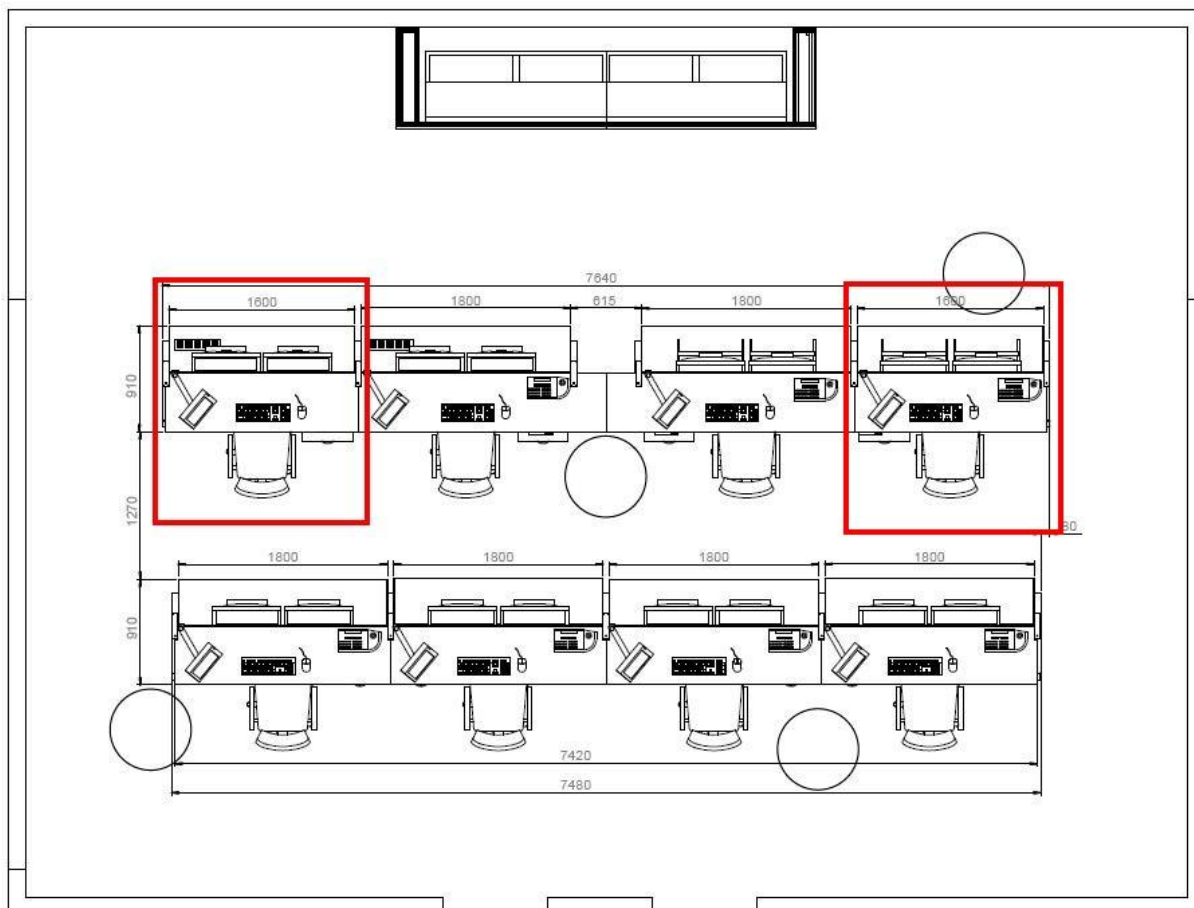
**Obrázek 2: Pravý přední stůl**

Rozšíření ZOS o tyto dva stoly musí být technicky i vzhledově plně kompatibilní s již instalovanými stoly tak, aby byla umožněna rychlá a bezproblémová instalace, tak jak je uvedeno na následujícím obrázku, v popisu stávajícího stavu. Stávající stav je možné si ověřit v rámci prohlídky místa plnění.



### 4.1.1.3 Prostorové rozmístění stolů

Prostorové rozmístění všech stolů na operačním středisku požaduje ZZS PAK následovně:



Obrázek 3 Prostorové rozložení stolů na operačním středisku

### 4.1.1.4 Vnitřní vybavení stolů

Musí být technicky i vzhledově plně kompatibilní s již instalovanými technologiemi tak, aby byla umožněna rychlá a bezproblémová instalace, tak jak je uvedeno ve stávajícím stavu.

Stoly umožní umístění těchto zařízení:

Zařízení	ks
LCD monitor 24" + ergonomický úchyt	2
Dotykový monitor 19" + ergonomický úchyt	1
Klávesnice	1
Sluchátka a mikrofon	1

Zařízení	ks
Myš	1
Vysílačka + Reproduktory	1
Telefon	1
Kontejner	1

**Tabulka 10: Vnitřní vybavení stolů**

#### 4.1.2 PR-02: Virtualizovaný desktop pro OŘ

Navržené řešení musí zahrnovat potřebnou dodávku HW a SW pro funkční realizaci virtualizovaných desktopů.

Jednotlivá pracoviště musí umožňovat přihlášení daných uživatelů s načtením jejich individuálních nastavení. Virtualizované řešení zajistí absenci stolních PC, uživatelé budou mít k dispozici pouze klávesnici, myš, 2 klasické LCD monitory, 1 dotykový LCD – touchscreen, drátové náhlavní sady a IP telefon. LCD jsou popsána v části PR-05.

**Celkový požadovaný počet pracovních stanic je 8 ks.**

Dodaný HW musí být minimálně v následující konfiguraci:

- operační systém,
- zajištění připojení až 4 monitorů full HD (1920x1080) DVI/HDMI/DP,
- standardní velikost paměti – minimálně 2 GB DDR3 SDRAM,
- velikost paměti ROM – minimálně 4 GB,
- typ paměti ROM – Flash,
- výrobcem podporované protokoly – Citrix ICA 12 (Citrix Online Plugin 12); Microsoft RDP 7; VMWare ViewManager 4.5 a vyšší,
- síťové rozhraní – 10/100/1000 Gigabit Ethernet,
- porty, 6 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,
- u dotykových monitorů podpora kurzoru nezávislého na kurzoru myši,
- požadovaný HW pro virtuální desktop, vč. operačního systému musí být kompatibilní s aplikací IS ZZS

#### 4.1.3 PR-05: Operátorské pracoviště hybridní

Tato pracoviště zajistí činnost operátora v režimu buď příjem tísňového volání (NSPTV), nebo v režimu operační řízení. Využití jednoho pracoviště souběžně pro příjem tísňového volání i operační řízení není možné. Přepojením pracoviště do režimu operační řízení je klient NSPTV neaktivní (nemůže mu být přidělen tísňový hovor) a opačně. Část NSPTV včetně přepínače bude zajištěna

projektem NIS IZS tj. není součástí tohoto projektu, ale realizace v rámci této VZ musí být připravena na přepínání režimu pracoviště po dodávce části NSPTV.

Operátor bude mít k dispozici terminál (jehož dodávka je specifikována v předcházející kapitole PR- 02), pomocí kterého se připojí k virtualizovanému desktopu, na kterém poběží všechny požadované služby a aplikace. Terminál musí podporovat připojení všech periferních zařízení (drátová náhlavní sada, atd.) a musí zcela nahradit funkci stolního PC nebo notebooku.

### **Celkový požadovaný počet hybridních operátorských pracovišť je 5 ks.**

Navržené řešení pro jedno hybridní operátorské pracoviště se musí skládat ze dvou 24“ LCD monitorů s rozlišením minimálně 1920x1080, jednoho touchscreenu, klávesnice a myši, náhlavní soupravy, která bude umožňovat komunikaci operátorů prostřednictvím aplikace pro IP telefonii a radiové komunikace.

#### **1) Požadovaná technická specifikace LCD monitoru s minimálními parametry:**

- a) velikost panelu – min. úhlopříčka 61cm (24“),
- b) rozlišení 1920x1080,
- c) technologie podsvícení LED,
- d) pozorovací úhel (160° svisle / 170° vodorovně),
- e) kontrast 1000:1 (dynamický: 2 000 000:1),
- f) konektivita – 1 konektor DVI-D, 1 konektor VGA (Video GraphicsArray),
- g) 1 port USB 2.0 pro odesílání dat, 2 porty USB 2.0 pro periferní zařízení,
- h) uchycení na stojan – VESA 100mm, matné provedení
- i) součástí dodávky budou přídavné reproduktory:
  - i) uchycení na spodní hranu monitoru,
  - ii) celkový výkon: min 10 wattů,
  - iii) ovládání: zapnutí/vypnutí, hlasitost,
  - iv) výstup na sluchátka,
  - v) napájení z monitoru.

#### **2) Požadovaná technická specifikace touchscreenu s minimálními parametry:**

- a) Typ panelu – LCD
- b) Velikost panelu – (19“)
- c) Rozlišení 1280x1024
- d) Pozorovací úhel (160° svisle / 160° vodorovně)
- e) Konektor DVI/HDMI, USB a RS232
- f) Uchycení VESA

#### **3) Náhlavní soupravy – je požadováno drátové profesionální řešení.**

Z důvodu, že předpokládané dodávky 3 ks pracovišť pro příjem tísňového volání – pracoviště NSPTV v rámci programu NIS IZS budou v konfiguraci 3 x LCD 24“ bez

dotykového monitoru, požaduje ZZS PAK dodat 3 ks dotykových monitorů v rámci této položky.

**Předmětem dodávky jsou 3ks dotykových monitorů (touchscreenů) v této požadované technické specifikaci s minimálními parametry:**

- a) Typ panelu – LCD
- b) Velikost panelu – (19“)
- c) Rozlišení 1280x1024
- d) Pozorovací úhel (160° svisle / 160° vodorovně)
- e) Konektor DVI/HDMI, USB a RS232
- f) Uchycení VESA

Dotykové monitory musí být shodné s dotykovými monitory dodávanými jako celek operátorské pracoviště hybridní.

Celkový výsledný požadovaný počet dotykových monitorů v položce PR-05 je **8 ks** (tj. 5 ks jako sada v rámci operátorské pracoviště hybridní a 3 ks jako doplnění k hybridním pracovištím dodávaných z NIS IZS).

#### 4) Kabeláž a montážní doplňky

Součástí dodávky operátorského pracoviště musí být i potřebná kabeláž a montážní doplňky pro instalaci v rámci operátorského pracoviště (stolu) tak, aby bylo možné zapojit virtualizovaný desktop a propojit jej s požadovanými typy monitorů včetně touchscreeenu, klávesnicí (USB) a myší (USB).

#### 4.1.4 DC-05: Rackové skříně

Dodávka rackových skříní bude řešena rozšířením stávajícího datového centra. Rozšíření instalace datového centra musí být technicky i vzhledově plně kompatibilní s již instalovanými technologiemi tak, aby byla umožněna rychlá a bezproblémová instalace.

### **Dodávka musí zahrnovat 1 ks rackové skříně (datového rozvaděče).**

Datový rozvaděč bude určen pro montáž aktivních a pasivních IT zařízení v datovém centru. Rozvaděč musí splňovat minimálně následující požadavky: bezproblémová montáž IT zařízení, tuhost konstrukce, nosnost a bezproblémový odvod tepla z půdorysu rozvaděče. Důležitým požadavkem je instalace do stávajícího systému rozvaděčů (kompatibilní velikost, provedení a design).

### **Racková skříň musí splňovat minimálně následující parametry:**

- a) požadované rozměry rozvaděče 48U x 750mm x 1070mm (výška x šířka x hloubka)
- b) statické zatížení minimálně 1000 kg
- c) ventilované přední a zadní dveře s perforací
- d) doplnění již užívaných rozvaděčů v řadě tak, aby se krajní rozvaděče opět doplnily stávajícími uzamykatelnými bočními panely, střední rozvaděče jsou bez bočních panelů
- e) barevné provedení rozvaděčů černá

## **Rozvod napájení v rozvaděčích (PDU)**

Datový rozvaděč bude vybaven inteligentní vertikální napájecí lištou (PDU) s dálkovým spínáním jednotlivých zásuvek a monitorování zátěže. Je požadována dodávka celkem 2 kusů PDU.

PDU musí umožnit nastavení prodlevy pro postupné spínání zásuvek a tím umožnit definovat pořadí zapínání či vypínání připojených zařízení tak, aby se zamezilo/minimalizovalo přetížení obvodů při obnově napájení. Měření proudu musí poskytnout vzdálené monitorování připojené zátěže v reálném čase. Management PDU musí umožnit uživatelsky definované výstrahy (potenciálním přetížením obvodů apod.). Management PDU musí být dostupný z Web rozhraní, SNMP, Telnetem a přímo z konzole a také musí umožnit nastavení přístupových práv pro jednotlivé uživatele včetně integrace s AD/RADIUS serverem.

Požadavkem zadavatele je integrace PDU do stávajícího monitoringu infrastruktury.

PDU jsou požadovány ve vertikálním (0U) provedení. Jednofázový přívod 230V/16A. Výstupní zásuvky 21 x C13 a 3x C19. Nabízené PDU musí být určeny pro montáž do nabízené rackové skříně dle specifikace výše.

## **Kabelové propoje**

Dodávaný rack bude propojen strukturovanou kabeláží se stávajícími racky. Dodávka je požadována včetně montáže. Níže jsou uvedeny minimální požadované parametry:

- a) rack bude obsahovat kabelový propoj 24x UTP kat. 6A do stávajícího racku se strukturovanou kabeláží v budově
- b) kabely ukončeny na obou koncích patchpanelem 24xRJ45 kat. 6A
- c) dodávka a montáž vyvazovacího patchpanelu na každý konec propoje
- d) délka propoje v průměru cca 8m v závislosti na vzájemném umístění racků
- e) kabely vyvazovány ve stávajících kabelových trasách
- f) měření dle ISO11801 včetně protokolu

Jakékoliv rozšíření instalace datového centra musí být technicky i vzhledově plně kompatibilní s již instalovanými technologiemi.

## **KVM přepínač**

V rámci rozšíření stávajícího datového centra požadujeme rozšíření o KVM přepínač. KVM přepínač požadujeme nainstalovat do dodaného rozvaděče a bude umožňovat sdílení stávajícího monitoru, klávesnice a myši pro ovládání jednotlivých technologií/serverů instalovaných do dodaného rozvaděče.

## **Požadavky na KVM přepínač:**

- a) Možnost připojení minimálně 16-ti zařízení
- b) KVM kabely realizovány pomocí kabelu UTP CAT5 a adaptéru s možností volby PS/2 nebo USB (dodávka min. 8 ks adaptéků)
- c) Přístup přes lokální porty nebo přes IP rozhraní
- d) IP Management umožňující zabezpečený přístup k KVM připojení včetně správy

uživatelů a logování operací

- e) Instalace do racku výška 1U.

#### 4.1.5 EN-02: UPS

Dodávka UPS bude řešena rozšířením stávajícího datového centra. Rozšíření instalace datového centra musí být technicky i vzhledově plně kompatibilní s již instalovanými technologiemi tak, aby byla umožněna rychlá a bezproblémová instalace, jednoduchá datová komunikace a úsporný provoz.

**Součástí dodávky musí být 1 ks UPS 6kVA** pokrývajících potřeby provozu datového centra s těmito minimálními parametry:

- a) výstupní výkon – 6000 VA / 4200 W,
- b) jmenovité výstupní napětí – 230V,
- c) topologie – online s dvojitou konverzí,
- d) účinnost při plném zatížení – minimálně 92%,
- e) součástí UPS interní baterie,
- f) možnost vzdáleného monitorování a řízení prostřednictvím sítě ethernet (SNMP/Web),
- g) možnost prodloužení doby běhu rozšířením o další bateriové moduly,
- h) bateriové moduly vyměnitelné za chodu,
- i) provedení pro montáž do rozvaděče s možností samostatně stojící (tower),
- j) maximální výška stojanu 3U,
- k) funkce nouzového vypnutí,
- l) interní bypass (automatický i manuální).

**Součástí dodávky musí být 2 ks** přepínače pro automatické přepínání výstupu ze dvou zdrojů napájení. Minimální technické parametry přepínačů:

- m) jmenovité vstupní napětí 230V,
- n) maximální celkový odběr proudu připadající na jednu fázi 16A,
- o) vstupní kmitočet 47 - 63 Hz,
- p) typ připojení vstupu IEC-320 C20,
- q) připojení výstupu 1x IEC 320 C19, 8x IEC 320 C13,
- r) maximální výška zařízení 1U, montáž do rozvaděče,
- s) možnost vzdáleného přístupu pro monitoring a management zařízení pro síti (web, SNMP).

#### 4.1.6 DR-01: Integrace sítě PEGAS

S cílem optimalizovat práci dispečera operačního střediska je požadována maximálně možná integrace komunikačních radiových technologií. Systém Integrace musí být schopen zajistit integraci linkových terminálů LCT. Z hlediska obsluhy musí být oba typy terminálů rovnocenné, s výjimkou funkcí, které některý typ terminálu neposkytuje. Integrace radiové sítě musí zajistit, aby kterýkoli operátor mohl využívat kterýkoli instalovaný integrovaný terminál a poslouchat provoz na libovolných dalších



terminálech. Požadavkem je distribuovaný systém řízený jednou ústřední aplikací, která zpracovává povely z dotykové obrazovky operátora ZOS.

### **Počet obsluhovaných pracovišť operátorů je 8 ks.**

Pro propojení operačního střediska se sítí PEGAS je nezbytné použití standardizovaných integračních rozhraní pro operační řízení podle zveřejněných specifikací výrobce systému PEGAS, zejména dodržení TETRAPOL Publicly Available Specifications. Dále je požadováno, aby Uchazeč ve své nabídce explicitně garantoval úpravy integrace na síť Pegas, pokud bude v rámci udržitelnosti projektu proveden upgrade této sítě.

Podmínkou je zajištění plnohodnotných komunikací ve všech provozních módech systému PEGAS vč. hovorových skupin TKG.

- 1) Základní požadované funkce na integraci:
  - a) řízení adresace paketů digitálního audia do hlavních a příposlechových kanálů v hovorových soupravách
  - b) zajištění krátkodobého záznamu audia formou uložení paketů na HDD
  - c) volba mezi hlasitou a tichou hovorovou soupravou
  - d) otevřený i šifrovaný přenos se zajištěním ztrátové komprese
  - e) požadavek na používání jediného mikrofону resp. Jedné hovorové soupravy v kombinaci hlasitá/náhlavní pro všechny komunikační prvky (linkové i radiové terminály Pegas, telefon)
- 2) Základní požadované funkce pro dispečera ZOS – integrace radiového systému PEGAS musí zajistit tyto funkce pro operátora ZOS prostřednictvím ovládání aplikace na dotykovém LCD pracoviště:
  - 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
  - h) přijetí příchozího individuálního hovoru vč. Zobrazení adresy RFSI volajícího
  - i) předání probíhajícího individuálního volání na jiný terminál
  - j) tiché volání s prověrkou oprávnění operátora
  - k) ukončení individuálního hovoru operátorem nebo protistranou
  - l) zobrazení seznamu standardních otevřených kanálů, krizových otevřených kanálů a otevřených kanálů typu broadcast
  - m) zobrazení adresy RFSI terminálu hovořícího v otevřeném kanálu
  - n) zřízení otevřeného kanálu, vstup, opuštění a uzavření otevřeného kanálu



- o) zřízení otevřeného kanálu typu broadcast, vstup, opuštění otevřeného kanálu typu broadcast
  - p) uzavření otevřeného kanálu typu broadcast ručně nebo automaticky
  - q) varování o nově otevřeném krizovém kanále
  - r) vstup do krizového otevřeného kanálu ručně nebo automaticky
  - s) opuštění a uzavření krizového otevřeného kanálu
  - t) přijetí statusu a adresovatelné odeslání statusu
  - u) přijetí SMS a adresovatelné odeslání SMS
  - v) skupinové odeslání SMS předem definované skupině
  - w) v případě TKG – hovorových skupin, musí zajistit veškeré dostupné funkcionality systému PEGAS tj. např. zřízení, vstup, opuštění, uzavření, zobrazení adresy, sloučení kanálů TKG atd.
- 3) Rádiová síť PEGAS (DR-01) – požadované vazby na další subsystémy: je požadována integrace na subsystém pro operační řízení (SOR).
- 4) V rámci integrace sítě Pegas je požadováno dodat 8 ks LCT2G modulů včetně příslušné kabeláže, konektorů, instalace, propojení se systémem PEGAS a všech k tomu potřebných komponent, včetně otestování a zprovoznění.**

Součástí dodávky je požadováno dodat síťový switch 24 portů s možností vytvářet separátní sekce s managementem

- 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), PrivateVLANs
- 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 AddressNotification apod.
- h) podpora Ipv4 a Ipv6.

Dodavatel Systému Integrace musí zajistit funkčnost systému vč. kompletního provozního řešení v systému PEGAS pro ZZS PAK a součinnosti při jednání ZZS s provozovatelem sítě PEGAS.

### **Součinnost ZZS PAK**

Pro realizaci integrace sítě Pegas Objednatel zajistí následující součinnost na straně ZZS PAK, případně dalších zainteresovaných subjektů:

- 1) Zajištění místa v racku v DC PČR PAK pro instalaci technologie integrace PEGAS (LCT, technologický počítač, síťové prvky)
- 2) Zálohované napájení technologií souvisejících s integrací sítě Pegas v prostorách DC PČR PAK
- 3) Min. 2 MB datového propojení mezi ZZS PAK a PČR PAK
- 4) Zajištění připojení V11 technologie k centrálnímu prvku Pegas a přítomnost technika za Pegas (služba správce Pegas v ZK) a to i v případě servisních zásahů
- 5) Zajištění potřebného integračního rozhraní od správce sítě Pegas pro integraci s IS OŘ
- 6) Provedení potřebných nastavení v lokální síti Pegas pro potřeby ZZS PAK dle provozního řešení

Všechny nezbytné dodávky technologií a služeb, které budou nezbytné pro realizaci integrace sítě Pegas a nejsou uvedeny v předcházejícím seznamu, jsou součástí dodávky Uchazeče/Dodavatele.

#### 4.1.7 DR-03: Pevné radiostanice 3G

Pro potřeby ZZS PAK je třeba vybavit vybraná operátorská pracoviště pevnými radiostanicemi 3G pro zajištění náhradního radiového spojení v síti PEGAS v případě výpadku integrovaného řešení pomocí linkových terminálů LCT.

**Je požadováno dodat celkem 4 ks pevných radiostanic 3G včetně příslušenství pro pracoviště (z toho jedna určena pro spojení s vrtulníkem LZS).**

Pro každé určené pracoviště je požadováno dodat: 1 RCT, montážní sadu, zdroj, anténu, svod antény a konektory. Zajištění montáží radiostanic ze strany Uchazeče je Zadavatelem požadováno.

#### **Požadované parametry pevných radiostanic 3G:**

- 1) Požadavky na obecné vlastnosti:
  - a) konstrukční řešení vhodné do extrémních podmínek
  - b) barevný displej s vysokým rozlišením
  - c) klávesnice
  - d) intuitivní ovládání
  - e) funkčnost při teplotách -30°C až 60 °C
  - f) ovládací jednotka s příslušnou montážní sadou.
- 2) Požadavky na stolní konfiguraci:
  - a) ovládací modul (k montáži na stůl)
  - b) mikrofon na ohebném rameni s klíčovacím tlačítkem PTT
  - c) reproduktor 15 W
  - d) lehká náhlavní souprava
  - e) skříňka k upevnění na zeď/stůl, včetně napájecího zdroje 220/12 V
- 3) Požadavky na normy:

- a) radiové standardy ETSI č. EN 300 113-1 & -2
- b) normy ETSI pro elektromagnetickou kompatibilitu EN 301 489-5 a -1
- c) standard upravující problematiku elektrické bezpečnosti EN 60950-1: 2001
- 4) Požadavky na kmitočtová pásma:
  - a) 380 – 430 MHz s kanálovou roztečí 10 nebo 12,5 kHz
  - b) 440 – 490 MHz s kanálovou roztečí 10 nebo 12,5 kHz
  - c) zajištění půl kanálového ofsetu
  - d) další kmitočtová pásma na vyžádání
- 5) Požadavky na RF:
  - a) vysílače: 10 W
  - b) statická/dynamická citlivost lepší než -119 dBm/-111 dBm
- 6) Požadavky na odolnost:
  - a) odolnost proti vodě a prachu dle klasifikace IP54
  - b) nárazy a vibrace dle ETS EN 300019-1-5 třída 5M3
  - c) odolnost proti vlhkosti dle ETS EN 300019-1-5 třída 5.2 až do 95 %
- 7) Požadavky na displej:
  - a) grafický displej minimálně TFT 2.2“ s vysokým rozlišením: 128×160 pixelů
- 8) Požadavky na klávesnici/ovládací prvky:
  - a) alfanumerická klávesnice
  - b) navigační klávesa
  - c) programovatelná klávesová zkratka
  - d) 2 volicí klávesy
  - e) vypínač, ovladač hlasitosti, tlačítko tísňového volání
  - f) tlačítko s dvojí funkcí umožňující ovládat hlasitost a/nebo volit kanály
- 9) Požadavky na typy volání:
  - a) individuální hovory
  - b) konferenční hovory
  - c) volání přes ústřednu do telefonní sítě
  - d) přesměrování hovorů
  - e) předávání hovoru
  - f) identifikace volajícího
- 10) Požadavky skupinové komunikace:
  - a) až 20 skupin
  - b) normální a trunkovaný režim

- c) otevřené kanály, hovorové skupiny
  - d) dispečerské volání
  - e) tísňové volání
  - f) slučování skupin
  - g) scanování, vstup do již probíhající komunikace
  - h) identifikace volajícího
- 11) Požadavky na režim pokrytí:
- a) rozšířené pokrytí v přímém režimu v pásmu 380-430 MHz nebo 440-490 MHz
  - b) tísňové volání
  - c) využití převaděčového režimu
  - d) identifikace volajícího

#### **4.1.8 DR-03: Vozidlová radiostanice 3G**

Pro potřeby ZZS PAK je třeba vybavit celkem 40 vozidel vozidlovou radiostanicí 3G bez montážní sady (kabeláž atd.). Zajištění montáží radiostanic ze strany Uchazeče není Zadavatelem požadováno. Zadavatel si zajistí montáže a instalace sám.

**Je požadována dodávka 40 ks vozidlových radiostanic 3G bez montážní sady a bez montáží do vozidel.**

#### **Požadované parametry vozidlových radiostanic 3G:**

- 1) Požadavky na obecné vlastnosti:
  - a) konstrukční řešení vhodné do extrémních podmínek
  - b) barevný displej s vysokým rozlišením
  - c) klávesnice
  - d) intuitivní ovládání
  - e) funkčnost při teplotách -30°C až 60 °C
  - f) ovládací jednotka s příslušnou montážní sadou.
- 2) Požadavky na vozidlovou konfiguraci:
  - a) ovládací modul (montáž na držák typu DIN nebo na přístrojovou desku)
  - b) samostatný mikrofon reproduktor s klíčovacím tlačítkem PTT
  - c) upevňovací zařízení umožňující montáž radiového modulu
- 3) Požadavky na normy:
  - a) radiové standardy ETSI č. EN 300 113-1 & -2
  - b) normy ETSI pro elektromagnetickou kompatibilitu EN 301 489-5 a -1
  - c) standard upravující problematiku elektrické bezpečnosti EN 60950-1: 2001

- 4) Požadavky na kmitočtová pásma:
  - a) 380 – 430 MHz s kanálovou roztečí 10 nebo 12,5 kHz
  - b) 440 – 490 MHz s kanálovou roztečí 10 nebo 12,5 kHz
  - c) možnost půlkanálového offsetu
  - d) další kmitočtová pásma na vyžádání
- 5) Požadavky na RF:
  - a) vysílače: 10 W
  - b) statická/dynamická citlivost lepší než -119 dBm/-111 dBm
- 6) Požadavky na odolnost:
  - a) odolnost proti vodě a prachu dle klasifikace IP54
  - b) nárazy a vibrace dle ETS EN 300019-1-5 třída 5M3
  - c) odolnost proti vlhkosti dle ETS EN 300019-1-5 třída 5.2 až do 95 %
- 7) Požadavky na displej:
  - a) grafický displej TFT 2.2“ s vysokým rozlišením: 128×160 pixelů
- 8) Požadavky na klávesnici/ovládací prvky:
  - a) alfanumerická klávesnice
  - b) navigační klávesa
  - c) programovatelná klávesová zkratka
  - d) 2 volicí klávesy
  - e) vypínač, ovladač hlasitosti, tlačítko tísňového volání
  - f) tlačítko s dvojí funkcí umožňující ovládat hlasitost a/nebo volit kanály
- 9) Požadavky na typy volání:
  - a) individuální hovory
  - b) konferenční hovory
  - c) volání přes ústřednu do telefonní sítě
  - d) přesměrování hovorů
  - e) předávání hovoru
  - f) identifikace volajícího
- 10) Požadavky skupinové komunikace:
  - a) až 20 skupin
  - b) normální a trunkovaný režim
  - c) otevřené kanály, hovorové skupiny
  - d) dispečerské volání
  - e) tísňové volání

- f) slučování skupin
  - g) scanování, vstup do již probíhající komunikace
  - h) identifikace volajícího
- 11) Požadavky na režim pokrytí:
- a) rozšířené pokrytí v přímém režimu v pásmu 380-430 MHz nebo 440-490 MHz
  - b) tísňové volání
  - c) využití převaděčového režimu
  - d) identifikace volajícího
- 12) Požadavky na zprávy:
- a) statusové zprávy
  - b) textové zprávy a výměna dat PEGAS
- 13) Požadavky na bezpečnost:
- a) zabudovaný šifrovací komponent (ASIC)
  - b) vzájemné ověřování totožnosti
  - c) šifrování typu konec-konec u hlasových i datových přenosů
  - d) distribuce klíčů radiovou cestou
  - e) dálkové zablokování (paralyzování)
  - f) speciální šifrování (varianta)

#### **4.1.9 DR-06: Ruční radiostanice**

**Pro potřeby ZZS PAK je požadováno dodat celkem 25 ručních radiostanic.**

Zajištění montáží radiostanic ze strany Uchazeče není Zadavatelem požadováno.

Zadavatel si zajistí montáže a instalace sám.

#### **Požadované parametry ruční radiostanice:**

- 1) Požadavky na obecné vlastnosti:
- a) současné napájení a nabíjení terminálů
  - b) snadné umístění a vyjímání terminálů
  - c) ruční terminál kompatibilní s celoplošnou digitální sítí pro složky IZS (standard TETRAPOL)
    - i) ruční terminál musí mít barevný displej
    - ii) vodotěsný kryt
    - iii) displej alespoň 1,8“

#### **4.1.10 OB-01: Pobočková ústředna**

Je požadována dodávka a montáž pobočkové telefonní ústředny OŘ a jejich komunikačních zařízení, která bude integrována do celkové komunikační struktury ZZS se zajištěním IP telefonie a s integrací hlasových a datových služeb.

Ústředna pro operační řízení musí splňovat jak plnohodnotné propojení se stávající objektovou ústřednou tak i propojení na telefonii v rámci NSPTV a VTS (veřejnou telefonní síť). Ústředna pro operační řízení musí zajistit maximální dostupnost zdvojením klíčových prvků řešení. Nabízená telefonní ústředna pro operační řízení musí umožnit rozhraní pro aplikace CTI (JTAPI) tak, aby plně spolupracovalo s navrženou integrací telefonního provozu požadovanou v samostatné kapitole.

Minimální parametry požadované konfigurace telefonní ústředny OŘ:

1. 30 x hlasových kanálů pro VOIP rozhraní
2. licence pro integraci dispečerských pracovišť (8 pracovišť) CTI (JTAPI nebo CSTA)
3. správa pomocí webového rozhraní,
4. všechny konfigurační parametry klientů (IP telefonů a SW telefonů) uloženy na řídicím serveru ústředny. Konfigurace a dohled klientů je nedílnou součástí administrace,
5. standardní funkcionality moderní telefonní ústředny minimálně v tomto rozsahu funkčnosti:
  - a. převzetí vyzvánějícího hovoru z jiné linky
  - b. přidržení hovoru
  - c. přepínání mezi aktivním a přidrženým hovorem
  - d. přepojení hovoru
  - e. rozhraní pro integraci telefonní ústředny v rámci integrace telefonie dále v tomto dokumentu
6. podpora SIP podle RFC 3261 a navazujících standardů
7. podpora základních VoIP kodeků - G.711 A-law, G.711  $\mu$ -law a G.729
8. podpora rozšířených VoIP kodeků - G.722, iLBC, iSAC
9. podpora H.323v2 podle specifikace ITU-T
10. podpora Q.sig (ISO i ECMA variant)
11. šifrovaná signalizace mezi IP PBX a klienty
12. šifrovaná signalizace mezi IP PBX a externími systémy (jiná IP PBX, hlasová brána, apod.)
13. zdvojení základního prvku řešení - při výpadku automatický přechod dotčených prvků řešení na zálohu bez nutnosti zásahu administrátora.
14. po odstranění závady automatický přechod dotčených prvků řešení do původního stavu (např. na primární řídicí server nebo hlasovou přípojku)
15. instalace do racku

Hlasová brána pobočkové ústředny musí mít modulární architekturu s možností přidávat moduly rozhraní dle budoucí potřeby. Hlasová brána musí podporovat rozhraní ISDN 2 a



ISDN 30 ve formě modulů, včetně integrovaných DSP procesorů pro zpracování a kódování hlasu včetně možnosti vytvoření konferenčního mostu s podporou kodeků G.722, G.711, G.729 a iLBC. Vyžadována je rovněž podpora VoIP signalizačních protokolů H.323v4 a SIPv2.

Hlasová brána musí podporovat nástroje pro on-line měření kvality přenosové infrastruktury z pohledu VoIP za pomoci simulace VoIP provozu.

Hlasová brána musí zajistit plnou podporu IP adresace a směrovacích protokolů pro IPv4 a IPv6 s minimálními požadavky na směrovací protokoly OSPFv2/v3, BGPv4 a MP-BGP, PIM SM a PIM SSM pro IPv4 i IPv6.

Hlasová brána musí podporovat technologii DualStack (IPv4 a IPv6), musí mít plnou podporu IPv6 služeb jako jsou DNS, Telnet/SSH, DHCP, Multicast a QoS.

Minimální parametry požadované pro hlasovou bránu pro OŘ:

1. 1x ISDN 30 (E1) pro VTS (veřejná telefonní síť)
2. 4x ISDN 2 (BRI)
3. minimálně 64 G.711 kanálů realizovatelných instalovanými DSP procesory
4. instalace do racku

Součástí dodávky je montáž, konfigurace, seznámení s funkcionalitami, obsluhou a budoucím provozem dodávané telefonní ústředny OŘ.

#### **4.1.11 OB-02: Nahrávání**

Součástí požadované dodávky technologického vybavení Zdravotnického operačního střediska ZZS PAK je záznamové zařízení, které zajistí nahrávání telefonů, radiokomunikace, hlasový příkaz. Součástí dodávky musí být i konektory na jednotlivé linky.

- 1) Nároky na nahrávací zařízení – vstupní kanály:
  - a) 32 analogových vstupů
  - b) digitální interface, pasivní připojení, 2 porty, podpora sterea
  - c) ethernet karta pro záznam VoIP
  - d) SW aplikační server včetně 63 licencí
  - e) SW + HW voice procesor (analýza hlasu)
- 2) Požadované vlastnosti a parametry na samostatné záznamové zařízení:
  - a) Zajistí připojení pro:
    - iv) záznam digitálních pobočkových linek, které používají dispečeri s identifikací volajícího a volaného
    - v) záznam IP telefonů s identifikací volajícího a volaného
    - vi) záznam digitálních radiostanic s identifikací volajícího a volaného
    - vii) stereo záznam s rozdělením směrů volaný a volající
    - viii) záznam nepřevzatých hovorů vč. identifikace volajícího

- b) zajištění ukládání dat na dva paralelní HDD
- c) ukládání ve formátu, který odpovídá obecnému standardu a který zajistí v budoucnu konverzi do jiných formátů pro zajištění dostupnosti záznamu po celou dobu požadované archivace. Uchazeč uvede formát, ve kterém bude záznam ukládán.
  - i) zajištění práce s hovory
  - ii) přístup přes web rozhraní
  - iii) integrace záznamového zařízení s výjezdovými SW používaným na ZZS
  - iv) integrace záznamového zařízení s integrací komunikací
- d) identifikace polohy volajícího z GSM telefonu
- e) přehrávání záznamů
- f) zajištění přeskokování ticha
- g) svázání souvisejících záznamů volání při přepojování, konferencích a konzultačních hovorech
- h) integrace se stávajícími záznamovými zařízeními a aplikačním serverem
- i) grafické zobrazování výskytu klíčových slov
- j) zajištění hlasové analýzy
- k) automatické vyhledávání klíčových slov, emocí, pořadí klíčových slov, dialog flow
- l) systém musí zajistit přístup prostřednictvím hierarchických přístupových práv, uživatelských profilů,
- m) monitoring stavu dispečerů a živý příposlech telefonické komunikace vedoucím ZOS
- n) komplexní dohled nad systémy ReDat ZZS PAK – monitoring funkce jednotlivých produktů a komponent, vytížení systému a záznamových vstupů, e-mail reporting.
- o) nahrávání telefonního provozu příjmu tísňové výzvy NSPTV

Dodavatel musí zajistit, prostřednictvím dodávaného záznamového zařízení, plně funkční nahrávání telefonního provozu příjmu tísňové výzvy z NSPTV, od okamžiku převzetí hovoru ZZS PAK, do ukončení převzetí tísňové výzvy dispečerem ZZS PAK, nebo do předání hovoru operátorovi jiné složky či operátorovi jiného ZOS ZZS.

Součástí dodávky je montáž, zapojení, konfigurace, odzkoušení a zprovoznění dodávaného záznamového zařízení OŘ, integrace v aplikačním serveru včetně dokumentace, seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného zařízení a jeho budoucím provozem.

#### **4.1.12 OB-03: Příčka – PBX objektová ústředna**

Je požadováno propojení (příčka) telefonní ústředny OŘ se stávající objektovou ústřednou splňující následující minimální požadavky na propojení:

1. 1x propojení s objektovou telefonní ústřednou o kapacitě min. 15 souběžných hovorů.
2. Propojení musí zajistit přenos i signalizačních informací (čísla volaného, volajícího atd.).

Součástí dodávky musí být montáž, konfigurace, integrace a zprovoznění požadovaného propojení.

#### 4.1.13 VS-02: Wi-Fi

**ZZS PAK požaduje realizovat dodávku Wi-Fi na 9 výjezdových základen, které jsou ve vlastnictví ZZS PAK:**

- 1) Pardubice – Pardubičky
- 2) Přelouč
- 3) Chrudim
- 4) Skuteč
- 5) Ústí nad Orlicí
- 6) Vysoké Mýto
- 7) Lanškroun
- 8) Žamberk
- 9) Svitavy

Pro vybudování nové infrastruktury bezdrátové sítě v centrální lokalitě ZZS PAK Pardubičky musí bezdrátová síť být schopna pokrýt Wi-Fi signálem administrativní budovu, garáže, dispečink atd. **Minimální počet access pointů (AP) je na lokalitu ZZS PAK Pardubičky 6 AP.**

**Na ostatní výjezdová stanoviště je minimální počet access pointů 1 AP na každou lokalitu.**

Požadavkem je centrální řízení bezdrátové sítě pomocí Wireless LAN Controlleru (WLC). Předpokládaný rozsah access pointů pro pokrytí 14 ks (6+8). Jednotlivé AP budou napájeny pomocí technologie Power over Ethernet – PoE. Proto je požadována dodávka switchů s PoE tak, aby bylo možné vzdáleně jednotlivé AP restartovat a vypínat/zapínat. Tato konfigurace zjednoduší správu a údržbu a i instalaci samotného AP, kdy je třeba pouze ethernet připojení. V lokalitě ZZS PAK Pardubičky je vyžadován dodat switch s minimálně 24porty PoE a v ostatních lokalitách switche s min. 8 porty PoE.

**Minimální požadavky na Wireless LAN Controller (WLC):**

- centrální správu konfigurací všech dodaných AP (stejný výrobce WLC a AP)
- možnost připojení fyzicky (port) nebo virtuálně (VLAN) do různých sítí
- vytvoření několika WLAN
- autentizaci uživatelů založenou na webovém formuláři (guest přístup), WPA, 801.x, podpora RADIUS a TACACS+ protokolů pro autentizaci
- řízení výkonu vysílačů
- sledování cizích AP v síti (dosahu)
- umožnění připojení interního přístupu přímo ve vzdálené lokalitě („do místního switche“), kde je access point nainstalován s tím, že guest přístup musí procházet vždy přes kontroler.

## **Dodané access pointy musí splnit (nebo převýšit) všechny následující technické parametry:**

- access point vybavený radiem pro 2,4 a 5 GHz pásmo,
- podpora mechanismu pro přepojení klientů z 2,4GHz do 5GHz pásma,
- podpora standardu 802.11a/b/g/n,
- podpora 3x3 MIMO, 2 prostorové streamy,
- typ antén – interní vestavěné antény,
- HW připravenost AP na detekci a klasifikaci non-wifi rušení,
- možnost jednoduché změny SW AP z autonomního na kontrolované AP a naopak,
- minimálně 8 inzerovaných SSID (BSSID) per radio,
- nastavitelný DTIM interval (Delivery Traffic Indication Message) pro jednotlivá rádia,
- access pointy fyzicky zabezpečitelné/zamknutelné k okolním pevným částem,
- podpora přímého přístupu na příkazovou řádku AP přes serial konzoli, Telnet a SSH,
- podpora RADIUS a TACACS+ protokolů pro autentizaci,
- možnost lokální autentizace uživatele přímo na AP, podpora EAP-FAST v tomto módu,
- podpora rychlého roamingu klientů mezi sousedními AP, 802.11r,
- podpora zabezpečení řídicích rámců (MFP),
- možnost dynamického přidělení klientské VLAN dle odpovědi AAA serverů,
- 10/100/1000 Ethernet rozhraní,
- možnost 802.3af PoE napájení AP z přepínače nebo injectoru,
- záruka 36 měsíců včetně možnosti update/upgrade SW přímo od výrobce.

## **Minimální požadavky na PoE switche – lokalita Pardubičky:**

- 1ks – L2 Switch s porty 24 Ethernet 10/100/1000 PoE+,
- kapacita pro napájení 370W (15,4W na každý port – PoE 802.3af),
- podpora PoE+ (IEEE 802.3at standard)
- neblokovaná architektura, propustnost min. 88Gbps,
- možnost zapojení více switchů do jednoho stacku (přepínače se chovají jako jeden z pohledu managementu i připojených zařízení – včetně automatického load balancingu) kapacita propojení 10/20Gbps,
- software podporující CLI – SSH (podobný IOS), WEB a SNMP management,
- podpora VLAN (min. 255), Private VLANs,
- 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 další bezpečnostních/provozních funkcí jako např. DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection, IP source guard, MAC Address Notification apod.,
  - podpora Ipv4 a Ipv6,
  - záruka 60 měsíců.

### **Minimální požadavky na PoE switche – ostatní lokality:**

- 8ks – Switch s porty 8 Ethernet 10/100/1000 PoE,
- Přepínací kapacita: 20 Gbit/s
- Velikost tabulky adres: 16000
- Počet VLAN: 4000
- Vyhrazená kapacita pro PoE: 124W
- Statické L3 přepínání
- Montovatelné do 19“ rozvaděče
- Správa pomocí protokolů: SNMP 1/2c/3, RMON 1/2/3/9, HTTP/HTTPS, Telnet, CDP
- Záruka: 60 měsíců

#### **4.1.14 VT-01: Vozidlová GPS**

Zadavatel požaduje dodat vozidlové GPS s těmito vlastnostmi a parametry. Zajištění montáží vozidlových GPS ze strany Uchazeče není Zadavatelem požadováno. Zadavatel si zajistí montáže a instalace do vozidel sám.

- 1) Požadavky na vozidlovou jednotku – obecné vlastnosti jsou tyto:
  - a) kompaktní zařízení, u kterého není SIM karta uživatelsky přístupná
  - b) zařízení musí obsahovat GPS přijímač a GSM komunikátor s podporou komunikace GPRS
  - c) musí být monitorování napětí palubní sítě
  - d) je požadována národní nebo Evropská homologace
- 2) Požadavky na vozidlovou jednotku – ukládání záznamů jsou tyto:
  - a) ukládání záznamů do vnitřní paměti s kapacitou min. na 3 měsíce provozu
  - b) vnitřní paměť musí uchovat uložená data i při odpojení napájení
  - c) nastavitelná kritéria pro ukládání dat do vnitřní paměti (ujetá vzdálenost, čas a jejich kombinace)
  - d) ukládání všech provozních dat včetně stavů/režimů posádky (pokud se zadávají)

- e) možnost změny intervalu ukládání (např. při jízdě s majákem)
  - f) funkce „černé skříňky“, tedy ukládání dat do vnitřní paměti s krokem 1 vteřina (trvale při provozu vozidla) s kapacitou min. na 1 týden provozu (pro případ analýzy havárie vozidla)
  - g) automatické a průběžné odesílání dat na dispečink
- 3) Požadavky na vozidlovou jednotku – update jsou tyto:
- a) schopnost změny parametrů po kabelu a také „over air“
  - b) schopnost změny firmwaru po kabelu a také „over air“
- 4) Požadavky na vozidlovou jednotku – rozhraní jsou tyto:
- a) binární vstupy pro připojení na vozidlo (zapalování, maják, dveře a další)
  - b) rozhraní pro připojení terminálu pro identifikaci řidiče
  - c) rozhraní pro připojení stávajícího externího navigačního zařízení Garmin, řady Nüvi 765
- 5) Požadavky na vozidlovou jednotku – řízení příkonu jsou tyto:
- a) řízení příkonu podle stavu vozidla – přechod do režimu spánek při neaktivitě vozidla
  - b) možnost přechodu do aktivního stavu na základě externí události (např. otevření dveří)
- 6) Následující tabulka uvádí popis základních požadovaných funkcionalit na komunikaci pro vozidlové jednotky minimálně v rozsahu:

Poz.	Popis
1	<p><u>Typ komunikace</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) GSM v režimu minimálně GPRS</li> <li>b) komunikace přes privátní APN, bez vazby na veřejný internet</li> </ul>
2	<p><u>Požadavky na funkčnost</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) zajištění trvalé a obousměrné komunikace přes GPRS</li> <li>b) schopnost bezobslužného a průběžného stahování dat bez zbytečné duplikace datového toku</li> <li>c) zajištění přenesení 100% dat z vozidlové jednotky na dispečink - odolnost proti dočasné ztrátě komunikace (požadujeme stručně popsat použitou metodu)</li> <li>d) detekce přihlášení vozidlové jednotky do sítě zahraničních operátorů,</li> </ul>

**Tabulka 11: Vozidlové jednotky (komunikace) – základní požadované funkcionality**

#### 4.1.15 VT-02: Tablet posádky

Pro zajištění Mobilního zadávání dat o výjezdech/pacientech (dále jen MZD) lékaři a zdravotníky v terénu je požadováno vybavit ZZS PAK přenosnými mobilními zařízeními (dále jen „Tablety“).

### **Je požadováno dodat celkem 30 mobilních zařízení pro ZZS PAK včetně pouzdra.**

Není požadována dodávka dokovacích zařízení pro tablety, kabeláže do vozidel jsou součástí položky VT-04.

Součástí dodávky musí být licence veškerého SW na tabletu, který je potřeba pro provoz navrhovaného řešení. Licence pro mobilní zadávání dat pro tablety musí být součástí subsystému IS pro mobilní zadávání dat v rámci položky IS -03.

### **Požadované parametry Tabletů:**

- a) dotykový displej o velikosti minimálně 10“
- b) možnost ovládání prostřednictvím klávesnice – je možné provedení pevné i přídavné klávesnice
- c) min. kapacita HDD 64GB, požadována technologie SSD, min 2GB RAM
- d) integrovaná GPS, Wi-Fi a Bluetooth
- e) modem GPRS/UMTS/HSPDA 100% kompatibilní pro provoz aplikace mobilního sběru dat MZD
- f) minimální doba provozu na baterie 6 hodin
- g) maximální hmotnost 2,5kg
- h) min 1x USB port
- i) konektor pro dokovací stanici
- j) OS 100% kompatibilní pro aplikace mobilního sběru dat
- k) pracovní teplota min. od 5°C do 35°C
- l) minimální požadované testy na odolnost přístroje:
  - i) krytí přístroje: min. IP52
  - ii) odolnost: MIL-STD 810G

### **Požadavky na tiskárnu:**

Pro tisk záznamů je požadováno zajistit ve vozidle inkoustovou tiskárnu, která musí být instalována dle platných předpisů a norem.

### **Je požadováno dodat celkem 30 ks tiskáren do vozidel pro ZZS PAK včetně jejich montáže.**

Tiskárna musí splňovat následující parametry:

- a) tisk ve formátu A4 (210 x 297 mm) a A5 (148 x 210 mm)
- b) schopná provozu na 12-16V (součástí dodávky musí být auto adaptér)
- c) zásobník papíru



d) mobilní – tj. kromě USB připojení kabelem nabízí i zajištění bezdrátového připojení s tabletem a obsahuje baterii pro provoz bez připojení ke zdroji el. energie

#### 4.1.16 VT-04: Vozidlová LAN s konektory

Pro používání tabletů, tiskáren ve vozidlech ZZS PAK je požadováno vybavit 46 ks vozidel potřebnou kabeláží, konektory, úchyty tiskárny, 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 PAK.

Aktivní komponenty vozidlové LAN musí mít homologaci pro provoz ve vozidlech.

Je požadováno vytvoření funkčního prototypu zástavby ve vozidle pro ověření funkčnosti, optimální ergonomie používání tabletů a tiskáren a zajištění bezpečnosti.

Požadované položky a parametry vozidlové zástavby a kabeláže:

- a) Kabeláž pro zajištění propojení tiskárny s Tabletem USB kabelem
- b) Nepřetržitě napájení tabletu a tiskárny ve vozidle
- c) Konektor pro ethernetové připojení (RJ45)
- d) Rozšíření tabletu o min 1x sériový port a 2x USB port

#### 4.1.17 VT-05: Navigační přístroj

Pro zajištění navigace vozidel v terénu a datovou komunikaci s IS pro OŘ je požadováno vybavit ZZS PAK navigačním přístrojem, včetně SW licencí pro navigaci a komunikaci s IS pro OŘ a montáže zařízení do vozidel.

**Je požadováno dodat celkem 50 přístrojů pro do vozidel ZZS PAK.**

Požadované parametry na HW navigačních přístrojů:

- a) Dotykový displej o velikosti minimálně 7“
- b) Držák přístroje nesmí být umístěn na čelním skle z důvodu narušení zorného pole řidiče. Uchazeč navrhne řešení, které bude odsouhlaseno v rámci Prováděcího projektu.

Požadované parametry na SW Navigačních přístrojů:

- a) Operační systém
- b) Navigační SW
- c) Aplikace pro zadávání statusů o výjezdu
- d) Obousměrná komunikace s IS OŘ pomocí textových zpráv
- e) Vizualizace dalších posádek na stejném zásahu
- f) Zobrazení čísla posádky a zobrazení čísla zásahu
- g) Doručení cíle od dispečerky (a) se zobrazením cíle v mapě nebo volitelně automatické spuštění navigace

Přístroj musí být kompatibilní s již používanými GPS vozidlovými jednotkami a synchronizace polohy v navigaci s používanou GPS vozidlovou jednotkou.

#### 4.1.18 IS-01: HW kompletně

V rámci realizace předmětu plnění uchazeč zajistí dodávku a implementaci technologické IT infrastruktury s odpovídající kapacitou včetně dostatečné rezervy, která zajistí zvýšení dostupnosti poskytovaných služeb/aplikací a snížení (minimalizace) doby výpadku služeb/aplikací nového systému. Technologická IT infrastruktura musí zajistit funkci IS OŘ, jeho modulů a virtualizovaných desktopů ZOS.

Dodávka musí zahrnovat tyto základní části infrastruktury:

- Servery pro virtualizační platformu
- Diskové úložiště

##### 4.1.18.1 Servery pro virtualizační platformu

Dodávka bude obsahovat jeden server pro centralizované řízení a (min. 3) virtualizační servery, a to s následující konfigurací:

- 1) **Server pro centralizované řízení (1 ks) v minimální požadované konfiguraci:**
  - 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 (rozšířitelná na 196 GB),
  - c) L3 cache – min. 15MB,
  - d) HDD 2x 300 GB s možností RAID1,
  - e) 2x 10Gb Ethernet, 2x SFP+ Direct Attach Twinaxial Cable délka 5m
  - f) redundantní napájení (2 zdroje),
  - g) výrobcem certifikovaná podpora pro XenServer, Hyper-V, Vmware,
  - h) provedení – rack 19“ včetně sady na uchycení do rozvaděče,
  - i) Záruka 60 měsíců
- 2) **Virtualizační servery (min. 3 ks) v minimální požadované konfiguraci:**
  - a) 2x CPU 8 core 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) 128 GB RAM (rozšířitelná na 196 GB),
  - c) L3 cache – min. 15MB,
  - d) HDD 2x 146 GB s možností RAID1 nebo boot z SD karty – min 2GB (interní flash úložiště pro instalaci hypervizoru),
  - e) 2x 10Gb Ethernet, 2x SFP+ Direct Attach Twinaxial Cable délka 5m
  - f) redundantní napájení (2 zdroje),
  - g) výrobcem certifikovaná podpora pro XenServer, Hyper-V, Vmware,
  - h) provedení – rack 19“ včetně sady na uchycení do rozvaděče,
  - i) Záruka 60 měsíců

#### 4.1.18.2 Diskové úložiště

- (1) Diskové úložiště je požadováno dodat v konfiguraci s minimální kapacitou 4TB (RAID10) iSCSI se dvěma storage procesory a dvěma zdroji napájení a připojení technologií 10GigabitEthernet.
- (2) Obecné požadavky jsou uvedeny níže:

Konfigurace	Specifikace – minimální požadavek zadavatele
Systém	Diskové pole typu IP SAN
Přenosová technologie, protokol	Ethernet, iSCSI
Front-End konektivita	Min. 2 Storage procesory  Základní konektivita: Min. 1 Storage procesory; základní konektivita min. 1x iSCSI 10GbE na každý Storage procesor.
Cache	Min. 4 GB na každý Storage Procesor, zálohovaná baterií
Diskový subsystém	Osaditelnost min. 24 HDD na každý diskový box
Instalovaná disková kapacita	Min. 10 TB neformátované kapacity použitím HDD SAS 10k rpm
RAID	Systém musí podporovat tyto RAID standardy RAID-5, RAID-6, RAID-10, RAID-50  Podpora globálních hot-spares
Software – požadovaný v dodávce	Software pro úplnou konfiguraci, management a monitorování  Software pro tvorbu snapshotů/snapklonů (podpora Hyper-V, SQL Server, Exchange, VMWare), min. 512 snapshotů/volume  Software pro on-line replikace  Software pro podporu TieredStorage  Software pro zajištění ThinProvisioning  Software pro tvorbu VolumeGroups

Zajištění dostupnosti	vysoké	Online migrace dat/svazků mezi storagepools  Online migrace dat/svazků mezi diskovými poli  Upgrade konektivity, storage procesorů, rozšíření kapacity nebo výměna HDD musí být proveditelná za chodu, bez výpadku pole a bez ztráty konektivity připojených serverů
Management		GUI prostřednictvím web-browseru  Dedikovaný port pro management  CLI via SSH a Telnet
Certifikace		Vmware, Windows, Xen  Microsoft Simple SAN  HW WSS provider, HW VDS provider a MultiPath support v ceně  Zajištění správy SAN pomocí Microsoft StorageManager for SAN
Další vlastnosti		Aktualizace firmware zdarma po dobu supportu/záruky
Záruka		Min. 60 měsíců.
Způsob záručního servisu	provádění	Jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch v ČR, servisní středisko pokrývající min. území Pardubického kraje, možnost sledování servisních reportů prostřednictvím Internetu.

## Tabulka 12: Diskové úložiště

### 4.1.19 IS-02: Databáze, virtualizace, replikace SW

V této kapitole jsou definovány požadavky Zadavatele na tyto dvě oblasti:

- Systémový software pro provozování virtuálních serverů a databáze
- SW pro virtualizaci desktopů

#### 4.1.19.1 Požadavky na systémový software (SW)

Zadavatel požaduje dodat systémový SW minimálně s těmito vlastnostmi:

- Systémový SW musí licenčně a funkčně zajišťovat kompletní jednotnou platformu pro provozování virtuálních serverů a desktopů, umožňující jejich efektivní centralizované vytváření, správu serverů, desktopů i aplikací v lokálních i WAN sítích.
- Systémový SW musí obsahovat všechny potřebné databázové licence pokrývající s dostatečnou rezervou provoz informačního systému.
- Systémový SW musí obsahovat veškeré potřebné licence serverových operačních

systémů (neomezený počet Windows serverů na každém virtualizačním nůdu).

- d) Systémový SW musí obsahovat i klientské licence pro připojení do koncových pracovních stanic dispečinku a výjezdových základen a přenosných tabletů do domény Windows2012. Typ klientské licence je preferován z důvodu způsobu práce typ DEVICE.
- e) Software pro virtualizaci prostředí musí splňovat minimální pokrytí potřebného počtu fyzických serverů s 1-2 CPU v následující konfiguraci:
  - a. podpora operačních systémů – Windows, Linux,
  - b. HA funkcionalita zajišťující vysokou dostupnost libovolné aplikace provozované na virtuálním stroji, chránící aplikace bez dalších řešení pro obnovu po selhání,
  - c. automatická detekce selhání serveru,
  - d. automatizované monitorování dostupnosti fyzických serverů,
  - e. detekce selhání serveru a iniciace restartování virtuálního stroje bez jakéhokoliv lidského zásahu,
  - f. funkcionalita pro zálohování a obnovu virtuálních strojů, které využívá funkce ukládání záloh a doplňuje existující řešení ochrany dat v oblasti zálohování a archivace na pásky,
  - g. podpora live migrace virtuálního stroje z jednoho fyzického serveru na jiný,
  - h. podpora výrobce (update/upgrade/support) min. 3roky.
- f) 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. zajištění replikace virtuálních strojů na jiného virtuálního hostitele,
  - d. granulární obnova libovolné virtualizované aplikace, zejména Active Directory, systémových souborů, MS SQL,
  - e. podpora Windows 2000 a vyšší, Linux, FreeBSD,
  - f. zajištění 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).

#### **4.1.19.2 SW pro virtualizaci desktopů**

Požadovaný SW virtualizaci desktopů musí splňovat následující vlastnosti:

- a) 10 licencí pro virtuální desktopy,
- b) centralizovaná správa,

- c) automatické vytváření a nasazování nových desktopů,
- d) škálovatelnost a vysoká dostupnost,

#### **Integrovaná virtualizace a doručování aplikací:**

- a) 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.,
- b) Licence pro OS virtualizovaných desktopů 8ks (např. Windows VDA).

#### **4.1.20 IS-03: Informační systém – vývoj a integrace**

V následujících kapitolách jsou definovány požadavky na jednotlivé subsystémy IS OŘ.

#### **4.1.20.1 Subsystém pro operační řízení (dále jen SOŘ)**

##### **1) Obecné požadované vlastnosti systému:**

- a) uživatelsky jednoduchá obsluha, jednotné uživatelské rozhraní,
- b) jednoznačný přehled o stavu jednotlivých výjezdových skupin,
- c) událostně orientovaný přístup, jasné zobrazení vazeb (událost, výjezdová skupina, pacient),
- d) ergonomické zobrazení – vhodná velikost a barevné provedení uživatelského interface,
- e) on-line zálohování dat,
- f) failover architektura (odolná na výpadek serveru),
- g) velká rychlost odezev systému,
- h) logování činností obsluhy včetně jejich změn,
- i) omezení důsledků lidské chyby – dodržení časových posloupností a zákonitostí vyplňování pro vyloučení nepravděpodobných nebo nemožných operací.

##### **2) Subsystém Operační Řízení – základní požadované vlastnosti – základní funkčnost subsystému IS OŘ musí podporovat alespoň následující:**

- a) příjem tísňové výzvy – pro náhradní způsob příjmu tísňového volání, pro období odstávky nebo výpadku systému NSPTV v rámci projektu NIS IZS
- b) předání informací o výzvě do seznamu čekajících výzev,
- c) předání výzvy vybrané výjezdové skupině prostřednictvím signalizace na stacionární PC s tiskovým výstupem a s audio výstupem, na mobilní telefony výjezdových skupin, na radiostanice posádek (PEGAS i analog dle nastavení v systému) a zasláním výzvy do vozu a zároveň na koncové zařízení systému mobilního zadávání, případně verbálně – vysílačkou, mobilem,
- d) sledování aktuálního průběhu řešení události prostřednictvím tzv. statusů – stavů výjezdové skupiny
- e) online přístup do databáze uskutečněných událostí,

- f) vedení požadované evidence,  
 g) generování základních rutinních sestav, tj. deníku dispečera, přehledu výjezdů apod.,  
 h) událostně orientovaný přístup,  
 i) sériový procesní režim.
- 3) **Popis funkcionalit** – existují oddělená pracoviště pro zajištění příjmu tísňové výzvy (call-taking/NSPTV) a pro operační řízení. Kvalifikace operátorů na pracovišti call-takingu (NSPTV) i dispečinku bude ovšem stejná, což zajistí v případě potřeby možnost dynamicky reagovat na kolísání zatížení na jednom či druhém úseku. To ovšem znamená, že jakékoliv úplné hybridní pracoviště musí být vybaveno tak, aby na něm bylo možné bez nutnosti zásadních úprav nastavení vykonávat obě tyto role, vždy právě jednu z nich. Dispečeri ZZS PAK řídí provoz výjezdových skupin umístěných na výjezdových základnách rozprostřených na celém území Pardubického kraje. Výjezdové základny jsou umístěny tak, aby zajistily včasné pokrytí celého území Pardubického kraje.
- 4) Následující tabulka uvádí popis základních požadovaných funkcionalit subsystému pro operační řízení (SOŘ) minimálně v rozsahu:

#	Popis
1	<p><u>Příjem tísňové výzvy</u></p> <p>Pro náhradní způsob příjmu tísňového volání, pro období odstávky nebo výpadku systému NSPTV v rámci projektu NIS IZS.</p> <p>Při příjmu tísňové výzvy musí SOŘ nabídnout operátorům podporu pro co nejefektivnější vyhodnocení události:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) identifikaci volajícího (telefonní číslo, případně také vlastníka telefonní stanice, pokud volá z pevné linky)</li> <li>b) lokalizaci volajícího (ať volá z pevné linky nebo z mobilního telefonu) s využitím vlastní technologie vytěžování informací z přichozího hovoru v případě výpadku služeb NSTPV a přesměrování hovoru z VTS do IS pro OŘ mimo systém NSTPV.</li> <li>c) lokalizaci události za podpory registru adresních bodů, databáze zájmových bodů a se zajištěním lokalizace události přímo výběrem místa v mapě. Systém zajistí pro případ výskytu problematických adres (nové adresy, chyby v registrech apod.) označení a zadání takovýchto adres do samostatného seznamu vedeného v rámci SOŘ a v případě pokusu call-takera o zadání takovéto adresy SOŘ nabídne převzetí takovéto adresy do záznamu příjmu tísňové výzvy. Zajištění převzetí adresy i z jiné části SOŘ (historie hlášení, historie volání, záznamu jiné akce apod.). Zajištění smazání celé adresy ve formuláři příjmu tísňové výzvy celou adresu najednou jedním úkonem.</li> </ul> <p>Implementace SOŘ musí po přechodnou dobu zachovat již existující příjem událostí přicházejících na stávající tísňové linky a to včetně stávajících dostupných funkcí (identifikace, lokalizace atd.).</p>



budoucích výzev).

SOŘ musí zajistit operátorovi dále událost klasifikovat pomocí uživatelsky definovaných klasifikačních schémat a na základě přidělené klasifikace musí být automaticky nabídnuta indikace a priorita události, určení typu prostředku, každou z těchto nabídnutých položek může operátor změnit. Ke každé události operátor uvede požadovaný počet prostředků a poté událost zařadí do seznamu čekajících událostí určených k obsluze dispečery (sériový procesní model). Systém automaticky doplní doporučenou spádovou výjezdovou základnu, případně sekundární spádovou základnu, a to na základě konfigurovatelné databáze spádovostí výjezdových základen.

**FUNKČNÍ TLAČÍTKA** – SOŘ musí operátorovi zajistit při příjmu tísňové výzvy identifikaci a zadání informací o dalších činnostech, které je nutné realizovat (např. vyžádání spolupráce složek IZS – PČR, HZS, případně dalších složek – Horská služba, vodní ZS, potřeba vyslání Firstresponderů – AED, vyžádání přeshraniční spolupráce atd.), také tyto informace mohou být předvyplněné již dle zvoleného klasifikačního schématu. U každé z těchto jednotlivých činností musí systém zajistit, v případě nedefinování, také provedení předdefinované akce (např. odeslání SMS apod.) zároveň musí zajistit i zobrazení (evidenci) provedení akce a zobrazení informace o neprovedení akce

**FENOMÉNY SOŘ** musí operátorovi zajistit označení specifických vlastností přijímané tísňové výzvy, např. TANR, TAPP, RES apod.

V rámci náhradního způsobu příjmu tísňového volání musí IS OŘ zajistit funkce:

- Vyžádaná asistence call-takera – SOŘ musí zajistit informování volného call-takera o vyžádání asistence při příjmu tísňové výzvy konkrétním call-takerem přijímajícím tísňovou výzvu.
- SOŘ musí zajistit založení výzvy call-takerem i v průběhu příjmu tísňové výzvy (nutné při NZO) s tím, že call-taker dále do záznamu doplňuje další upřesňující informace a zároveň SOŘ musí zajistit nad daným záznamem pracovat i dispečerovi pro zajištění požadovaných činností a vyslání sil a prostředků nutných pro realizaci akce.
- Zobrazení počtu připojených a volných operátorů, zobrazení počtu čekajících hovorů a odbavených volání celkem a jednotlivými operátory.
- SOŘ musí dále zajistit přiřazení hovoru k již evidované události a následné ukončení příjmu (událost je již řešena).

Zobrazení počtu připojených a volných operátorů, zobrazení počtu čekajících hovorů a odbavených volání celkem a jednotlivými operátory.

Kromě výzev na tísňovou linku ZOS musí SOŘ integrovat příjem tísňových SMS od zdravotně postižených osob. Implementace SOŘ musí po přechodnou dobu zachovat již existující příjem

	<p>změny ve stávající integraci s TCTV112.</p> <p>Operátoři ZOS kromě příjmu tísňových výzev evidují i objednávky sekundárních transportů. SOŘ tedy musí zajistit zadávání příjmu a správu požadavků na sekundární transporty vč. Repatriací a plánování času realizace těchto transportů.</p> <p>SOŘ musí také zajistit příjem a správu požadavků na další akce realizované prostředky ZZS (tj. např. zajištění zdravotnických asistencí při sportovních a kulturních a jiných akcích).</p> <p>Aktivace systému HN (hromadné neštěstí).</p>
<p>2</p>	<p><u>Operační řízení</u></p> <p>Dispečeri, kteří navazují na práci operátorů přijímajících tísňové výzvy, zajišťují zpracování událostí čekajících v seznamu nevyřízených událostí tak, že dané události přidělí potřebné prostředky ZZS PAK a řeší další požadované činnosti související s vyřízením tísňové výzvy (Firstresponder, vyžádání spolupráce složek IZS případně dalších potřebných složek atd.).</p> <p>SOŘ musí zajistit zobrazení všech událostí, jak čekajících na odbavení, tak již řešených událostí.</p> <p>Události ve frontě na výjezd jsou seřazeny a barevně odlišeny podle priority, tj. výzvy s nejvyšší naléhavostí jsou vždy nahoře (1 nejvyšší, 4 nejnižší).</p> <p>Při výzvě k výjezdu musí být výjezdová skupina automaticky informována prostřednictvím výzvy na mobilní telefony členů posádky (prozvonění, příp. potvrzení) a současně je odeslán text výzvy i do vozu včetně souřadnice místa zásahu (spolupráce se subsystémem sledování provozu vozidel) a do prostředků pro mobilní zadávání. V průběhu výjezdu potom SOŘ musí zajišťovat příjem a zpracování statusů z vozů, a to jak z důvodu evidence průběhu výjezdu, tak pro potřebu přehledu dispečera o stavu řešení jednotlivých událostí.</p> <p>Pro dokonalý přehled dispečerů musí SOŘ zobrazovat</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) přehled všech výjezdových skupin s rozlišením jejich stavu</li> <li>b) přímý přehled o výjezdových skupinách spolupracujících v rámci jedné události v reálném čase</li> <li>c) sledování a alertování anomálních stavů (např. překročení typické doby jednotlivých intervalů, nevyjetí vozidla z oblasti výjezdové základny po zadání statusu výjezd v nastaveném limitu apod.)</li> <li>d) zobrazení dostupných firstresponderů, dále zobrazení jejich vyslání a použití v místě události</li> <li>e) zobrazení informace o vytížení prostředku (v případě, pokud prostředek řeší dvě události (dva pacienty zároveň)</li> </ol>

	<p>přidělené události do jiné události s prioritnějším stavem.</p> <p>Událost je z pohledu operačního řízení považovaná za vyřešenou automaticky po ukončení posledního výjezdu události.</p> <p>SOŘ musí zajistit evidenci dojezdových časů prvních prostředků na místo události v souladu s požadavky zákona o ZZS.</p>
<p>3</p>	<p><u>Další oblasti</u></p> <p>V reálném čase musí SOŘ zajistit přehled o okamžitém zatížení systému a přehled o zatížení systému v dosavadním průběhu směny zobrazený měřitelnými veličinami (počet výjezdů jednotlivých výjezdových skupin, využitý čas, řešení dvou akcí jedním prostředkem apod.).</p> <p>Pro možnost zpětné analýzy situace ZZS PAK v určitém čase je nutné generování takových podkladů, které situaci výjezdových skupin ve vybraném čase přehledně prezentují.</p> <p>SOŘ 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. SOŘ v případě pokusu o založení posádky s již existujícím prostředkem musí upozornit na již existující prostředek a zajistit pouze editaci takového prostředku.</p>
<p>4</p>	<p><u>Požadované vazby SOŘ na další subsystémy</u></p> <p><b>Systém sledování provozu vozidel:</b></p> <p>Zadavatel požaduje takovou provázanost SOŘ se subsystémem sledování provozu vozidel, která zajistí:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>odesílání souřadnic místa zásahu a textového popisu zásahu do vozů při výzvě k výjezdu včetně informace o „kvalitě“ souřadnic.</li> <li>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.</li> <li>zajištění dalšího doplnění a odeslání aktualizovaných informací ze SOŘ do vozidla v průběhu výjezdu</li> <li>předání souřadnic místa zásahu a textového popisu do NIS IZS u událostí označených spolupráce IZS, případně u událostí u kterých může být potenciální spolupráce předpokládána – definováno na základě klasifikace události</li> </ol>

v definovaném rozsahu, který musí být nastavitelný v parametrech nastavení předávání takovýchto údajů (min. předpokládaný rozsah je od výjezdu do ukončení akce na místě a u událostí označených v SOŘ jako spolupráce IZS.

**GIS klient**

Zadavatel požaduje takovou integraci SOŘ a subsystému GIS klienta, která zajistí:

- a) zobrazení všech událostí, a to jak čekajících na řešení, tak řešených událostí v GIS klientovi, zároveň musí zajistit také zobrazení událostí z NIS IZS u kterých může být předpokládána účast ZZS. Zobrazení musí být umožněno jak samostatně pro každou skupinu událostí, tak v jakékoli kombinaci těchto tří skupin.
- b) vyhledat a zobrazit v GIS klientovi konkrétní místo události zadávané v SOŘ, vyhledat a zobrazit v GIS klientovi polohu volajícího vyhodnocenou subsystémem pro operační řízení
- c) vyhledání a zobrazení bodů zájmů a předat toto upřesnění do SOŘ
- d) zajištění upřesnění místa události v GIS klientovi a předání tohoto upřesnění do SOŘ (potažmo prostřednictvím subsystému SOŘ předat toto upřesnění

Požadované vazby SOŘ na systémy 3. Stran

**RÚIAN**

Zadavatel požaduje, aby SOŘ využíval pro potřebu lokalizace událostí data registru RÚIAN a aby byl zajištěn proces automatické aktualizace dat tohoto registru do lokální databáze adresních bodů subsystému pro operační řízení.

**TCTV 112**

Zadavatel požaduje po přechodnou dobu zachování existujícího systému příjmu datových vět zasílaných operačním střediskem TCTV 112 do SOŘ a automatické zpětné odesílání stavů řešení události. Tento systém není součástí dodávky v rámci tohoto projektu a bude následně nahrazen systémem NSPTV v rámci realizace NIS IZS.

5

**NIS IZS**

SOŘ musí být integrován s NIS IZS a využívat funkcionality NIS IZS dle požadavků jednotlivých dokumentů tohoto programu a řešení daných dodavatelem NIS IZS při jeho vývoji a dodávce.

**GIS NIS IZS**

SOŘ a GIS klient musí využívat pro potřebu lokalizace událostí data a mapové podklady dostupné z GIS NIS IZS a aby byl zajištěn proces automatické aktualizace těchto dat do subsystému pro operační řízení a subsystému GIS vč. Mapových podkladů. Rozsah přenášených datových podkladů bude upřesněn na základě jejich rozsahu a dostupnosti z NIS IZS.

6	<p><u>Požadovaná integrace technologií</u></p> <p><b><u>Telefonní ústředna pro operační řízení</u></b></p> <p>Zadavatel požaduje takovou integraci, která zajistí</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) zjištění čísla volajícího</li> <li>b) po přechodnou dobu zachovat existující systém pro lokalizaci volajících z pevné linky i oblasti volání v případě mobilních volajících. Tento systém není součástí dodávky v rámci tohoto projektu a bude následně nahrazen systémem NSPTV v rámci realizace NIS IZS.</li> </ol> <p><b><u>Info35</u></b></p> <p>Zadavatel požaduje zachovat existující integraci ZZS se službou Info35, která zajišťuje automatické zjišťování informací o vlastníku telefonní stanice pro příchozí tísňové výzvy z pevných linek. Tento systém není součástí dodávky v rámci tohoto projektu a bude následně nahrazen systémem NSPTV v rámci realizace NIS IZS.</p> <p><b><u>Záznamové zařízení</u></b></p> <p>Zadavatel požaduje takové propojení SOŘ na hlasové záznamy systému pro zaznamenávání hovorů, které zajistí provázání událostí s hlasovými záznamy telefonních tísňových výzev a následné přehrávání relevantních hovorů přímo ze subsystému pro operační řízení.</p>
---	---

**Tabulka 13: Subsystém pro operační řízení (SOŘ) – popis základních požadovaných funkcionalit**

5) Katalog požadavků na **subsystém operačního řízení (SOŘ)**:

a) Katalog požadavků v oblasti **podpory procesů ZOS**

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku
<b>Příjem tísňové výzvy</b>		
SOŘ.1	Podpora procesů ZOS	Informační systém musí podporovat všechny klíčové procesy zdravotnického operačního střediska.
SOŘ.2	Příjem tísňové výzvy	Zajistit podporu procesu přijetí tísňové výzvy pro potřeby náhradního příjmu tísňového volání, pro období odstávky nebo výpadku systému NSPTV v rámci projektu NIS IZS. Příjem tísňové výzvy zahrnuje lokalizaci události, klasifikaci události, indikaci. Výsledkem příjmu tísňové výzvy je vznik události.
SOŘ.3	Přidělení výzvy operátorovi	Zajištění vyzvednutí výzvy (přijetí hovoru) libovolným operátorem.

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku
SOŘ.4	Rozhodnutí o vzniku události – založení nové události	Rozhodnutí o vzniku události – založení nové události.
SOŘ.5	Využití historie dat	Během náběru tísňové výzvy v náhradním režimu příjmu tísňového volání automatické upozornění na historii předchozích událostí podle telefonního čísla volajícího nebo podle adresy události s možností využití dat z této historie. Zajištění zobrazení a editace uživatelsky definované informace k takovému telefonnímu číslu nebo adrese (comment). Jak pro telefonní čísla, tak pro adresy možnost registrace varovných výstražných zpráv, které jsou automaticky signalizovány při náběru příslušné události.
SOŘ.6	Lokalizace události	Zajistit lokalizaci místa události bez ohledu na způsob příjmu tísňové výzvy a využitý typ komunikačního prostředku (pevná linka, mobilní telefon, veřejná telefonní stanice). Zobrazení lokalizace události v GIS klientovi včetně okolních prostředků ZZS PAK.
SOŘ.7	Klasifikace události	Zajištění klasifikace (popisu charakteru události) za pomoci číselníku resp. Grafického schématu s možností víceúrovňového větvení.
SOŘ.8	Indikace	Zajištění stanovení požadovaných typů a počtu výjezdových skupin požadovaných k události a požadovaných počtů výjezdových skupin pro jednotlivé požadované typy.
SOŘ.9	Naléhavost	Stanovení naléhavosti události – požadováno rozdělení do skupin naléhavosti
SOŘ.10	Další atributy události – typ „vyřídit – spolupráce“	Upozornit dispečera, že informace o události je nutno předat jinam (typicky PČR, HZS, MP, nemocnice, krizový štáb, centrum DI apod.) - upozornění bude zobrazeno u události, bude se připomínat a po vyřízení bude zaznamenáno, kdo a kdy vyřídil.
SOŘ.11	Další atributy události –	Zajištění zařazení události do „sledované skupiny“, které by bylo možné později využít pro odfiltrování výzev. Tyto skupiny

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku
	typ „sledovaná skupina“	by měly být jednak dopředu a standardně definované (např. „zařadit do hlášení“) a jednak ad hoc. Definovatelné (např. „dnes chceme sledovat počet osob, které spadly na náledí“). Pro supervizora možnost udržovat kompletní nabídku skupin, vedoucí dispečer z ní nastaví aktuální nabídku několika „sledovaných skupin“ pro editaci událostí.
SOŘ.12	Předání informace o výzvě do seznamu čekajících výzev	Ukončení zpracování = odeslání do seznamu výzev = okamžik „přijetí výzvy“.
SOŘ.13	Podpora aktivace firstresponderů	Během náběru tísňové výzvy automatická nabídka dostupných firstresponderů na základě registru AED, možnost aktivovat firstrespondera, zaznamenat údaje o úspěšné nebo neúspěšné aktivaci a o průběhu zásahu firstrespondera. Možnost přímo z formuláře pro náběr události vyřadit záznam firstrespondera z registru AED na dobu potřebnou k servisní údržbě AED.  Zajištění možnosti týmové práce během aktivace firstrespondera: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operátor registruje potřebu aktivovat FR a pokračuje v náběru tísňové výzvy</li> <li>- Na základě zřetelné signalizace potřeby aktivovat FR vstupuje jiný operátor do funkčnosti pro aktivaci FR k dané události</li> </ul>
SOŘ.14	Alarm k události	Zajištění možnosti během náběru tísňové výzvy aktivovat operátorem alarm pro danou událost upozorňující ostatní operátory na potřebu součinnosti již od okamžiku náběru tísňové výzvy
SOŘ.15	Specifická rozšíření při příjmu tísňové výzvy od neslyšících	SMS kanál pro příjem tísňové výzvy pro potřeby náhradního příjmu tísňového volání, pro období odstávky nebo výpadku systému NSPTV v rámci projektu NIS IZS.
SOŘ.16	Management přiřazení hovorů a událostí	Automatické přiřazení tísňového hovoru k události, upozornění na předchozí volání z téhož telefonního čísla, nebo určené operátorem



#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku
SOŘ.17	Zrušený záznam o události	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).
SOŘ.18	Sekundární transport. Zdravotnická asistence	Zpracování objednávky sekundárního transportu. Zpracování objednávky zdravotnické asistence.
<b>Operační řízení</b>		
SOŘ.19	Zobrazení seznamu čekajících výzev	Seznam čekajících výzev je dále zpracováván dispečery řídicími nasazování VS. Existuje zvláštní seznam výzev neřešených, „standby“, plánovaných, vyřešených.
SOŘ.20	Zobrazení přehledu mobilních prostředků	Kompletní přehled prostředků, ať již zasahujících nebo připravených.
SOŘ.21	Přiřazení výzvy výjezdové skupině (skupinám)	Pro přehlednost je požadováno v k tomu vyhrazených místech obrazovky současné zobrazení následujících přehledů <ul style="list-style-type: none"> <li>a) přehledu čekajících akutních událostí</li> <li>b) přehledu nabíraných událostí (přehled vznikajících události právě editovaných jednotlivými operátory)</li> <li>c) přehledu plánovaných událostí</li> <li>d) přehledu aktuálně řešených událostí</li> </ul>
SOŘ.22	Předání výzvy výjezdové skupině ZZS PAK	Přiřazení události a předání výzvy vybrané výjezdové skupině.
SOŘ.23	Podpora koordinace spolupráce mezi výjezdovými skupinami	Do vozidlových jednotek odchází informace o VS přiřazených k události / odebraných z události.
SOŘ.24	Stornování výjezdů, marné výjezdy	Stornování výjezdů v případě, že nedošlo k výjezdu a označování marných výjezdů, pokud byl výjezd marný.
SOŘ.25	Editace vlastností události	Zajištění editace všech informací vztahujících se k události, tj. zejména druhu a počtu požadovaných VS, požadavek na spolupráce, přiřazení/zrušení „sledování události“. Změna priority, označení jako „standby“.

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku
SOR.26	Zobrazení VS pro událost	<p>V přehledu řešených událostí pro každou z nich zobrazení výjezdových skupin jak požadovaných, ale ještě nealokovaných, tak VS již alokovaných k události a to vhodnou, přehlednou formou. Zasahující VS zobrazované v rámci jednotlivých událostí přehledu událostí budou odlišeny podle stavu VS.</p> <p>V přehledu řešených událostí musí fungovat zřetelná signalizace požadavků na požadované, ale ještě nealokované prostředky (typy a počty prostředků) a signalizace požadavků na další činnosti operátorů).</p>
SOR.27	Přehled řešených událostí	Požadováno je konfigurovatelné uspořádání přehledu řešených událostí do sektorů, především podle oblastí kraje. Možnost online přepínání mezi režimem zobrazujícím podrobné informace o řešených událostech a režimem zobrazujícím pouze základní informace o událostech (pro situace s vysokým počtem současně řešených událostí).
SOR.28	Zobrazení místa události	Zobrazení místa události i zasahujících výjezdových skupin na mapě
SOR.29	Přiřazení pacienta k události	Ke každé události je možné přiřadit 1 až N pacientů. Přiřazení konkrétního pacienta ke konkrétní výjezdové skupině se následně provádí v EKP během nebo po ukončení výjezdu.
SOR.30	Editace údajů o pacientovi	Je nutné mít možnost zaznamenat údaje v rozsahu: příjmení, jméno, ročník / rok narození (volný text), způsob ukončení péče o pacienta – komu byl pacient předán – bližší informace kam byl předán – poznámka.
SOR.31	Sdružování a rozdělování událost	Zajištění sloučení dvou událostí do jedné (jedna z nich bude dominantní), a naopak, možnost rozdělení jedné události na dvě.
SOR.32	Sledování řešení události	Stav řešení události podle stavu přiřazených VS, tj. událost ještě neřešená, událost částečně řešená (není alokováno ještě vše, co je požadováno), zcela řešená, vyřešená (poslední alokovaná VS předala pacienta). Dále STANDBY a PLÁNOVANÁ.

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku
SOŘ.33	Zobrazení stavů jednotlivých výjezdových skupin	Včetně příjmu stavových hlášení z mobilních prostředků.
SOŘ.34	Dočasné zachování stávající funkčnosti předání stavové informace o události systému TCTV 112	Dočasné zachování existujícího, automatického předávání stavů řešení událostí převzatých z TCTV 112 zpět do TCTV 112. Tento systém není součástí dodávky v rámci tohoto projektu a bude následně nahrazen systémem NSPTV v rámci realizace NIS IZS.
SOŘ.35	Informační a komunikační podpora výjezdových skupin	Přenos dat do vozidlových jednotek, včetně souřadnic místa události. Zajistit v systému pro operační řízení možnost určení specifického místa zásahu pro libovolný výjezd události s více výjezdy. Takto určené specifické místo bude předáváno odpovídající výjezdové skupině včetně souřadnic. Pokud je specifické místo výjezdu určeno již při výzvě k výjezdu, stává se toto specifické místo součástí všech výzev k výjezdu (výzva na výjezdovém počítači, tisk výzvy, výzva do vozu atd.).
SOŘ.36	Podpora procesů supervizora	Správa databází, tvorba sestav, statistik vyšší úrovně.
SOŘ.37	Monitorování práce dispečerů	Počty zpracovaných volání, přihlášení do systému apod.
SOŘ.38	Možnost převzetí práce dispečera	Zajištění předání rozpracovaných dat o příjmu výzvy na pracoviště jiného operátora v rámci operačního střediska ZZS PAK.
SOŘ.39	On-line přístup do databáze událostí	Hledání podle parametrů – čas, místo, pacienti, zasahující VS, klasifikace, místo předání.
SOŘ.40	Vedení předepsané evidence	Včetně tisku deníku dispečera 1x za 24 hodin.
SOŘ.41	Generování sestav a statistik	Přehled dojezdů nad stanovenou dobu + měsíční statistiky – počty, dojezdové doby, časové intervaly, zatížení výjezdových skupin, atd.

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku
SOŘ.42	Rozlišení role call-taker (operátor NSPTV) a dispečer	Call-taker řeší náběr tísňových výzev v NSPTV. Striktně oddělit od role dispečer – řídí provoz a řešení nabraných tísňových výzev. Systém musí zajistit striktní oddělení rolí.
SOŘ.43	Zajištění operativní změny role operátora	Zajistit výměnu rolí dispečerů a calltakerů v rámci hybridního pracoviště.
SOŘ.44	Rychlý a efektivní přístup k informacím	Zachování přístupu k informacím pro obě role bez nutnosti blokovat přístup pro ostatní uživatele, pokud nejsou informace uživatelem modifikovány.
SOŘ.45	Podpora objektového a procesního konceptu výzva – událost – pacient	Rozlišování těchto entit a udržování vazeb mezi nimi.
SOŘ.46	Podpora archivace a vyhledání komplexní informace o událostech včetně multimediálních příloh	Tj. data + záznamy hovorů.
<b>Ostatní požadavky v oblasti podpory procesů činnosti ZOS</b>		
SOŘ.47	Editace obsazení VS	Udržování přehledu o VS ve službě včetně obsazení konkrétním vozidlem a personálem.
SOŘ.48	Automatická aktualizace obsazení VS	Automatická aktualizace obsazení VS ve spolupráci se sw. Pro plánování směn.
SOŘ.49	Zajištění uživatelské definice bodů zájmu	Včetně zajištění importu z obecného formátu (csv).
SOŘ.50	Uživatelská definice klasifikačních schémat	Uživatelská konfigurace grafických klasifikačních schémat včetně konfigurace jejího víceúrovňového větvení i podpůrných bitmap. K jednotlivým klasifikačním volbám budou konfigurovatelné parametry pro automatizaci navazujících akcí, tj. 1. Stanovení indikace události 2. Návrhu indikovaných činností.

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku
SOŘ.51	Jednoduchý export dat ve vhodném formátu pro další zpracování a analýzu	Zajistit exportovat data ze systému ve formátech (XLS, CSV, XML)
SOŘ.52	Fulltextové vyhledávání v databázích zájmových objektů a adresných bodů	Oddělení hledání v databázi adresních bodů a zájmových bodů včetně zajištění definice spádových výjezdových základen k danému katastru.
SOŘ.53	Lokalizace na základě registru adres RÚIAN, provázání s mapou	Zadání adresy a následné zobrazení na mapě v GIS klientovi.
SOŘ.54	Lokalizaci události přímým výběrem místa či oblastí z mapy	Výběr místa na mapě a přenesení do SOŘ.
SOŘ.55	Zobrazení všech aktivních řešených událostí v mapě	<p>V mapovém prohlížeči jsou v aktivním výřezu zobrazovány všechny odpovídající aktivní řešené události, a to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- všechny právě nabírané události (zobrazovány v mapě od fáze lokalizace události)</li> <li>- akutní události ve frontě čekajících událostí</li> <li>- řešené události, ve kterých právě zasahují prostředky ZZS</li> </ul> <p>Podpora zpracování nových výzev, aby při lokaci přijímající call-taker viděl, zda v daném místě již není událost přijata nebo</p>
SOŘ.56	Třídění událostí podle jejich vlastností a/nebo stavu zpracování	Pro snadnou orientaci v řešených událostech.
SOŘ.57	Sledování a alertování anomálních stavů	Např. překročení typické doby jednotlivých intervalů zpracování tísňové výzvy, časy aktivace výjezdové skupiny). Zadavatel požaduje minimálně alertování pro typické doby jednotlivých intervalů zpracování tísňové výzvy a časy aktivace výjezdové skupiny. Zadavatel požaduje možnost definovat všechny dílčí intervaly a časy v rámci procesů zpracování tísňové výzvy a aktivace výjezdové skupiny.

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku
SOR.58	Přímá vazba na rádiový a telefonní komunikační systém, VS lze kontaktovat přímo z prostředí dispečerského systému.	Pro snadnou orientaci operátorů je požadována možnost iniciovat telefonní a rádiové hovory s výjezdovými skupinami prostřednictvím přehledu výjezdových skupin v systému pro operační řízení.  Vazba přehledu výjezdových skupin systému pro operační řízení na telefonní a rádiový provoz musí fungovat i obráceně – při příjmu telefonního nebo rádiového hovoru od posádky dojde k automatickému výběru odpovídající výjezdové skupiny v přehledu výjezdových skupin a k odpovídajícímu výběru řešené události v přehledu řešených událostí. Tím se zajistí, aby operátor přijímající hovor, měl snadnou orientaci ve fázi výjezdu a v datech události, kterou komunikující výjezdová skupina právě řeší a tím i snadnou možnost v případě potřeby aktualizovat data daného výjezdu nebo události.
SOR.59	Automatické alertování zájmových osob v případě výskytu události určitých vlastností.	Upozornění tiskového mluvčího, aktivováno dispečerem.
SOR.60	Podpora „nativního“ záznamů a zpracování „netypických“ stavů výjezdových skupin – např. údržby, poruchy, asistence.	Řešit analogicky jako tísňové výzvy + zajištění označení VS jako konající asistenci.
SOR.61	Vazba na podklady o obsazení výjezdových skupin	Integrace s modulem pro plánování směn. Provedení kontroly obsazenosti směn pro povinně obsazované prostředky na další den nebo dny a upozornění vedoucího ZOS na neobsazené směny, pro povinně obsazované prostředky.
SOR.62	Podpora analýzy a vyhledávání dat – podpora pro zpětnou analýzu stavu systému v určitém čase.	Grafická zpětná analýza nasazení výjezdových skupin ZZS ve výjezdech ve zvoleném čase s odlišením fází jednotlivých výjezdů.

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku
SOŘ.63	Vyhledávání v událostech a záznamech výjezdů	Vyhledávání v událostech pomocí nejrůznějších omezujících podmínek. Hledání mezi záznamy o výjezdech pomocí výjezdové skupiny, oblasti, data, SPZ, doktora, pacienta apod.
SOŘ.64	Podpora předávání všeobecných informací mezi dispečery.	„Chat“ mezi dispečery + zajištění předání informace cílené osobě po přihlášení do systému.
SOŘ.65	Zajištění aktuálnosti registru adres RÚIAN	Přímý import z registru adres RÚIAN, včetně podpory při aktualizacích procesech této databáze.
b) Katalog požadavků na integraci SOŘ s externími systémy a technologiemi		
<b>Integrace SOŘ s GIS klienta</b>		
SOŘ.66	Výběr adresních bodů	Na základě číselníku adresních bodů.
SOŘ.67	Zobrazení místa události	Zobrazení na mapě místa události zadaného v dispečerském systému.
SOŘ.68	Zobrazení přehledu mobilních prostředků	Přehled aktuální polohy prostředků ZZS PAK.
SOŘ.69	Navigace mobilních prostředků	Navigace jako taková není požadována, pouze posílání souřadnic do navigace Garmin, spojené s GPS jednotkou ve vozidle.
<b>Integrace SOŘ s telefonní ústřednou</b>		
SOŘ.70	Načtení čísla volající stanice	Identifikace telefonního čísla volajícího.
SOŘ.71	Hromadné obvolávání	Hromadné hlasové obvolávání, předpokládá se integrace se



#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku
		stávajícím systémem hlasového a SMS svolávání v ZZS PAK. <ul style="list-style-type: none"> <li>- v případě hromadné události aktivace hromadného svolávání zaměstnanců, a to pomocí SMS zpráv nebo pomocí hlasového GSM svolávání</li> <li>- svolávání pomocí filtrů zaměstnanců, předkonfigurovaných skupin zaměstnanců a předkonfigurovaných externích kontaktů (krizový štáb)</li> <li>- automatický sběr kladných nebo záporných odpovědí zaměstnanců na základě zpětných zpráv SMS nebo na základě volby příslušného tlačítka v případě hlasového svolávání</li> <li>- přehledné zobrazování průběžného stavu a výsledku</li> </ul>
SOŘ.72	Lokalizace volajícího	Lokalizace volajícího z pevné linky nebo mobilního volajícího (po přechodnou dobu do spuštění NSPTV).
SOŘ.73	Logování stavů a průběhů hovorů	Ukládání informací o hovorech.
SOŘ.74	Poskytování informací o hovoru	Načtení signalizace a informací z aplikačního serveru záznamového zařízení.
SOŘ.75	Typizace volajícího čísla	Rozlišení typu telefonního čísla. Rozlišení mobilního telefonního čísla a pevné linky včetně identifikace operátora.
	<b>Integrace SOŘ s Info 35</b>	V rámci náhradního příjmu tísňové výzvy
SOŘ.76	Lokalizační informace pevných linek	Zjištění údajů o telefonní stanici na základě telefonního čísla.
SOŘ.77	Lokalizační informace mobilních operátorů	Zajistit přibližnou lokalizaci volajícího a zprostředkovat následné zobrazení v GIS klientovi.
	<b>Integrace SOŘ s TCTV112</b>	V rámci náhradního příjmu tísňové výzvy
SOŘ.78	Příjem, zobrazení a využití datové větvy	Zobrazení více posledních příchozích vět se zřetelným označením jednoznačné identifikace (číslo volajícího), zajistit procházení historie, převzetí dat ze starší větvy.

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku
SOŘ.79	Předání stavu řešení události	Dočasné zachování existujícího průběžného automatického poskytování stavu řešení události zpět do TCTV 112. Tento systém není součástí dodávky v rámci tohoto projektu a bude následně nahrazen systémem NSPTV v rámci realizace NIS IZS.
	<b>GPS mobilních prostředků</b>	
SOŘ.80	Sledování polohy mobilních prostředků dle nastavených parametrů	Prostřednictvím integrace na systém sledování polohy vozidel a GIS klienta.
	<b>Integrace SOŘ se záznamovým zařízením</b>	
SOŘ.81	Záznam hovorů a jejich přehrání	Zajištění připojení nahrávaných telefonních relací k záznamu o události a jejich následné přehrání z SOŘ.
SOŘ.82	Přehrávání obrazovek s náběrem tísňových výzev	V GUI SOŘ k jednotlivým událostem možnost přehrání nahrávek obrazovek SOŘ zachycujících náběr tísňové události operátorem
SOŘ.83	Integrace s mobilními telefony výjezdových skupin	Předání výzvy k výjezdu na mobilní telefon VS
	<b>Integrace SOŘ s vozidlovou jednotkou</b>	
SOŘ.84	Vozidlová jednotka	Přenos dat o výjezdu do vozidlové jednotky, včetně souřadnic místa události a informace o kvalitě těchto souřadnic, příjem statusů z vozidlové jednotky atd.
SOŘ.85	Předávání informací do centra dopravních informací	Automatické odesílání informací o dopravních nehodách z SOŘ do systému dopravních informací
c) Katalog požadavků na <b>obecné vlastnosti SOŘ</b>		
	<b>Kapacita, výkon</b>	
OŘ.86	Snadná obsluha	Jednoduchá, uživatelsky vstřícná obsluha.

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku
SOŘ.87	Vlastnosti GUI	Vhodná velikost a barevné provedení GUI.
SOŘ.88	Stabilní databázový systém	Stabilní a robustní databázové prostředí se zajištěním vysoké dostupnosti systému.
SOŘ.89	Vysoká rychlost odezvy	Vysoká rychlost odezvy systému při všech klíčových aktivitách.
SOŘ.90	Dostatečná kapacita VS	Kapacita systému, musí umožňovat obsluhu více jak 70 skupin ve službě.
	<b>Bezpečnost</b>	
SOŘ.91	Failover	Failover řešení zajišťující dostupnost klíčových systémů 24x7.
SOŘ.92	Automatické obnovení funkce systému	Automatické obnovení funkce systému při jakékoliv poruše libovolných komponent systému v určeném časovém limitu.
SOŘ.93	Zabezpečení komunikace	Zabezpečení komunikace citlivých údajů.
SOŘ.94	On-line zálohování systému	On-line zálohování systému bez vlivu na kvalitu služeb poskytovaných systémem.
SOŘ.95	Systém řízení přístupových práv k záznamům	Na úrovni dispečer – vedoucí dispečer – supervizor.
SOŘ.96	Logování změn	Systém logování provedených změn v záznamech.
SOŘ.97	Validace vstupních dat	Validace vstupních dat, kontrola rozsahu vstupních údajů jakož i logických a časových vazeb.
SOŘ.98	3 oddělené obrazovky s informacemi	- GIS klient - přehled událostí a prostředků - komunikační panel

**Tabulka 14: Subsystem operačního řízení (SOŘ) – katalog požadavků**

#### 4.1.20.2 Doplňující moduly IS OŘ

- 1) **Doplňující moduly** – požadavky na obecné vlastnosti:
  - a) uživatelsky jednoduchá obsluha, stále uživatelské rozhraní
  - b) on-line zálohování dat

- c) Failover architektura (odolná na výpadek serveru)
  - d) velká rychlost odezev systému
  - e) automatická distribuce nových verzí aplikace na stanice
  - f) instalační program pro snadnou instalaci aplikace na stanici
  - g) centrální správa systému, centrální nastavování vlastností jednotlivých stanic
- 2) **Doplňující moduly** a jejich funkčnost je nezbytná jak pro zajištění následného zpracování dat (kompletace dat výjezdů a pacientů, kontrola dokladů a účtování, vytváření statistických výstupů), tak z pohledu zajištění provozu ZOS samotného (evidence směn poskytující SOR data o výjezdových skupinách, signalizace výzev k výjezdům na výjezdových základnách).
- 3) **Doplňující moduly** budou provozovány kromě ústředí ZZS PAK i na jednotlivých výjezdových základnách rozprostřených na celém území Pardubického kraje, což – kromě jiného – klade technické požadavky na IT infrastrukturu organizace.

Zadavatel poskytne odpovídající konektivitu těchto výjezdových základen a centrály.

V následujících odstavcích jsou popsány požadavky na úrovni jednotlivých doplňujících modulů.

#### 4.1.20.2.1 Modul Pojišťovna

- 1) **Modul Pojišťovna** musí implementovat alespoň následující požadované funkce:
- a) provádění kontroly úplnosti dokladů pacientů před jejich vyúčtováním
  - b) datové předávání dokladů pojišťovnám v souladu se standardy VZP
  - c) údržba potřebných číselníků VZP, importy číselníků
  - d) Integrace B2B rozhraní VZP – vybrané služby uvedené v katalogu požadavků níže
- 2) Následující tabulka uvádí popis základních požadovaných funkcionalit modulu Pojišťovna minimálně v rozsahu:

#	Popis
1	<p><u>Kontrola dokladů</u></p> <p>System musí zajistit provádění kontroly kompletnosti dokladů pacientů z pohledu možnosti jejich dalšího předávání pojišťovnám. Výsledkem kontroly je označení úspěšně zkontrolovaných dokladů pro jejich následné předávání pojišťovnám.</p> <p>Pro zamezení zbytečně chybnému předávání dat zajistí systém provést předběžnou kontrolu příslušnosti pacientů jednotlivým zdravotním pojišťovnám pomocí portálu VZP.</p> <p>V rámci provozovaného systému je požadováno zajištění interní komunikace mezi kontrolním pracovištěm a pracovišti na výjezdových základnách, pomocí níž budou řešeny problematické doklady (dotazy a výzvy k doplnění dat ze strany kontrolního pracoviště, následné doplnění dat a zpětné odpovědi do kontrolního pracoviště).</p>

2	<p><b>Účtování dokladů</b></p> <p>Pro vlastní předávání dat pojišťovnám musí systém splňovat všechny potřebné standardy VZP. Data pacientů budou pojišťovnám předávány v dávkách dokladů, které bude systém generovat. Aplikace musí následně funkcionalitu 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. Aplikace musí zajistit sledování stavů dokladu dle úrovně vyplnění a dalšího zpracování (Editace, uzavřen, kontrolován, vykázán, nepřijatý, opravený, mimo dávky, storno, předaný, faktura, přímá platba) a označení dokladů u kterých probíhá dohledání potřebných údajů a nevyúčtovatelných dokladů.</p> <p>Aplikace automaticky musí vytvářet průvodní listy k dávkám v souladu se standardy VZP.</p> <p>Pro správné účtování musí být systém vybaven aktuálními číselníky pojišťoven, pro zpětné účtování musí mít k dispozici i historické informace o stavu těchto číselníků. Kromě přímé údržby číselníků musí být systém vybaven importem číselníků VZP, především číselníků léků a zdravotnického materiálu.</p> <p>Kromě hromadného účtování dokladů pojišťovnám musí být systém vybaven i zajištěním jednotlivého účtování dokladů, a to formou vytváření podkladů pro faktury jednotlivým pacientům.</p> <p>Dále musí systém zajistit registraci cizinců EU u pojišťovny a sledování stavu registrace a vyúčtování dokladů takovýchto pacientů. Upozornění na další výkony k pacientovi v procesu registrace.</p>
---	--

**Tabulka 15: Modul Pojišťovna – požadavky na základní funkcionality**

3) Katalog požadavků na modul Pojišťovna:

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku
POJ.1	Kontrola dokladů	Zajištění provedení kontroly dokladů pacientů.
POJ.2	Kontrola pomocí portálu VZP	Zajištění provedení předběžné kontroly příslušnosti pacientů jednotlivým zdravotním pojišťovnám pomocí portálu VZP.
POJ.3	Účtování dokladů zdravotním pojišťovnám	Zajistit generování dávky dokladů pro zdravotní pojišťovny, a to jak původní dávky, tak opravné dávky.
POJ.4	Soulad s metodikou VZP	Tvorba dávek musí být v souladu se standardy a metodikami VZP.

POJ.5	Opravné dávky	Aplikace musí umožnit opravovat chybné doklady a vytvářet opravné dávky.
POJ.6	Členění dávek	Zajištění konfigurace členění dávek pro pojišťovnu takovým způsobem, aby dávky odpovídaly podle potřeby okresům, výjezdovým základnám, typům výjezdů nebo kombinacím uvedeného.
POJ.7	Doklady z výjezdů RV	Korektní zpracování dokladů z výjezdů rendez-vous systému.
POJ.8	Více pacientů ve výjezdu	Účtování v případech, kdy při jednom výjezdu bylo ošetřeno více pacientů (rozdělení výkonů mezi pacienty).
POJ.9	Průvodní listy	Aplikace automaticky musí vytvářet průvodní listy k dávkám v souladu se standardy VZP.
POJ.10	Přegenerování dávek	Zajištění přegenerování existující připravené dávky po provedení potřebných změny obsahu souvisejících číselníků.
POJ.11	Sdružování dávek	Zajištění libovolného sdružování dávek do „disket“ pro následné předání zdravotním pojišťovnám.
POJ.12	Automatické sdružování dávek	Zajištění automatického vytváření „disket“ z dávek, které ještě nebyly zařazeny na diskety, a to podle volitelných kritérií (období, druh pojištění atd.)
POJ.13	Rozpis obsahu dávek	Vytvoření statistického rozpisu obsahu diskety podle definovaných nákladových středisek.
POJ.14	Označování nepřijatých dokladů	Zajistit možnost označit doklad jako nepřijatý pojišťovnou, pokud je daný doklad pojišťovnou odmítnut a po následné opravě tohoto dokladu možnost doklad opět zařadit pro generování opravných dávek (nebo v případě potřeby pro generování původních dávek).
POJ.15	Správa číselníků pro účtování	Konfigurace ceny bodu s udržovaným historickým vývojem pro správné vykazování dokladů z určitého data.
POJ.16	Konfigurace léků a materiálu	Konfigurace ohodnocení nasmlouvaných léků a materiálu s udržovaným historickým vývojem pro správné vykazování dokladů z určitého data.
POJ.17	Konfigurace výkonů	Konfigurace ohodnocení nasmlouvaných výkonů s udržovaným historickým vývojem pro správné vykazování dokladů z určitého data.

POJ.18	Rozlišení konfigurací podle pojišťoven	Zajištění výše uvedených konfigurací individuálně pro jednotlivé pojišťovny.
POJ.19	Import číselníků VZP	IS musí podporovat import číselníků VZP, především číselník léků a zdravotnického materiálu.
POJ.20	Integrace B2B rozhraní VZP – Stav pojištění	Umožňuje získat informaci, zda je pojištěnec se zadaným číslem pojištěnce pojištěn a u které pojišťovny.
POJ.21	Integrace B2B rozhraní VZP – Průběh pojištění	Umožňuje získat informaci, zda je pojištěnec se zadaným číslem pojištěnce pojištěn, u které pojišťovny a jaký má druh pojištění.
POJ.22	Integrace B2B rozhraní VZP – Ověření platnosti průkazu pojištěnce (EHIC)	Ověřuje platnost průkazu (EHIC) pro dané číslo průkazu a k danému datu.
POJ.23	Registrace cizinců EU	Vedení evidence registrací cizinců EU
POJ.24	Rozúčtování výkonů	Rozúčtování na účetní střediska
POJ.25	Výstupy	Statistiky, přehledy

**Tabulka 16: Modul Pojišťovna – katalog požadavků**

#### 4.1.20.2.2 Modul Kniha jízd

1) **Modul Kniha jízd** (dále KJ) musí implementovat alespoň následující požadované funkce:

- automaticky vytvářet záznamy do KJ s přebíráním počtu km, uvedením počátku a konce jízdy, časového průběhu jízdy, řidiče, účelu jízdy (u jízd ZZS min. s uvedením čísla akce), případně také doplněním místa jednání. Přebírání údajů musí zajistit integrace se subsystémem Sledování vozidel. Počet km ujetých v rámci akce musí být předáván i do subsystému IS pro zadávání dat na výjezdových základnách
- zajistit převzetí údajů o tankování PHM z modulu sledování vozidel a editaci údajů o tankování PHM
- vytvářet potřebné sestavy

2) Následující tabulka uvádí popis základních požadovaných funkcionalit modulu Kniha jízd minimálně v rozsahu:

#	Popis
---	-------



1	<p><u>Záznamy KJ</u></p> <p>Do Knihy jízd budou pořizovány záznamy o jízdách s uvedením počátku a konce jízdy, časového průběhu jízdy, řidiče, účelu jízdy – u jízd ZZS min. s uvedením čísla akce, a také doplněním místa jednání), počtu najetých km a o tankování PHM. Záznamy KJ včetně počtu najetých km budou v KJ vytvářeny automaticky. Informace o tankování PHM budou doplňovány uživateli a to prostřednictvím Systému pro sledování vozidel, nebo ručně</p>
2	<p><u>Potřebné tiskové sestavy</u></p> <p>Modul Kniha jízd zajistí vytváření běžných výstupních sestav – tisk knihy jízd souhrnně nebo pro jednotlivé vozy, tiskové přehledy o výkonech odvedených jednotlivými vozy, přehledy spotřeby</p>

### Tabulka 17: Modul Kniha jízd – požadavky na základní funkcionality

3) Katalog požadavků na modul Kniha jízd:

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku
KJ.1	Automatické přebírání počtu km	Záznamy KJ jsou vytvářeny automaticky, počty km jsou přebírány do KJ automaticky
KJ.2	Údaje o tankování	Do KJ převzít údaje ze systému sledování vozidel a doplnit údaje o tankování
KJ.3	Tiskové přehledy	Tisk KJ souhrnně nebo pro jednotlivé vozy, tiskové přehledy o výkonech odvedených jednotlivými vozy, přehledy spotřeby

### Tabulka 18: Modul Kniha jízd – katalog požadavků

#### 4.1.20.2.3 Modul Evidence výjezdových skupin

- 1) Modul Evidence výjezdových skupin musí implementovat alespoň následující požadované funkce:
  - a) podporovat základní evidenci směn pro potřebu operačního řízení a provozu výjezdových skupin
  - b) automaticky přebírat evidenci výjezdových skupin ze systému pro plánování směn (modul Směny stávajícího IS) využívaného v ZZS PAK
- 2) Následující tabulka uvádí popis základních požadovaných funkcionalit modulu Plánování směn minimálně v rozsahu:

#	Popis
1	<p><u>Základní evidence směn pro potřebu operačního řízení</u></p> <p>Základní funkcionalita umožňující evidenci plánovaného obsazení výjezdových skupin pro potřebu operačního řízení.</p>

2	<p><u>Integrace se systémem pro plánování směn</u></p> <p>Modu Evidence výjezdových skupin musí být integrován se systémem pro plánování směn využívaným v ZZS PAK takovým způsobem, že bude ze systému pro plánování směn automaticky přebírána evidence výjezdových skupin pro potřebu operačního řízení.</p>
---	---

### Tabulka 19: Modul Evidence výjezdových skupin – požadavky na základní funkcionality

3) Katalog požadavků na modul Evidence výjezdových skupin:

#	Požadavek	Popis požadavku
SMN.1	Základní evidence směn	Základní funkcionality umožňující evidenci plánovaného obsazení výjezdových skupin pro potřebu operačního řízení.
SMN.2	Plánování směn na výjezdové základně	Aplikace na výjezdové základně musí zajistit editaci posádek do směn VS přímo pracovníky výjezdové základny.
SMN.3	Obsah plánu pro výjezdovou skupinu	Evidence výjezdových skupin musí obsahovat všechny potřebné podklady k tomu, aby mohlo být v okamžiku nástupu do služby provedeno přihlášení výjezdové skupiny. A na konci směny, aby mohlo být provedeno odhlášení výjezdové skupiny.
SMN.4	Integrace se systémem pro plánování směn	Do modulu Evidence výjezdových skupin bude automaticky přebírána evidence výjezdových skupin ze systému pro plánování směn používaného v ZZS PAK.

### Tabulka 20: Modul Evidence výjezdových skupin – katalog požadavků

#### 4.1.20.2.4 Modul Základna

1) **Modul Základna** musí implementovat alespoň následující požadované funkce:

- a) příjem výzev k výjezdu na výjezdové základně
- b) zajištění přihlášení, odhlášení a změny vlastností výjezdové skupiny přímo z výjezdové základny

2) Následující tabulka uvádí popis základních požadovaných funkcionalit modulu Základna minimálně v rozsahu:

#	Popis
---	-------

1	<p><u>Příjem výzev k výjezdu na výjezdových základnách</u></p> <p>Na výjezdové základně budou výzvy k výjezdům pro výjezdové skupiny signalizovány v aplikaci na stanici k tomu určené. Příjem výzvy k výjezdu bude aplikací zpracován následujícím způsobem:</p> <p>a) na obrazovce se objeví výzva, jejíž přijetí uživatel potvrdí z aplikace zpět dispečinku</p> <p>b) výzvu provází zvuková signalizace pro konkrétní výjezdovou skupinu (ideálně hlasová signalizace)</p> <p>c) automatický tisk výzvy k výjezdu na připojené tiskárně</p> <p>Výzva k výjezdu bude obsahovat: pořadové číslo výzvy, klasifikaci události, identifikaci postižených osob, identifikaci místa zásahu, identifikaci a složení posádky, případné další doplňující informace nasbírané dispečerem ZOS.</p> <p>Je nezbytné, aby aplikace zamezila rušivé signalizaci výzev k výjezdům na výjezdové základně pro výjezdové skupiny pohybující se mimo výjezdovou základnu (tyto výjezdové skupiny obdrží výzvu k dalšímu výjezdu pouze pomocí mobilních způsobů předávání výzvy).</p>
2	<p><u>Přihlašování a odhlašování VS na výjezdových základnách</u></p> <p>Na výjezdových základnách budou posádkami výjezdových skupin přihlašovány (a odhlašovány) výjezdové skupiny do služby na základě evidence VS spravované modulem Evidence výjezdových skupin</p>

### Tabulka 21: Modul Základna – požadavky na základní funkcionality

#### 3) Katalog požadavků na modul Základna:

#	Požadavek	Popis požadavku
ZAK.1	Příjem výzev k výjezdu	Příjem výzev k výjezdu na výjezdové základně.
ZAK.2	Přihlašování VS ze základny do služby	Přihlašování výjezdových skupin do služby, odhlašování výjezdových skupin
ZAK.3	Zvuková signalizace	Zvuková signalizace výzvy pro konkrétní výjezdovou skupinu.
ZAK.4	Zobrazení výzvy	Výzva na obrazovce výjezdové základny (jejíž přijetí uživatel potvrzuje z aplikace zpět dispečinku).
ZAK.5	Tisk výzvy	Automaticky tisknout výzvu k výjezdu na připojené tiskárně.
ZAK.6	Zamezení signalizace pro VS mimo výjezdovou základnu	Zamezení signalizace výzev k výjezdům na výjezdové základně pro výjezdové skupiny pohybující se mimo výjezdovou základnu.

ZAK.7	Obsah výzvy	Výzva k výjezdu bude obsahovat: pořadové číslo výzvy, klasifikaci události, identifikaci postižených osob, identifikaci místa zásahu, identifikaci a složení posádky, případné další doplňující informace nasbírané dispečerem ZOS.
ZAK.8	Přihlašování VS do služby	Přihlašování, odhlašování VS pro potřebu SOŘ ZOS přímo posádkami z výjezdových základen
ZAK.9	Využití podkladů z Evidence výjezdových skupin	Výjezdové skupiny se budou přihlašovat na základě připraveného rozpisu výjezdových skupin připraveného modulem Evidence výjezdových skupin
ZAK.9	Automatické odhlašování	Automatické odhlášení předchozí VS při přihlášení nové VS Zajištění ručního odhlášení VS (např. nenásleduje-li další směna)

**Tabulka 22: Modul Základna – katalog požadavků**

#### 4.1.20.3 **Subsystém IS pro zadávání dat na výjezdových základnách – Elektronická karta pacienta**

*Elektronická karta pacienta (dále jen „EKP“) je pracovní označení ZZS pro subsystém IS pro zadávání dat na výjezdových základnách, nejedná se o označení konkrétní aplikace.*

##### **Základní požadavky na subsystém Elektronická karta pacienta:**

- 1) příjem výzev k výjezdu na výjezdové základně
- 2) editace dat výjezdů a pacientů potřebných pro účtování a pro statistické výstupy
- 3) zajištění zadání dat o pacientovi ve stejném rozsahu jako v mobilním klientu (MZD), vyjma dat z externích zařízení, vyjma grafických zadání
- 4) evidence výkonů a podaných léků a zvláště účtovaného materiálu
- 5) tento typ zadávání dat musí být funkčně podobný s MZD, vyjma napojení na externí zařízení a import dat z těchto zařízení (monitor/defibrilátor Corpuls).
- 6) je preferováno rozhraní tenkého klienta pro použití na výjezdových základnách
- 7) aplikace musí zajistit sledování stavů dokladu dle úrovně vyplnění a dalšího zpracování (editace, uzavřen, kontrolován, vykázan, nepřijatý, opravený, mimo dávky, storno, předaný, faktura, přímá platba) a označení dokladů u kterých probíhá dohledání potřebných údajů a nevyúčtovatelných dokladů.
- 8) Reporty a statistiky – v rozsahu současných statistik stávajícího IS S.O.S.
- 9) Exporty hlavních datových souborů (hlášení, výjezdy, pacienti) do Excelu

## Katalog požadavků na EKP:

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku
EKP.1	Standardizace pořízené zdravotní dokumentace	Aplikace musí informovat uživatele o validitě zadaných dat. Zda splňují nepodkročitelné minimum požadovaných informací, které odpovídají definovaným kritériím závažnosti postižení pacienta (např. NACA skóre). Aplikace nesmí umožnit zadání nesmyslných dat (kontrola rozsahu, posloupnosti apod.) s výrazným upozorněním na chybně zadaná data.
EKP.2	Zajistit tisk Záznamu o výjezdu ZZS	Zajistit tisk zadaných dat do formátu PDF.
EKP.3	Ergonomické uživatelské rozhraní	Snadné zadání informací, maximální podpora funkcionality v uživatelském rozhraní. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Logický postup zadávání dat</li> <li>▪ Grafické rozhraní musí odpovídat logickému postupu vyplňování RLP i RZP</li> <li>▪ Důraz na ergonomii zadávání dat</li> </ul>
EKP.4	Příjem výzev ze SOŘ	Aplikace musí obdržet nejpozději do 3 minut od přijetí výzvy posádkou vybrané informace o výzvě ze SOŘ
EKP.5	Příjem informací o výjezdu z mobilních terminálů do centrálního systému	V případě uzavření záznamu o výjezdu ze strany uživatele musí být centrální systém aktualizován nejpozději do 3 minut při funkčnosti spojení s aplikačním serverem
EKP.6	Požadavky na celkové řešení	Snadná obsluha a ergonomie.
EKP.7	Obecné požadavky na SW	Velké zobrazení, intuitivní funkce, možnost vstupu kdekoliv v průběhu zapisování, rychlé zkopírování známých dat z jiných databází (např. SOŘ) automaticky, porovnání s databází (zda již stejného pacienta neobsahuje), fulltextové vyhledávání.
EKP.8	Technologie pro autentizaci	Jméno a heslo
EKP.9	Verifikace potřebných dokladů k následnému vyúčtování	Řešení musí obsahovat nástroj na verifikaci poskytnutých dokladů pacienta tak, aby mohlo proběhnout následné vyúčtování.

**Tabulka 23: Subsystém Elektronická karta pacienta (EKP) – katalog požadavků**

### 4.1.20.4 Subsystém IS pro mobilní zadávání dat v terénu (MZD)

V rámci této oblasti předmětu plnění je požadováno implementovat informační systém pro podporu zadávání dat o pacientech, získaných v rámci výjezdu k řešeným událostem včetně integrace na další subsystémy celého IS OŘ. Tento informační systém jako součást komplexního řešení IS OŘ musí zajistit možnost mobilního zadávání dat lékaři a záchranáři v terénu (mobilní klient na tabletech – MZD).

Zásadním přínosem systému pro mobilní zadávání dat o pacientech je odstranění nutnosti ručního přepisování dat, nečitelnosti parere (záznamu o výjezdu), zajištění kompletní administrativy již v rámci výjezdu, kvalita a úplnost zadávaných dat (aplikací kontrolních mechanismů).

**1) Informační systém pro mobilní zadávání dat v terénu (MZD) – obecné požadované vlastnosti systému:**

- a) uživatelsky jednoduchá obsluha, jednotné uživatelské rozhraní
- b) ergonomické zobrazení – vhodná velikost a barevné provedení uživatelského interface
- c) velká rychlost odezev systému
- d) omezení důsledků lidské chyby – dodržení časových posloupností a zákonitostí vyplňování pro vyloučení nepravděpodobných nebo nemožných operací
- e) oddělení způsobu (rozsahu zadávaných dat) pro lékaře a pro záchranáře. V rámci dodávky je požadováno navržení datového setu pro lékaře a pro záchranáře.
- f) propojení se systémem operačního řízení
- g) jednotnost dat v rámci celého IS OŘ, předávání dat tak, by docházelo k maximálnímu vytěžení dat mezi systémy v rámci IS OŘ.
- h) tisk parere (z důvodu dokladování a archivace musí být tento kompletní záznam vytištěn a dlouhodobě uložen, tj. nejedná se o plnohodnotnou elektronizaci celého procesu)
- i) zabezpečení systému nejen prostředky pro zabránění neoprávněného čtení a manipulaci s daty
- j) lokální ukládání dat na pevný disk mobilního zařízení (tabletu) nebo paměťové médium musí být chráněno proti neoprávněnému přístupu k datům pacienta.

**2) Požadavky na základní funkcionality:**

- a) Převzetí a potvrzení výzvy – výzva vzniká v SOŘ zadáním dispečera a MZD musí tuto výzvu včetně základních atributů převzít a zobrazit posádce
- b) Vyplnění a tisk a záznamu o výjezdu – z uživatelského pohledu musí MZD zabezpečit co nejkomfortnější podporu pro vyplnění záznamu o výjezdu na vhodném mobilním zařízení a na stacionárním PC na výjezdové základně. Výstupem je vytištěný papírový formulář a centrálně uložená data v IS pro další využití.
- c) Uložení a poskytování dat o výjezdu – všechna zadaná data musí být k dispozici k pozdějšímu nahlížení (ne editaci) a k exportu do systému EKP (elektronická karta pacienta), který zajišťuje jejich další zpracování a tvorbu pokladů například dávek pro pojišťovny. Modul EKP musí zajistit úpravu dat v rozsahu tak, aby

nebylo možné rozporovat předanou a vytištěnou kartu pacienta. V modulu EKP bude možné provádět další zpracování a vyhodnocování dat o výjezdech včetně exportu.

- d) Integrace s monitorem/defibrilátorem
  - e) Hlavní vstup dat do systému je výzva převzatá z SOŘ a ruční vstup pomocí mobilních klientských stanic (ze systému MZD).
  - f) Aplikace musí zajistit sledování stavů dokladu dle úrovně vyplnění a dalšího zpracování (editace, uzavřen, kontrolován, vykázán, nepřijatý, opravený, mimo dávky, storno, předaný, faktura, přímá platba) a označení dokladů u kterých probíhá dohledání potřebných údajů a nevyúčtovatelných dokladů.
  - g) Reporty a statistiky – v rozsahu současných statistik IS ZZS
  - h) Exporty hlavních datových souborů (hlášení, výjezdy, pacienti) do Excelu
- 3) **Katalog požadavků na mobilní zadávání dat v terénu o pacientech a výjezdech MZD:**

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku
MZD.1	Kompatibilní datový model se systémem stacionárního sběru dat – EKP	Mobilní zadávání dat musí umožňovat plnohodnotný vstup dat kompatibilních s EKP.
MZD.2	Standardizace pořízené zdravotní dokumentace	Aplikace musí informovat uživatele o validitě zadaných dat. Zda splňují nepodkročitelné minimum požadovaných informací, které odpovídají definovaným kritériím závažnosti postižení pacienta (např. NACA skóre) Aplikace nesmí umožnit zadání nesmyslných dat (kontrola rozsahu, posloupnosti apod.) s výrazným upozorněním na chybně zadaná data.
MZD.3	Zajistit tisk Záznamu o výjezdu ZZS na mobilní tiskárně v terénu	Zajištění tisku zadaných dat v terénu v podobě tzv. parere prostřednictvím mobilní tiskárny přímo propojené s počítačem v rámci zástavby případně s využitím bezdrátové Bluetooth technologie.
MZD.4	Jako mobilní HW použít Tablet PC se zvýšenou odolností.	Zařízení bude vystaveno náročným podmínkám v provozu ZZS PAK.
MZD.5	Mobilní tisk ve vozidlech ZZS	Zajištění tisku na mobilní tiskárně ve vozidle.
MZD.6	Instalace do vozidel	Mobilní terminál a tiskárna musí být bezpečně umístěny ve vozidlech ZZS. Musí být možnost vzít mobilní terminál a využívat jej i mimo vozidlo ZZS.



MZD.7	Ergonomické uživatelské rozhraní s podporou Tablet PC funkcí	<p>Snadné zadání informací, maximální podpora Tablet PC funkcionality v uživatelském rozhraní. UI aplikace přizpůsobené workflow výjezdové skupiny (RLP, RZP).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ovládání pomocí dotykového displeje a klávesnice</li> <li>▪ Dostatečná velikost fontů</li> <li>▪ Logický postup zadávání dat</li> <li>▪ Grafické rozhraní musí odpovídat logickému postupu vyplňování</li> <li>▪ Důraz na ergonomii zadávání ve ztížených</li> </ul>
MZD.8	Zabezpečená komunikace klienta se serverem	Komunikace klienta s aplikačním serverem po zabezpečeném kanálu.
MZD.9	Aplikace nezávislá na dostupnosti mobilního internetu	Aplikace musí umožňovat zadání informací v terénu nezávisle na dostupnosti připojení s centrálním systémem. V případě výpadku připojení musí být zajištěno dále zadat informace o výjezdu a pořídit výjezdovou kartu.
MZD.10	Příjem výzev ze systému SOŘ.	Aplikace musí obdržet nejpozději do 3 min od přijetí výzvy posádkou vybrané informace o výzvě ze systému SOŘ (podmínkou je dostupný mobilní internet).
MZD.11	Příjem informací o výjezdu z mobilních terminálů do centrálního systému	V případě uzavření záznamu o výjezdu ze strany uživatele musí být centrální systém aktualizován nejpozději do 3 min. (podmínkou je dostupný mobilní internet)
MZD.12	Správa číselníků mobilních terminálů	Aplikace musí umožňovat za provozu synchronizaci číselníku v terénu se serverovými verzemi. Pokud je k dispozici mobilní internet, pak po změně serverové verze číselníků se musí změny promítnout nejpozději do 12 hod do všech používaných mobilních terminálů (podmínkou je, že budou v online módu).
MZD.13	Automatické aktualizace	Aplikační SW mobilních terminálů musí umožňovat aktualizaci sebe sama.
MZD.14	Možnost vzdáleného smazání dat	Aplikace musí umožňovat vzdálené smazání veškerých citlivých dat. (podmínkou je dostupný mobilní internet)
MZD.15	Jednoúčelový embedded systém	Mobilní terminál společně s aplikací by měl být uzavřený jednoúčelový systém.
MZD.16	Dohled a správa mobilního klientského aplikačního SW	Systém musí zajistit vzdálený přístup do log souborů jednotlivých navigačních přístrojů a tyto logy vzdáleně importovat na server pro další vyhodnocení.

MZD.17	Požadavky na HW a celkové řešení	Snadná obsluha, bezpečná montáž a ergonomie, tablet a tiskárna musí být vyjímatelné pro práci mimo vůz. Provoz – eliminace „padání systému“ při hlášení se z jednoho převaděče na druhý v rámci výjezdu.
MZD.18	Obecné požadavky na SW	velké zobrazení, intuitivní funkce, zajištění vstupu kdekoliv v průběhu zapisování, rychlé zkopírování známých dat z jiných databází (např. SOŘ) automaticky, porovnání s databází (zda již stejného pacienta neobsahuje), fulltextové vyhledávání. Instalace SW pro mobilní zadávání dat do nového tabletu bude vlastními silami a prostředky ZZS PAK.
MZD.19	Technologie pro autentizace	Jméno a heslo
MZD.20	Zabezpečení provozní správy a konfiguračního řízení	Aktualizace SW jednotně a pravidelně na všech pracovištích, zajištění průkazného systému aktualizace a údržby SW
MZD.21	Integrace s monitorem/defibrilátorem	Připojení zdravotnických přístrojů (multifunkční defibrilátor) a import dat z monitorovací techniky do aplikace a přidání těchto dat k pořízeným záznamům o pacientovi.

**Tabulka 24: Mobilní zadávání dat (MZD) – katalog požadavků**

#### 4.1.20.5 GIS klient

Součástí dodávky bude GIS klient – mapový prohlížeč určený pro zobrazování jevů a stavů pro IS OŘ. Tento bude využívat data a/nebo mapové služby ze systému NIS IZS. Všechny požadované funkcionality musí nabízet primárně pro potřeby operátorů v roli „dispečer“. Pro role operátorů „call-taker“ je určen GIS NSPTV, který bude provozován na pracovních stanicích oddělených od klientů pro operační řízení.

Požadavky na funkce související s příjmem tísňového volání (primární lokalizace události, lokalizace volajícího a další) jsou určeny pro případný náhradní provoz IS OŘ s GIS klientem v případě výpadku primárního systému pro příjem tísňových výzev NSPTV.

GIS klient musí splňovat následující požadavky a podmínky:

- 1) **GIS klient bude nasazen současně s IS OŘ**, proto musí splňovat požadavky kladené na celý systém ZZS PAK jako celek. GIS klient bude v cílovém řešení napojen na GIS realizovaný v rámci NIS IZS a bude z tohoto systému čerpat data. GIS klient bude využívat lokální GIS data. Na GIS klienta jsou kladeny následující obecné požadavky:
  - i) velká rychlost odezev systému
  - ii) stabilita systému a Failover architektura (odolná na výpadek serveru)

- iii) dostatečná výkonnostní rezerva
- iv) uživatelsky jednoduchá obsluha, stálé uživatelské rozhraní
- v) ergonomické zobrazení – vhodná velikost a barevné provedení uživatelského interface
- vi) logování činností obsluhy včetně jejich změn
- vii) detailní mapové podklady pro celé území ČR, automatizované stahování mapových a datových podkladů z úložiště krajského GIS NIS IZS
- viii) uživatelská definice zájmových bodů
- ix) kompatibilita se standardními GIS technologiemi a základními mapovými formáty pro výměny geografických dat (shapefile, jpg, gif)
- x) úzká integrace se SOŘ, která zajistí efektivní využívání obou subsystémů na jedné virtuální pracovní stanici s využitím separátních monitorů pro každý subsystém

## **2) Základní požadované funkce GIS klienta:**

- i) zobrazení místa události na základě předané polohy ze subsystému OŘ
- ii) v náhradním režimu práce při výpadku NSTPV pro příjem tísňového volání musí GIS klient umožnit tyto funkce pro IS OŘ:
  - a) lokalizace volání z pevných linek na základě předané polohy volajícího ze subsystému OŘ
  - b) lokalizaci oblasti volání z mobilního telefonu na základě předané polohy volajícího ze subsystému OŘ
  - c) lokalizaci události přímým výběrem místa či oblastí z mapy
- iii) zobrazení všech aktivních řešených událostí v mapě (v GIS NSPTV), pro to, aby při lokaci přijímající call-taker viděl, zda v daném místě již není přijata událost na jiném pracovišti
- iv) poskytnutí přímého přehledu o výjezdových skupinách spolupracujících v rámci jedné události v reálném čase (vizualizace vztahu výjezdové skupiny – události)
- v) podpora stavů výjezdových skupin – např. údržby, poruchy, asistence.
- vi) zobrazení stavu a typu výjezdové skupiny, při změně obsazení v průběhu směny (RLP x RZP) vizualizace této změny.
- vii) rychlé fulltextové vyhledávání s přímým náhledem v mapě v adresách, místopisu i zájmových bodech
- viii) dynamická vizualizace výjezdových skupin v mapě, která pomocí shlukování eliminuje vzájemné překryvy symbolů a zvyšuje přehlednost zobrazení
- ix) snadná editace bodů zájmu včetně zajištění připojení libovolných dokumentů. Podpora workflow, které umožňuje administrátorovi sledování a validaci změn.
- x) body zájmu editované v GIS klientovi jsou použity zároveň v SOŘ pro jeden ze zdrojů lokalizace události.

- xi) předání dat o poloze, adrese vč. doplňkových informací (např. bodu zájmu, apod.) do SOŘ
- xii) zajištění zobrazení situační mapy s aktuální situací na velkoplošném zobrazovacím zařízení
- xiii) zajištění zobrazení (menší) přehledové mapy s vymezením území zobrazeného v samostatném mapovém okně
- xiv) zobrazení základen, míst setkávání, heliportů, míst přistání, s možností trvalého zobrazení nebo zapnutí zobrazení určité vrstvy
- xv) GIS klient neustále zobrazuje informace popisující umístění kurzoru v mapě (název obce, název KÚ.). Je požadováno při zastavení kurzoru na dobu delší než 3 vteřiny.
- xvi) nástroj administrátora, který umožňuje:
  - a) nastavení zobrazení/vizualizace mapy
  - b) nastavení databázových připojení
  - c) nastavení databází pro fulltextové vyhledávání

**3) Následující tabulka uvádí popis základních požadovaných funkcionalit GIS klienta minimálně v rozsahu:**

#	Popis
1	<p><u>Příjem tísňové výzvy</u> (pro náhradní způsob příjmu tísňového volání, pro období odstávky nebo výpadku systému NSPTV v rámci projektu NIS IZS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) fulltextové vyhledávání v databázích zájmových objektů a adresných bodů</li> <li>b) lokalizace na základě RÚIAN, provázání s mapou</li> <li>c) po přechodnou dobu zachovat podporu služby INFO35 (lokalizace volání z pevných linek na základě předané polohy volajícího ze subsystému OŘ). Bude nahrazeno systémem NSPTV.</li> <li>d) lokalizaci oblasti volání z mobilního telefonu na základě předané polohy volajícího ze subsystému OŘ</li> <li>e) lokalizaci události přímým výběrem místa či oblastí z mapy a předání do SOŘ</li> <li>f) zajištění upřesnění místa události v GIS klientovi a předání tohoto upřesnění do SOŘ (potažmo prostřednictvím subsystému SOŘ předat toto upřesnění do zasahujících vozů)</li> <li>g) zobrazení všech aktivních řešených událostí v mapě (v GIS NSPTV), pro to, aby při lokaci přijímající call-taker viděl, zda v daném místě již není přijata událost na jiném pracovišti</li> </ul>

2	<p><u>Operační řízení</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) poskytnutí přímého přehledu o výjezdových skupinách spolupracujících v rámci jedné události v reálném čase</li> <li>b) Zobrazení doby dojezdu z výjezdové základny formou oblasti – Izochrony</li> <li>c) Zobrazení dojezdu min. dvou nejbližších volných výjezdových skupin vztažené k místu zásahu</li> <li>d) Zobrazení doby dojezdu vybrané VS na dané místo zásahu v minutách</li> <li>e) Zobrazení doby doletu LZS na dané místo zásahu</li> <li>f) Zobrazení dostupných firstresponderů, dále zobrazení jejich vyslání a použití v místě události</li> <li>g) Kapacita systému musí umožňovat obsluhu více jak 60 skupin/posádek ve službě</li> </ul>
3	<p><u>Datové požadavky – požadavek na zajištění implementace podkladů do subsystému GIS, podklady dodá Zadavatel</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Orthofoto mapy využívané a spravované krajem</li> <li>b) Další mapové podklady pořízené mimo podklady z GIS NSPTV</li> </ul>
4	<p><u>Vazba na SOŘ</u></p> <p>Významnou podmínkou zajištění požadované funkčnosti je integrace se SOŘ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) zobrazení všech řešených událostí v mapě</li> <li>b) lokalizace konkrétního místa události zadávané v SOŘ</li> <li>c) zajištění vyhledávání v GIS klientovi polohy volajícího vyhodnocenou SOŘ</li> <li>d) zpřesnění polohy události v mapě a předání tohoto upřesnění do SOŘ a následně do vozů</li> <li>e) vizualizace vazby mezi událostí a přidělenými zasahujícími prostředky ZZS PAK</li> <li>f) přiřazování prostředků k jednotlivým událostem tím způsobem, že uživatel v mapě vybere výjezdovou skupinu a přímo v mapě ji přiřadí k události (může následovat dialog upřesňující tohoto přiřazení)</li> <li>g) stavy SOŘ a GIS klientovi musí být sladěné (například výběr události v GIS vybere tutéž událost i v SOŘ)</li> </ul>
5	<p><u>Vazba na subsystém sledování vozidel</u></p> <p>Další požadovaná integrace je se subsystémem sledování vozidel. Tato integrace zajišťuje průběžné a spolehlivé předávání informací pro GIS klienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) příjem souřadnic poloh jednotlivých výjezdových posádek</li> <li>b) příjem statusů – informací o stavech posádky a vozidel</li> </ul>

6	<p><u>Požadovaná integrace technologií</u>                  GIS klient vyžaduje integraci s těmito subsystémy a technologiemi:</p> <p>a) Systém pro operační řízení (SOŘ)                  b) Systém sledování vozidel</p>
7	<p><u>Propojení s budoucím Národním systémem příjmu tísňového volání</u></p> <p>GIS klient musí být svým technologickým řešením připraven na integraci s budoucím Národním systémem příjmu tísňového volání (NSPTV). GIS klient proto musí odpovídat standardům pro webové mapové a geoprocessingové služby a musí být připraven na integraci pomocí webových služeb typu SOAP a REST v rámci architektury SOA.</p>

### Tabulka 25: GIS klient – požadavky na základní funkcionality

#### 4) Katalog požadavků na GIS klienta:

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku
GIS.1	Obecné požadavky na IS ZZS PAK	GIS klient nasazený na operačním středisku musí splňovat obecné požadavky, kladené na celý systém IS ZZS.
GIS.2	Stabilita	GIS klienti musí být stabilní. Nesmí docházet k častým výpadkům v jejich funkčnosti.
GIS.3	Jednoduchá správa	Je požadováno, aby tematické vrstvy v GIS klientovi byly snadno upravovatelné.
GIS.4	Vysoká rychlost odezvy	Základním požadavkem je vysoká rychlost odezev GIS klienta a rychlé překreslování zobrazovaných mapových podkladů.
GIS.5	Ergonomické zobrazení, jednoduchá obsluha	GIS klient musí být snadno obsluhovatelný a přehledný. Musí být použito takové grafické uživatelské rozhraní, aby se uživatel snadno v aplikaci orientoval.
GIS.6	Uživatelská definice zájmových bodů	<p>Požadavek zadávání a editace centrální databáze zájmových bodů ZZS PAK, sloužící pro lokalizaci míst událostí, vybranými pracovníky ZOS.</p> <p>Právo modifikovat databázi zájmových bodů bude mít role supervizora (vystupuje také jako správce, administrátor GIS). Možnost upravovat definici zájmových bodů nebude přístupná pro běžné pracovníky ZOS (call-taker i dispečer) či vedoucího dispečinku.</p>

GIS.7	Detailní mapové pokrytí území ČR	GIS klient musí zobrazovat mapové podklady za celou Českou republiku a nejen za území Pardubického kraje. Mapové podklady dodá Zadavatel.
GIS.8	Oddělení grafického uživatelského rozhraní pro dispečera a další zodpovědné osoby	Požadavek na rozdílné uživatelské rozhraní pro dispečera a další zodpovědné osoby (např. editace tematických vrstev ZS), které provádí odlišné operace.  Je potřeba, aby všechna pracoviště ZOS byla vybavena GIS klientem stejného GUI a stejné vizualizace pro call-taker i dispečery.
GIS.9	Dostatečná výkonnostní rezerva min. 200% nad stávající stav	GIS klient musí být navržen tak, aby poskytoval dostatečnou výkonnostní rezervu.
GIS.10	Failover architektura (odolná na výpadek serveru)	GIS klient musí být navržen tak, aby jeho architektura byla odolná proti výpadkům např. serveru.
GIS.11	Datové požadavky	GIS klient musí zobrazovat mapové podklady v přiměřeném obsahovém rozsahu za území celé ČR v přehledné vizualizaci s rychlým vykreslováním.
GIS.12	IS OŘ může využívat další dostupná tematická data ZS jako např. vlastní data či data jiných organizací	IS OŘ bude využívat další prostorová data (tematické vrstvy ZS) jako vlastní (rozmístění AED = databáze defibrilátorů, základny ZS PAK, zdravotnická zařízení), která buď již existují, nebo budou vznikat a budou pod správou ZS PAK.
GIS.13	Kompatibilita se službami OGC	GIS klient musí být odpovídat otevřeným mezinárodním standardům (OGC) tak, aby mohl být klientem odpovídajících mapových a geoprocesingových služeb.
GIS.14	Funkce GIS klienta	GIS klient nasazený na ZOS musí být podporou pro rozhodování pracovníka dispečinku a musí předně poskytovat informace o rozmístění mobilních jednotek a přehled všech aktuálně řešených událostí.
GIS.15	Zobrazení všech míst událostí v mapě	GIS klient musí zobrazovat v mapě všechny aktuálně řešené události. Pro jednotlivé události zobrazované na mapě možnost vstupu do detailní obrazovky události systému SOŘ.



GIS.16	Zobrazení polohy všech mobilních jednotek v mapě	Požadavek na zobrazení všech vozů v mapě a jejich aktuální polohy včetně stavu vozidla (zda se jedná o RLP či RZP) a stavu posádky.
GIS.17	Zobrazení aktuální dopravní situace v mapě	GIS klient by měl zobrazovat v mapě především uzavírky, případně nehody a hustotu provozu.
GIS.18	Lokalizace místa událostí	Požadavek lokalizace místa události v mapě z dispečerské aplikace pomocí RÚIAN kódu či pomocí souřadnic XY.
GIS.19	Lokalizace místa události zadáním konkrétních souřadnic	Požadavek lokalizace místa události v mapě zadáním souřadnic XY události v GIS klientovi. Informace následně bude předána dispečerské aplikaci.
GIS.20	Lokalizace místa události přímým výběrem místa z mapy či oblasti z mapy	Požadavek lokalizace místa události klikem do mapy či výběrem oblasti. Informace následně bude předána dispečerské aplikaci IS OŘ.
GIS.21	Lokalizace místa volajícího na základě předané polohy volajícího ze subsystému OŘ	Požadavek automatické lokalizace volání v mapě ať už z pevné linky či mobilního telefonu.
GIS.22	Logování činností obsluhy	Prováděné operace v GIS klientovi je třeba logovat. Je zaznamenána identita obsluhy a čas prováděných operací.
GIS.23	Stabilita geografického uživatelského rozhraní	GIS klient se musí vyznačovat neměnností uživatelského rozhraní, které musí být stejné jak pro call-taker, tak pro dispečera.
GIS.24	Fulltextové vyhledávání v databázích zájmových objektů a adresních bodů	Fulltextové vyhledávání bude primárně řešeno v dispečerské aplikaci SOŘ a sekundárně i v rámci GIS klienta (zde včetně rychlého náhledu v mapě).
GIS.25	Přehledová mapa	GIS klient musí obsahovat přehledovou mapu podávající náhled na celou zájmovou oblast. Nepředpokládá se změna měřítka přehledové mapy.
GIS.26	Vizualizace vazby událost – posádka (vůz) v mapě	Aplikace ukáže na mapě spojnici mezi bodem události a aktuální polohou přiděleného vozidla na výjezdu.
GIS.27	Modifikace přiřazení posádek k události	V mapě zajistit úpravu přiřazení posádek k události pomocí metody „drag & drop“. Změnu předat do dispečerské aplikace.

GIS.28	Zobrazení dodatečných informací o objektech	Zobrazení dodatečných informací po kliku na objekty specifických vrstev v mapě např. zobrazení havarijního nebo krizového plánu.
GIS.29	Správa sdílení dat a proces aktualizace	GIS klient musí řešit způsob správy a aktualizace tematických vrstev ZZS a vizualizačního projektu.
GIS.30	Centrální správa dat	Správa a aktualizace tematických dat ZZS by měla být řešena centrálním způsobem na úrovni kraje.
GIS.31	Omezení možných duplicit v datech	Systém správy a aktualizace tematických dat ZZS by měl být vytvořen tak, aby co nejvíce omezil možné duplicity v datech.
GIS.32	Zálohování dat	Systém správy a aktualizace tematických dat ZZS musí řešit zálohování dat proti výpadku centrálního úložiště.
GIS.33	Naplnění a aktualizace vyhledávacích databází, tj. databáze adres	GIS klient i SOŘ budou využívat automaticky aktualizovaná data.
GIS.34	RÚIAN a databáze zájmových bodů	GIS klient i SOŘ budou využívat databázi adresních bodů a společnou databázi zájmových bodů v rámci kraje.
GIS.35	Způsob předávání a aktualizace vyhledávacích databáze, tj. databáze adres RÚIAN a zájmových bodů	IS OŘ musí řešit způsob předávání databáze určené pro vyhledávání (RÚIAN) databáze a databáze zájmových bodů) a proces její aktualizace.
GIS.36	Editace tematických dat ZZS	Požadavek editace tematických dat ZZS vybranými pracovníky ZOS. Právo modifikovat data určená pro systém GIS klienta bude mít role supervizora (vystupuje také jako správce, administrátor GIS). Mělo by se jednat o úpravy jak geometrické, tak popisné složky tematických dat ZZS.
GIS.37	Zajistit možnost k jednotlivým POI evidovat libovolné další dokumenty formou jakési přílohy (obrázky, schémata, dokumenty)	Správa zájmových bodů ZZS bude poskytovat možnost evidence elektronických příloh k jednotlivým bodům zájmu. Elektronická příloha bude libovolný soubor (fotografie, textový dokument, apod.). Každá příloha bude mít svůj název, popis a vlastníka.

GIS.38	Podporovat klientovi uživatelskou „Prohlížeč událostí“	v GIS další roli	Uživatel v této roli pracuje pouze s GIS klientem. Není aktivní vazba do SOŘ. Uživatel může pouze prohlížet a hledat v mapě. Uživatel si přímo v GIS klientovi může nechat zobrazit seznam Událostí a VS, může v nich vyhledávat, zobrazovat o nich podrobnější informace a nechat si je zobrazovat v mapě. Primárně má sloužit pro náhled na aktuální události a práci VS. Omezená další funkcionalita (bude specifikováno během analýzy a návrhu).
GIS.39	Řešení kolizí při zobrazování značek v mapě reprezentujících události a VS (tzn., že značky se musí při vizualizaci od sebe „rozestoupit“ tak, aby nedošlo k překryvům).	při značek	Řeší situaci, kdy se v mapě překrývají symboly událostí nebo výjezdních skupin, pokud je jich více na jednom místě nebo jsou blízko sebe a mapa je v malém měřítku. Tato situace znesnadňuje výběr události nebo VS. Při najetí kurzoru myši na místo, kde je více událostí nebo VS na sobě, se jejich symboly „rozestoupí“, aby se jejich symboly nepřekrývaly, a zajistí tak uživateli snazší přístup ke konkrétní události nebo VS a volbě nějaké funkce.
GIS.40	Pevná přehledová mapka v samostatném okně.		Systém zajistí v samostatném okně zobrazení pracovní vybrané části mapy v kontextu celého území kraje
GIS.41	Konfigurace fontů a ikon		Zajistit konfiguraci použitých fontů a ikon.
GIS.42	Zahájit změnu polohy události v mapě výběrem položky pomocí kontextového menu a/nebo pomocí klávesové zkratky.		Přesun události v mapě se provede výběrem události a následným kliknutím pravým tlačítkem do místa, kam má být událost nově přesunuta. Mezi výběrem a kliknutím je možné provádět navigaci v mapě (zoom, posun). Přesun je do SOŘ automaticky potvrzen.
GIS.43	Přehledová mapa území		Přehledová mapa, zobrazující ve stálém měřítku zájmové území dispečera s vyznačenou oblastí, která je zobrazena v hlavním mapovém okně. Zajištění spuštění i samostatného okna s přehledovou mapou zájmového území.

**Tabulka 26: GIS klient – katalog požadavků**

#### 4.1.20.6 Sledování vozidel

Sledování vozidel je specifickou funkcionalitou GIS klienta pro SOŘ. Následující tabulka uvádí popis základních požadovaných specifikací minimálně v rozsahu:

#	Popis
---	-------

1	<p><u>Pohled na aktuální data</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.)</li> <li>b) schopnost současného zobrazování všech vozidel nad mapovým podkladem v reálném čase</li> <li>c) různé módy zobrazení (ukotvení pohledu, centrování na vozidlo, udržení vybraných vozidel na mapě)</li> <li>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.)</li> </ul>
2	<p><u>Pohled na historii</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) zpětné prohlížení projeté trasy</li> <li>b) schopnost slučování dat z vozidla do logických celků – jízdy (na základě běhu motoru – jen pro vozidlové jednotky)</li> <li>c) zajištění zpětného prohlížení projeté trasy bezprostředně po ukončení jízdy (podmínkou do 3 minut od ukončení jízdy)</li> <li>d) tvorba specifických tiskových sestav</li> <li>e) využití filtrů pro výběr jízd a tvorbu tiskových sestav (dle lokality, rychlosti, ujeté vzdálenosti, stavových informací)</li> <li>f) zobrazení jízd dle různých parametrů – např. dle rozsahů rychlostí, otáček (umožní-li řídicí jednotka vozidla zasílání takovýchto údajů) atd.</li> <li>g) vyhodnocení jednotlivých jízd – rozdělení na jízdy ZZS, režijní jízdy, atd.</li> <li>h) kontrola zadání údajů u režijních jízd z hlediska úplnosti zadání, dlouhého stání</li> </ul>

3	<p><u>Uživatelské oblasti</u></p> <p>a) tvorba uživatelských oblastí s vlastním popisem uživatele, kruhových a tvaru polygonu, pro vyhledávání jízd dle vlastnosti vjezdu či opuštění oblasti</p> <p>b) 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).</p> <p>c) práce s oblastmi dle přihlášeného uživatele, musí být uživatelskými právy omezeno, kdo do oblastí může jen nahlížet a vyhledávat v nich, kdo je může tvořit a kdo administrovat. Oblasti budou využívány jako jedna z lokalizačních entit v rámci databáze zájmových objektů.</p> <p>d) neomezený počet vytvořených uživatelských oblastí</p> <p>e) systém musí umožňovat dotazy typu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) čas vjezdu do uživatelské oblasti</li> <li>ii) čas opuštění oblasti</li> <li>iii) celková doba stání v oblasti</li> <li>iv) celkový počet ujetých kilometrů v oblasti</li> </ul>
4	<p>Sledování a vyhodnocování spotřeby PHM (výpočetem i vyčítáním z řídicích jednotek vozidel) a dalších nákladů na vozidla, jednotlivé řidiče, účetní střediska, rozúčtování faktur.</p>
5	<p>Statistiky a přehledy v rozsahu přehledů stávajícího IS + min. 4 nové sestavy</p>
6	<p>Zajištění exportu sestav do txt, pdf, xls</p>

## **Tabulka 27: Sledování vozidel – požadavky na základní funkcionality**

### **4.1.21 IS-04: Zálohování**

Samostatné zařízení (datové úložiště) pro zálohování bude uloženo v datovém centru a bude sloužit k ukládání záloh z IS ZZS (konfigurace, logy, data, virtuální servery atd.). Datové úložiště pro ukládání záloh dle uvedených požadavků musí splňovat následující minimální vlastnosti na HW:

- a. Podpora zálohování a navrženého zálohovacího software
- b. NAS funkcionalita (min. CIFS, NFS), iSCSI target (podpora VMware, Citrix and Hyper-V ready)
- c. Instalace do RACKu 19“
- d. Min. 8 HDD, podpora RAID 0, 1, 5, 10, hrubá kapacita min. 24 TB s

- možností rozšíření minimálně na 12 disků
- e. Konektivita min. 2x Gigabit Ethernet (rozšířitelnost na 10Gigabit/s) – podpora agregace portů – load balancing (EtherChannel, LACP) a FailOver , podpora Ipv6
  - f. Schopnost řízení UPS
  - g. Podpora SNMP a e-mailová notifikace chyb a varování
  - h. Rychlost zápisu > 80 MB/s
  - i. Záruka 24 měsíců

#### **4.1.22 IS-05: Integrace telefonie**

V oblasti integrace telefonie je požadováno zajistit následující:

- 1) Obecné požadované vlastnosti systému – je požadováno zajistit maximální efektivní integraci telefonních systémů (pobočkové ústředny a IP telefonů) do systému integrace komunikací a IS OŘ. Cílem integrace je zajistit operátorovi ovládání komunikačních systémů přímo z:
  - a) rozhraní aplikace pro operační řízení
  - b) dotykové obrazovky operátora ZOS prostřednictvím rozhraní pro ovládání všech typů komunikací včetně radiových systémů
  - c) v případě výpadku musí být komunikace zajištěna prostřednictvím systémových IP telefonů telefonní ústředny
- 2) Základní požadované funkce:
  - d) připojení každého pracoviště operátora ZOS jednou telefonní linkou v režimu multiline
  - e) indikace aktuálního stavu každé linky zbarvením příslušného pole na dotykové obrazovce dispečera
  - f) sestavení odchozího hovoru ze seznamu nebo ad hoc
  - g) přijetí příchozího hovoru se zobrazením telefonního čísla volajícího
  - h) zavěšení hovoru operátorem nebo protistranou
  - i) převzetí vyzvánějícího hovoru z jiné linky
  - j) přidržení hovoru
  - k) přepínání mezi aktivním a přidrženým hovorem
  - l) přepojení hovoru
  - m) třístranná konference
  - n) dočasně zachovat lokalizaci volajícího – viz požadavky na IS OŘ
  - o) vstup do hovoru
  - p) vedení podrobných protokolů o činnosti
  - q) zajištění příposlechu
  - r) krátkodobý záznam
  - s) databáze volajících s možností vložení poznámky k telefonnímu číslu

- operátorem ZOS, zobrazení informací z databáze o volajícím čísle v případě příchozího hovoru již při vyzvánění
- t) zobrazení historie příchozích hovorů s možností filtrace příchozích hovorů z linek tísňového volání atd.
  - u) Systém musí umožňovat automatizované zálohování dat.
- 3) Požadované vazby na další subsystemy:
- v) Subsystem operačního řízení (SOŘ)
  - w) Záznamové zařízení
  - x) Telefonní pobočková IP ústředna určená pro operační řízení ZZS PAK
  - y) Integrace digitální radiokomunikační sítě PEGAS
  - z) Telefonní pobočková ústředna – stávající objektová organizace (dodání není součástí projektu)

Systém integrace musí zabezpečit optickou informaci o obsazenosti operátora hovorem prostřednictvím světelného optického zařízení umístěného na dispečerském stole každého jednotlivého operátora.

## **4.2 Požadavky na služby**

### **4.2.1 Realizace předmětu plnění**

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

- 1) Zadavatel požaduje před zahájením implementačních prací zpracování Prováděcí dokumentace, která bude zahrnovat informace pro všechny aktivity potřebné pro řádné zajištění implementace předmětu plnění. Prováděcí dokumentace musí být před zahájením prací schválena zadavatelem. Prováděcí dokumentace musí zohlednit podmínky stávajícího stavu, požadavky cílového stavu a musí obsahovat minimálně tyto části:
  - a) Předimplementační analýza – zjištění týkající se prostředí zadavatele, bude obsahovat alespoň následující:
    - i) Seznam technologií
    - ii) Identifikace zdrojů dat
    - iii) Seznam uživatelů včetně jejich kategorizace
    - iv) Výstupy z analýzy procesů
    - v) Evaluace bezpečnosti systému a rizikových faktorů
    - vi) Detailní specifikace požadavků
    - vii) Výstupy z analýzy okolí – sběr a analýza informací týkajících se subjektů, které budou do dodávky vstupovat nebo se jí účastnit, nezbytné součinnosti třetích stran
  - b) Detailní popis cílového stavu včetně funkcionalit jednotlivých částí systému. Popis bude obsahovat alespoň:



- i) Rozpracování návrhu řešení z nabídky Uchazeče dle informací z předimplementační analýzy
  - ii) Specifikace rozhraní pro integraci na IS a technologie třetích stran
  - c) Způsob zajištění potřebných dodávek včetně zajištění technické podpory
  - d) Způsob zajištění projektového řízení na straně uchazeče pro realizaci předmětu plnění
  - e) Detailní návrh a popis postupu implementace předmětu plnění
  - f) Detailní popis zajištění bezpečnosti informací
  - g) Detailní harmonogram projektu včetně uvedení kritických milníků. Kritické milníky jsou termíny dosažení určitých fází projektu, které jsou pro naplnění cílů projektu klíčové. Kritické milníky budou obsahovat minimálně tyto aktivity s uvedením konkrétních termínů, uchazeč vhodným způsobem rozšíří kritické milníky o další aktivity, které mohou být pro projekt klíčové. Jedná se o tyto aktivity:
    - i) Zahájení projektu
    - ii) Provedení předimplementační analýzy
    - iii) Předání prováděcí dokumentace
    - iv) Zahájení realizace předmětu plnění
    - v) Seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného zařízení a jeho budoucím provozem
    - vi) Zahájení zkušebního provozu
    - vii) Akceptační testy
    - viii) Zahájení plného provozu
  - h) Detailní popis navrhovaného způsobu předvedení funkčnosti a způsobu obsluhy dodané technologie
  - i) Detailní popis údržby systémů
  - j) Obsah systémové a provozní dokumentace
- 2) Zajištění projektového vedení realizace předmětu plnění ze strany Uchazeče a jeho případných subdodavatelů.
  - 3) Vývoj, implementace a nastavení informačních a komunikačních technologií odpovídající schválenému návrhu řešení uvedenému v Prováděcí dokumentaci a příprava pro ověření ze strany Zadavatele, alespoň v následujícím rozsahu:
    - a) Vývoj na straně Uchazeče – vývoj jednotlivých subsystémů, úpravy existujících produktů, jejich parametrizace a nastavení, vývoj a ověřování integračních rozhraní, součinnost se třetími stranami v souvisejících oblastech.
    - b) Instalace do prostředí Zadavatele v testovacím režimu.
    - c) Interní ověření na straně Uchazeče a příprava podkladů pro ověření na straně Zadavatele (dokumentace, organizace testování a další).

- d) Příprava a naplnění základních dat – z integračních úloh, číselníky, uživatelé a další na základě podkladů předaných Zadavatelem

Provedením těchto činností bude zajištěna připravenost IS ZZS pro ověření ze strany Zadavatele.

- 4) Dodávka předmětu plnění do lokalit v rámci Pardubického kraje určené Zadavatelem při podpisu smlouvy. Součástí dodávky musí být instalace a sestavení předmětu zakázky včetně:
  - a) Instalace a zahoření HW na místě včetně propojení a nastavení hlavních serverů a diskového pole
  - b) Instalace a nastavení HW a SW budou provedeny kvalifikovanými osobami pro dané typy zařízení
  - c) Nastavení virtuálních strojů, migrace dat a aplikací.
- 5) Zajištění instalace a připojení k zařízením a technickým prostředkům zajištěným Zadavatelem.
- 6) Převedení systémů do zkušebního provozu a plná podpora uživatelů v rámci zkušebního provozu v délce minimálně 4 týdnů včetně technické podpory. V této etapě budou realizována požadovaná seznámení s funkcionalitou a obsluhou dodaného zařízení.
- 7) Zpracování systémové a provozní dokumentace – součástí předmětu plnění je zajištění systémové a provozní dokumentace související s realizací předmětu plnění minimálně v následujícím rozsahu:

Název	Popis
Uživatelská dokumentace	Bude popisovat konkrétní funkčnost z pohledu uživatele tak, aby byl uživatel schopen práce s informačním systémem a pochopil význam jednotlivých subsystémů a vazeb mezi nimi. V uživatelské příručce bude popisován způsob práce s jednotlivými subsystémy, vazby mezi nimi včetně popisu součástí subsystémů. K usnadnění práce bude sloužit popis jednotlivých obrazovek, ovládacích prvků na obrazovkách a jejich významů, který bude uveden v rámci uživatelské dokumentace.
Systémová dokumentace	Obsahuje popis informačního systému (rozhraní a služby) včetně popisu správy informačního systému, definování uživatelů, jejich oprávnění a povinností.
Bezpečnostní dokumentace	Účelem bezpečnostní dokumentace je definovat závazná pravidla pro zajištění informační bezpečnosti včetně stanovení bezpečnostních opatření.

Název	Popis
Plány zálohování a obnovy	Plán a způsob provádění zálohy a případného způsobu obnovy. Dokument bude vytvářen v součinnosti se Zadavatelem.
Projektová dokumentace	Smluvní dokumentace, harmonogram realizace projektu, analýzy a prováděcí projekty, zápisy z jednání, protokoly (předávací, akceptační)

### Tabulka 28: Systémová a provozní dokumentace – požadavky na zpracování

Dokumentace bude v souladu se zákonem č. 365/2000 Sb. o informačních systémech veřejné správy a vyhláškou č. 529/2006, Sb.

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

- MS Office 2007 (MS Word 2007, MS Excel 2007, MS PowerPoint 2007)
- MS Project 2007
- WinZip (formát .zip)
- Portable Document Format (formát .pdf).

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

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

- 8) Provedení akceptačních testů. Uchazeč je povinen kompletně připravit podklady pro akceptaci dodaného řešení. Součástí akceptace bude akceptační protokol.
- 9) Uvedení systému do produktivního provozu, zajištění potřebných nastavení a přístupů pro všechny pracovníky Zadavatele, minimalizace dopadů na provoz Zadavatele při přechodu a zvýšená podpora po dobu 1 týdne bezprostředně po přechodu do produktivního provozu.
- 10) Uchazeč dle svého uvážení doplní v nabídce další služby, které jsou dle jeho názoru nezbytné pro úspěšnou realizaci zakázky.

Veškeré náklady na zajištění služeb souvisejících s realizací předmětu plnění musí být zahrnuty v ceně odpovídající části předmětu díla.

#### 4.2.2 Seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného zařízení a jeho budoucím provozem

- 1) Uchazeč seznámí pracovníky Zadavatele na všechny typy dodaných zařízení a problematiku jejich provozu. Uchazeč se zavazuje poskytnout informace

alespoň následujícím tématům v dostatečném dtailu pro porozumění činnosti zařízení a způsobu provozu:

- a) Základní produktové seznámení s jednotlivými dílčími technologickými celky.
  - b) Celkové schéma součinnosti jednotlivých zařízení a jejich návaznosti.
  - c) Použitá nastavení zařízení, detailnější rozbor použitých konfigurací.
  - d) Základní kroky správy, diagnostiky a elementární postupy pro řešení problémů.
- 2) Poskytnuté informace zajistí seznámení pracovníků Zadavatele se všemi podstatnými částmi díla v rozsahu potřebném pro provoz, údržbu a identifikaci nestandardních stavů systému a jejich příčin. Pracovníkům bude vystaveno osvědčení (certifikát), které potvrdí jejich řádné obeznámení se všemi typy dodaných zařízení a problematikou jejich provozu.
- 3) Poskytnuté informace od Uchazeče musí zahrnovat alespoň následující témata v dostatečném detailu pro porozumění činnosti zařízení a způsobu provozu a v následujícím minimálním rozsahu:

Předmět	Účastníci	Min. rozsah	Poznámka
Správa a provoz	3 správci	1 den	Správa systému.
Operační řízení	10 klíčových uživatelů	4x 1 den	Činnosti operačního řízení – operátoři. Požadovaný rozsah – 4x 1 den.
			Činnosti se speciálním oprávněním vedoucího dispečera nebo supervizora. Požadovaný rozsah – 1x 1 den.
Ostatní agendy	10 uživatelů	Individuálně	Obeznámení uživatelů ostatních částí informačního systému mimo OŘ.
Obsluha telefonie a radiofonie na dispečinku	10 klíčových uživatelů	4x 1 den	Bude provedeno v rámci obeznámení uživatelů v části Operačního řízení.
Práce s tablety a MZD	6 klíčových uživatelů	1 den	Seznámení školitelů obsluhy MZD s funkcionalitami subsystému IS pro mobilní zadávání dat v terénu

**Tabulka 29: Požadavky na seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného zařízení a jeho budoucím provozem**

- 4) Výše uvedené bude probíhat v prostorách Zadavatele s využitím vybavení

dodaného v rámci této veřejné zakázky, případně zajištěné ze strany Zadavatele.

- 5) Konkrétní termíny určí Zadavatel dle postupu v rámci realizace projektu a dostupnosti zainteresovaných osob.
- 6) Veškeré náklady na zajištění těchto činností musí být zahrnuty v ceně odpovídající části předmětu díla.

#### 4.2.3 Záruky

- 1) Zadavatel požaduje záruku na veškeré dodané technologie včetně nezbytných provozních a servisních služeb v délce trvání minimálně:
  - a) 60 měsíců na informační systém (y), aplikace a služby spojené s realizací projektu
  - b) 24 měsíců – u HW, systémového SW a technických zařízení
  - c) 12 měsíců na spotřební materiál, případně drobné vybavení podléhající rychlému opotřebení (např. náhlavní soupravy). Případný spotřební materiál musí být explicitně označen v nabídce a smlouvě a musí být prokázáno, že splňuje tento charakter.

V případě konkrétní technologie, případně části VZ je možné požadovat odlišnou záruku s tím, že uvedení u konkrétní technologie má přednost před těmito obecnými ustanoveními.

Záruka začíná běžet od okamžiku předání do produktivního provozu a potvrzení předávacího protokolu o funkčnosti dodávky. Veškeré opravy po dobu záruky budou bez dalších nákladů pro provozovatele. Veškeré komponenty, náhradní díly a práce budou poskytnuty bezplatně v rámci záruky. Uchazeč ve své nabídce výslovně uvede všechny podmínky záruk.

- 2) Po dobu záruky na části Díla musí dodavatel nebo výrobce všech zařízení garantovat běžnou dostupnost náhradních komponentů či jejich odpovídajících ekvivalentů a dostupnost servisu.
- 3) Uchazeč prokáže způsob zajištění shody dodávaných systémů s platnou legislativou a to čestným prohlášením.
- 4) Uchazeč uvede provozní a servisní služby požadovaného předmětu plnění veřejné zakázky včetně parametrů, které budou předmětem dodávek v rámci záruky systému a v rámci poskytování servisních služeb.

##### 4.2.3.1 Servisní podmínky po dobu udržitelnosti

V této kapitole jsou popsány požadavky a parametry servisních služeb, které musí poskytovatelé servisních služeb zabezpečit min. po dobu udržitelnosti projektu.

Pro potřeby dalšího textu budou používány následující pojmy:

Pojem	Význam
-------	--------

Pojem	Význam
Incident (požadavek)	Indikovaný problém technologie, případně části IS, který není v souladu s dokumentovaným stavem akceptovaného řešení. Kategorizace incidentů je uvedena dále v textu.
Doba nahlášení	Doba nahlášení incidentu prostřednictvím smluvního kanálu (viz podmínky dle smlouvy – hotline, email, kontaktní telefon).
Reakční doba (Reakce)	Doba potvrzení přijetí incidentu poskytovatelem služby na email Objednatele a potvrzení zahájení incidentu řešením Poskytovatelem.
Doba vyřešení (Vyřešení)	Doba vyřešení incidentu a předání Objednateli k ověření vyřešení. Doba potřebná na ověření vyřešení ze strany Objednatele není započítávána do Doby vyřešení. Vyřešením je chápáno i snížení úrovně incidentu v daném čase a tím prodloužení doby pro řešení v souladu s nižší úrovní incidentu.
SLA	Konkrétní smluvní parametry pro poskytování služeb v daných kategoriích servisních služeb.
NBD	Následující pracovní den od doby nahlášení incidentu.

### Tabulka 30: Pojmy pro servisní podmínky po dobu udržitelnosti

#### 4.2.3.2 Kategorizace incidentů

V následující tabulce jsou uvedeny základní kategorie incidentů, které jsou následně využity pro potřeby stanovení kategorií servisních služeb:

Kategorie	Popis
<b>A</b>	Situace, kdy IS nebo část IS není zcela funkční, neumožňuje práci uživatelů se systémem a nelze používat pro podporu procesů ZZS PAK. Vztahuje se na případy, kdy je systém zcela nefunkční z důvodů na straně IS nebo jeho části, na niž je poskytovatel povinen poskytovat servisní služby.
<b>B</b>	Situace, kdy IS nebo část IS je částečně funkční, umožňuje částečné poskytování služeb, po přechodnou dobu se sníženým komfortem uživatelů, případně provizorním způsobem z důvodů na straně IS nebo jeho části, na niž je poskytovatel povinen poskytovat servisní služby.
<b>C</b>	Nedostatky a vady drobného rozsahu, které nebrání užívání IS nebo jeho části, nicméně nejsou v souladu s předaným a dokumentovaným stavem IS nebo jeho části.
<b>REQ</b>	Požadavek na služby, které nejsou chápány jako vada IS nebo jeho části.

## Tabulka 31: Kategorie incidentů

### 4.2.3.3 Parametry záruky

V následující tabulce jsou definovány základní parametry záruky:

Kategorie	A		B		C	
	Reakce	Vyřešení	Reakce	Vyřešení	Reakce	Vyřešení
<b>Záruka</b>	3 prac. dny	10 prac. dnů	10 prac. dnů	30 prac. dnů	15 prac. dnů	Po dohodě

### Tabulka 32: Parametry servisních služeb

Pro kategorii REQ nejsou stanovena SLA, konkrétní lhůty jsou předmětem dohody mezi smluvními stranami.

### 4.2.3.4 Doplnující požadavky na záruční služby

Zadavatel má následující doplňující požadavky na záruční a servisní služby:

- Poskytovatel služeb zajistí jednotný
  - systém hotline
  - s elektronickým přístupem přes síť internet
  - s kontaktním telefonním číslem
  - poskytující informace o změnách v incidentech/požadavcích

Objednateli emailem V rámci přípravy nabídky Uchazeč poskytne popis způsobu poskytování servisních služeb.

## 5 IS-03a: Integrace NIS IZS a NSPTV

### 5.1 Obecné vymezení

Projekt NIS IZS a modernizace technologií ZZS (ve smyslu předmětu díla dle této dokumentace) se realizuje pro potřeby celostátní koordinace činnosti krajských operačních středisek za účelem vytvoření jednotného celostátního systému a dosažení jednotné národní úrovně operačního řízení IZS. Projekty realizují aktivitu IV. Výzvy č. 11 Integrovaného operačního programu vyhlášeného Ministerstvem vnitra ČR dne 1. Července 2010 tj. úroveň operačního řízení Zdravotnické záchranné služby (ZZS).

Projekty se zaměřují na ochranu obyvatelstva, tj. ochranu zdraví a životů zvýšením výkonnosti infrastruktury systému prevence a řešení přírodních, technologických a bezpečnostních rizik. Aktivity této oblasti intervence směřují ke zlepšení připravenosti IZS na mimořádné situace a ke zdokonalení postupu IZS při řešení mimořádných událostí se zaměřením na správné fungování jednotlivých složek IZS, vzájemnou komunikaci a koordinaci při provádění záchranných a likvidačních prací.



Projekt modernizace technologií ZZS v rámci Krajského standardizovaného projektu pro zajištění požadované jednotné úrovně příjmu tísňového volání a operačního řízení musí být v souladu s realizací projektů NIS IZS a systému NSPTV a musí být v rámci něj provedena integrace na úrovni jednotlivých technologií a položek specifikovaných v této dokumentaci.

## 5.2 Integrace s NIZ IZS

Služby a dodávky, které jsou součástí předmětu díla ve smyslu této zadávací dokumentace:

### 1. Integrace subsystému IS pro OŘ – položka IS-03

System pro Operační řízení musí zajistit předávání, výměnu informací do/z NIS IZS (části NSPTV) podle stanovených kritérií v těchto oblastech:

- a. Informace a data o událostech – výjezdech ZZS na místa událostí
- b. Informace a data o operační situaci na místě zásahu
- c. Ostatní obecné zprávy dle specifikovaného protokolu
- d. Informace a data o stavech výjezdových skupin (SaP – sil a prostředků dle terminologie IZS) a jejich přiřazení k řešeným událostem
- e. Aktualizace společných číselníků s NIS IZS pro zajištění výměny informací o událostech, operační situaci a silách a prostředcích.

### 2. Integrace GIS klienta – položka IS-03

- a. V rámci aplikace GIS klienta je požadováno:
  - i. Zajistit využívání GIS dat z NIS IZS v offline režimu ve stanovených formátech
  - ii. Zajistit využívání publikovaných mapových služeb z GIS krajského datového centra NIS IZS
  - iii. Zajistit využívání geoprocessingových služeb a analytických úloh z GIS NIS IZS

### 3. Integrace GIS klienta, sledování vozidel výjezdových skupin – položka IS-03

- a. V rámci systému pro sledování polohy a stavu výjezdových skupin (SaP) zajistit předávání informací o poloze, stavu a identifikaci výjezdové skupiny

### 4. Integrace telefonie – položka IS-05

- a. Dodávka a způsob řešení integrace telefonie ve smyslu dodávky dle této dokumentace musí zajistit integrace koncových IP telefonů hybridních operátorských pracovišť pro příjem tísňového volání dodávaných v rámci systému NSPTV

- b. Ovládání IP telefonů NSPTV musí být dostupné přes aplikaci integrace telefonie na dotykových LCD operátorů v režimu pracoviště NSPTV.

Služby a dodávky, které **nejsou součástí předmětu díla ve smyslu této zadávací dokumentace**, ale jsou nutnou podmínkou pro fungování systémů ZZS s NIS IZS jako celku:

1. Připojení na jednotnou datovou síť IZS – ITS
2. Připojení na krajské datové centrum NIS IZS pro zajištění výměny informací a využívání poskytovaných služeb systémy NIS IZS a NSPTV
3. Instalace z NIS IZS dodaných hybridních operátorských pracovišť pro zajištění jednotného příjmu tísňového volání v rámci NSPTV
4. Propojení hybridních operátorských pracovišť dodávaných z NIS IZS a ostatních pracovišť operátorů ZOS ZZS PAK maticovými přepínači pro zajištění oddělení činností příjmu tísňového volání a činností dispečinku výjezdových skupin.

### 5.3 Detailní specifikace požadavků na integraci s NIS IZS

Podrobné požadavky na služby, způsob integrace a popis systémů NIS IZS a NSPTV je uveden v dokumentu „Prováděcí koncept SW řešení (PK) projektu Národní informační systém integrovaného záchranného systému (NIS IZS)“ ve verzi 5.1, který je přílohou Zadávací dokumentace. Příloha je elektronická, prezentována souborem ve formátu zip s názvem „v51.zip“.

Požadované řešení integrace jednotlivých technologií ZZS dle této zadávací dokumentace musí být v naprostém souladu s tímto závazným dokumentem.

### Příloha č. 3: Servisní podmínky

V této kapitole jsou detailně popsány požadavky a parametry servisních služeb požadované poskytovat ze strany poskytovatele servisních služeb min. po dobu udržitelnosti projektu.

Pro potřeby dalšího textu budou používány následující pojmy:

Pojem	Význam
Incident (požadavek)	Indikovaný problém technologie, případně části IS, který není v souladu s dokumentovaným stavem akceptovaného řešení. Kategorizace incidentů je uvedena dále v textu.

Doba nahlášení	Doba nahlášení incidentu prostřednictvím smluvního kanálu (viz podmínky dle smlouvy – service desk (webové rozhraní), email, kontaktní telefon).
Reakční doba (Reakce)	Doba potvrzení přijetí incidentu poskytovatelem služby na email Objednatele a potvrzení zahájení incidentu řešením Poskytovatelem.
Doba vyřešení (Vyřešení)	Doba vyřešení incidentu a předání Objednateli k ověření vyřešení. Doba potřebná na ověření vyřešení ze strany Objednatele není započítávána do Doby vyřešení. Vyřešením je chápáno i snížení úrovně incidentu v daném čase a tím prodloužení doby pro řešení v souladu s nižší úrovní incidentu.
SLA	Konkrétní smluvní parametry pro poskytování služeb v daných kategoriích servisních služeb.
NBD	Následující pracovní den od doby nahlášení incidentu.

**Tabulka 1: Pojmy pro poskytování servisních služeb**

## 1. Kategorizace incidentů

V následující tabulce jsou uvedeny základní kategorie incidentů, které jsou následně využity pro potřeby stanovení kategorií servisních služeb:

Kategorie	Popis
<b>A</b>	Situace, kdy IS nebo část IS není zcela funkční, neumožňuje práci uživatelů se systémem a nelze používat pro podporu procesů ZZS PAK. Vztahuje se na případy, kdy je systém zcela nefunkční z důvodů na straně IS nebo jeho části, na niž je poskytovatel povinen poskytovat servisní služby.
<b>B</b>	Situace, kdy IS nebo část IS je částečně funkční, umožňuje částečné poskytování služeb, po přechodnou dobu se sníženým komfortem uživatelů, případně provizorním způsobem z důvodů na straně IS nebo jeho části, na niž je poskytovatel povinen poskytovat servisní služby.
<b>C</b>	Nedostatky a vady drobného rozsahu, které nebrání užívání IS nebo jeho části, nicméně nejsou v souladu s předaným a dokumentovaným stavem IS nebo jeho části.
<b>REQ</b>	Požadavek na služby, které nejsou chápány jako vada IS nebo jeho části.

**Tabulka 2: Kategorie incidentů**

## 2. Kategorizace servisních služeb

V následující tabulce je uvedena kategorizace servisních služeb, služby jsou vzestupně kumulativní:

Kategorie	Popis
<b>Záruka</b>	Jsou poskytovány služby v rámci záruky v rozsahu, který je specifikován v záručních podmínkách, případně ve specifikaci dílčí části IS OŘ.  Nejedná se o služby nad rámec dodávky a běžné záruky tj. poskytování těchto služeb je součástí ceny dodávky technologií OŘ.
<b>Maintenance</b>	Poskytování služeb maintenance nad rámec běžné záruky tj. přístup k opravným balíčkům (poskytování aktualizací a nových verzí Softwarových produktů), patchům (poskytování opravných patchů nutných pro bezchybný chod Softwarových produktů) a nutným úpravám na základě legislativních změn, apod. Maintenance je poskytována na HW komponenty a SW řešení, které jsou dodány v rámci projektu a jedná se o HW a SW nevyrobené či nevyvinuté Poskytovatelem. Poskytovatel tyto komponenty a SW pořídil od 3. Strany.
<b>24 hod</b>	Poskytování služeb technické podpory nad rámec běžné záruky tj. poskytování hotline, kontaktního místa, garance reakční doby a doby odstranění závady (nebo snížení závady na nižší úroveň v daném časovém limitu).
<b>4 hod</b>	Poskytování služeb technické podpory nad rámec běžné záruky tj. poskytování hotline, kontaktního místa, garance reakční doby a doby odstranění závady (nebo snížení závady na nižší úroveň v daném časovém limitu).

**Tabulka 3: Kategorie servisních služeb**

Upozornění: Nevztahuje se na případy, kdy důvody nefunkčnosti jsou způsobeny Objednatelem, nebo třetí stranou, případně jsou způsobeny částí dodávky, na které se nevztahuje příslušné SLA.

V následující tabulce jsou pro jednotlivé kategorie servisních služeb definovány základní parametry:

Kategorie	A		B		C	
	Reakce	Vyřešení	Reakce	Vyřešení	Reakce	Vyřešení
<b>Maintenance</b>	2 prac. dny	4 prac. dny	4 prac. dny	15 prac. dnů	15 prac. dnů	Po dohodě
<b>24 hod</b>	24 hod	2 prac. Dny	Následující prac. Den	4 prac. dny	2 prac. dny	Po dohodě

<b>4 hod</b>	4 (12) hodiny	12 (36) hodiny	8 (12) hod	2 prac. dny	2 prac. dny	Po dohodě
--------------	------------------	-------------------	------------	-------------	-------------	-----------

**Tabulka 4: Parametry servisních služeb**

Údaje v závorkách platí pro mimopracovní dobu, pracovní doba je v pracovní dny od 8:00 do 18:00.

Pro kategorii REQ nejsou stanovena SLA, konkrétní lhůty jsou předmětem dohody mezi smluvními stranami.

### 3. Úroveň služeb pro jednotlivé dílčí části

V následující tabulce jsou stanoveny základní úrovně služeb pro dílčí části dodávaného řešení:

Označení	Položka	Kategorie služeb
<b>Sál pro operační řízení</b>		
OS-07	Stoly pro dispečery	Záruka
<b>Technologické zázemí</b>		
PR-02	Virtualizovaný desktop pro OŘ	Záruka
PR-05	Operátorské pracoviště hybridní	Záruka
DC-05	Rackové skříně 19" 800*1000 (48U)	Záruka
EN-02	UPS	Záruka
<b>Radiová síť PEGAS</b>		
DR-01	Integrace sítě PEGAS	24 hod
DR-03	Pevné radiostanice 3G	Záruka
DR-04	Vozidlová radiostanice 3G	Záruka
DR-06	Ruční radiostanice	Záruka
<b>Telefonie</b>		
OB-01	Pobočková ústředna OŘ	24 hod

Označení	Položka	Kategorie služeb
OB-02	Nahrávání (všechny kanály OŘ)	24 hod
OB-03	Příčka – PBX OŘ objektová ústředna	24 hod
<b>Výjezdové základny a vozidla</b>		
VS-02	WI-Fi	Záruka
VT-01	Vozidlové GPS	Záruka
VT-02	Tablet posádky	Záruka
VT-04	Vozidlová LAN s konektory	Záruka
VT-05	Navigační přístroj	Záruka
<b>Informační systémy</b>		
IS-01	HW kompletně	4 hod
IS-02	Databáze, virtualizace, replikace SW	Maintenance
IS-03	Informační systém – vývoj a integrace	4 hod
IS-03a	Informační systém – integrace s NIS IZS	4 hod
IS-04	Zálohování	24 hod
IS-05	Integrace telefonie	24 hod

**Tabulka 5: Základní části předmětu plnění**

#### 4. Doplnující požadavky na servisní služby

Zadavatel má následující doplňující požadavky na a servisní služby:

- Poskytovatel služeb zajistí jednotný systém hotline
  - s elektronickým přístupem přes síť internet (service desk – webové rozhraní)
  - s kontaktním telefonním číslem
  - poskytující informace o změnách v incidentech/požadavcích Objednateli
- Servisní služby budou vykazovány měsíčně (za uplynulý kalendářní měsíc) a to včetně přehledu plnění SLA
- Servisní služby budou účtovány čtvrtletně na základě podepsaných (akceptovaných) měsíčních výkazů za dané uplynulé čtvrtletí.



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
ŠANCE PRO VÁŠ ROZVOJ



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

V rámci přípravy nabídky Uchazeč poskytne popis způsobu poskytování servisních služeb.



**Příloha č. 4: Součinnost Objednatele požadovaná Poskytovatelem**

Č. požadavku	Požadovaná součinnost	Poznámky
1	Zajistit delegování bezpečnostního garanta ZZS PAK - zajištění kontaktní osoby na straně Objednatele k součinnosti při aktualizaci bezpečnostní politiky a havarijního plánu IS OŘ ZZS PAK.	Po dobu poskytování servisních služeb.
2	Delegování administrátorů – zajistit delegování IT pracovníků zodpovědných za správu HW a síťové infrastruktury nutné pro běh IS OŘ PAK. Delegování oprávněných osob pro hlášení incidentů.	Nezajištěná administrace systémů, problematická údržba/opravy HW a systémového SW. Po dobu poskytování servisních služeb.
3	Přístup do prostředí ZZS - zřízení přístupů pro konzultanty Zhotovitele do budov, sítě, případně systémů Objednatele.	Po dobu poskytování servisních služeb.
4	Delegování a alokace pracovníků Objednatele pro potřeby zajišťování servisní činnosti Poskytovatelem - jmenování pracovníků Objednatele do projektových týmů, alokace jejich času a disponibilita pro plnění úkolů v rámci poskytování servisu.	Po dobu poskytování servisních služeb.
5	Zajištění prostor pro jednání projektových týmů - zajištění prostor pro jednání týmů na všech úrovních projektového řízení. Včetně WC a napájení 230V.	Po dobu poskytování servisních služeb.
6	Zajistit akceptační proceduru na straně Objednatele/Zadavatele pro zajištění akceptace poskytovaných služeb.	Zpoždění v projektu, nemožnost zahájit případné návazné etapy projektu. V rámci akceptační procedury.
7	Plnění operativních úkolů - realizovat a zabezpečovat operativní úkoly stanovené na jednotlivých úrovních řízení (na základě zápisů z jednání, rozhodnutí Řídícího výboru a vyplývající z ostatní projektové dokumentace)	Po dobu poskytování servisních služeb.
8	Zadavatel zajistí po celou dobu poskytování servisních a záručních služeb přístup pro pracovníky Zhotovitele do prostor operačního střediska (dispečerský sál, technologická místnost a přilehlé prostory).	Organizační problémy při zahájení instalace, ztížené podmínky. Po dobu poskytování servisních služeb.

Č. požadavku	Požadovaná součinnost	Poznámky
9	Pro zrychlení řešení případných problémů uživatelů s klientskou částí systému IS OŘ a pro zvýšení efektivity při poskytování telefonických konzultací navrhujeme umožnit vzdálený přístup pracovníků podpory na plochu koncové stanice operátora; přístup bude umožněn pouze na vyžádání ze strany uživatele. - Vzdálený přístup ke klientským pracovištím a serverům pro IT dodavatele - Zajistit vzdálený přístup pro instalační a servisní práce - Zajištění přístupových účtů a oprávnění k provádění záručního servisu - Vzdálený přístup pro realizaci zásahů v rámci záruky	Zpomalení řešení případných problémů se systémem na koncových stanicích operátorů, nemožnost podpořit telefonické konzultace sdílením obrazovky. Po dobu poskytování servisních služeb.
10	Objednatel zajistí pracovníky-specialisty uživatele na datovou síť, telefonní síť, rádiový systém Pegas při provádění servisních úkonů a při řešení incidentů v místě lokality KZOS ZZS.	Zpomalení řešení případných servisních zásahů při řešení incidentů a ostatní servisní činnosti. Po dobu poskytování servisních služeb.
11	Objednatel zajistí součinnost pracovníků uživatele (správce systému) při práci Poskytovatele v lokalitě i vzdáleným přístupem, zejména při řešení incidentů.	Zpomalení řešení případných servisních zásahů při řešení incidentů a ostatní servisní činnosti. Po dobu poskytování servisních služeb.
12	Objednatel zajistí po dobu záruční a pozáruční lhůty za účelem oprav a údržby vstup pracovníků uchazeče (subdodavatelů) a pracovníků ZZS do technologické místnosti KŘ policie, kde budou integrovány terminály LCT.	Po dobu poskytování servisních služeb.
13	Zadavatel zajistí kryté, uzavřené garážové stání pro servis navigačních zařízení ve vozidlech (pokud je nutné jej provést na místě), vč. přístupu k rozvodu energie (230V). Zadavatel ručí za zajištění přístupu do těchto prostor v předem sjednaných, závazných termínech pro příslušné pracovníky dodavatele.	Nebude možné provádět servis na místě. Po dobu poskytování servisních služeb.
14	Zajistit základní životní funkce elektrického okruhu vozidel přistavených k servisu navigačních zařízení.	Nebude možné provádět servis na místě. Po dobu poskytování servisních služeb.
15	Zajistit přítomnost a podporu odpovědného pracovníka (technik/pracovník dopravy) zadavatele při odstavení vozidla ze služby a vracení zpět do služby.	Nebude možné provádět servis na místě. Po dobu poskytování servisních služeb.

Č. požadavku	Požadovaná součinnost	Poznámky
16	Zajistit smluvně i organizačně (v předem sjednaných formátech) dodávky mapových podkladů, adresních bodů, databází bodů zájmu a dopravních informací, jež výslovně zadavatel požaduje integrovat a aktualizovat a nejsou součástí dodávky. A to včetně RUIAN, databáze AED a GIS vrstev udržovaných oddělením GIS KÚ, vč. orthofotomap nebo dat od HZS ČR.	Nemožnost plné funkčnosti a rozvoje GIS. Měsíc před požadovaným nasazením upgrade do produkčního prostředí

## Příloha č. 5: Oprávněné osoby Zhotovitele, seznam klíčových pracovníků a kontaktní údaje pro hlášení vad

### 1. Kontaktní adresa

YOUR SYSTEM, spol. s r.o., Türkova 2319/5b, 149 00 Praha 4

### 2. Oprávněné osoby

Jméno	Ing. Jana Kavalierová
Rozsah oprávnění	Jednání ve věcech technických
Telefon	+420 724 603 656
E-mail	<a href="mailto:jana.kavalierova@ys.cz">jana.kavalierova@ys.cz</a>

Jméno	Miroslav Váňa
Rozsah oprávnění	Jednání ve věcech smluvních
Telefon	+420 605 234 764
E-mail	<a href="mailto:miroslav.vana@ys.cz">miroslav.vana@ys.cz</a>

### 3. ServiceDesk Zhotovitele:

Webová adresa	<a href="https://helpdesk.ys.cz">https://helpdesk.ys.cz</a>
E-mail	<a href="mailto:helpdesk@ys.cz">helpdesk@ys.cz</a>
Telefon	+420 277 775 555 záložní mobilní spojení +420 737 203 233

## **Příloha č. 6: Oprávněné osoby Objednatele**

Jméno	Vladimír Římánek
Rozsah oprávnění	Jednání ve věcech smluvních
Telefon	+420 466026324
E-mail	<a href="mailto:vladimir.rimanek@pardubickykraj.cz">vladimir.rimanek@pardubickykraj.cz</a>

Jméno	Ing. Marek Štrégl
Rozsah oprávnění	Jednání ve věcech technických
Telefon	+420 725600054
E-mail	<a href="mailto:stregl@zzspak.cz">stregl@zzspak.cz</a>

## Příloha č. 7: Seznam subdodavatelů Poskytovatele

Identifikační údaje subdodavatelů, jimiž prokázal Poskytovatel splnění kvalifikačních předpokladů:

<b>Obchodní firma:</b>	<b>KOMCENTRA s.r.o.</b>
<b>Sídlo:</b>	Praha 6, Dejvická 33
<b>Právní forma:</b>	Společnost s ručením omezeným
<b>IČ:</b>	41186991
<b>Specifikace části veřejné zakázky, které má uchazeč v úmyslu zadat subdodavatel:</b>	Telefonie OŘ, integrace sítě PEGAS (DR-01), integrace telefonie (DR – 01) Splnění technických kvalifikačních předpokladů (realizační tým) Technický specialista komunikačních technologií.

<b>Obchodní firma:</b>	<b>MEDSOL s.r.o.</b>
<b>Sídlo:</b>	Lužná 591/4, Praha 6, PSČ 160 00
<b>Právní forma</b>	Společnost s ručením omezeným
<b>IČ:</b>	24201596
<b>Specifikace části veřejné zakázky, které má uchazeč v úmyslu zadat subdodavatel:</b>	Tablet posádky (VT – 02), vozidlová LAN s konektory (VT-04), informační systém vývoj a integrace (aplikace Mobilní zadávání dat, elektronická karta pacienta. Splnění technických kvalifikačních předpokladů (realizační tým) Technický specialista systémů pro mobilní zadávání dat o výjezdech

<b>Obchodní firma:</b>	<b>PER4MANCE s.r.o.</b>
<b>Sídlo:</b>	Fišova 399/3, Brno, 613 00, Brno
<b>Právní forma:</b>	Společnost s ručením omezeným
<b>IČ:</b>	607 49 024
<b>Specifikace části veřejné zakázky, které má uchazeč v úmyslu zadat subdodavatel:</b>	Virtualizovaný desktop pro OŘ (PR-02) Operátorské pracoviště hybridní (PR-05) Rackové skříně 19" 800*1000 (48U) – (DC 05) WIFI (VS-02) HW kompletně (IS-01) Databáze, virtualizace, replikace SW Informační systém, vývoj a integrace (IS-03) Zálohování (IS-04) Pobočková ústředna OŘ ((OB-01) Příčka PBX- OŘ objektová ústředna (OB-03) Splnění technických kvalifikačních předpokladů (realizační tým) – Architekt informačních systémů (OŘ)

<b>Obchodní firma:</b>	<b>RADIUM s.r.o.</b>
<b>Sídlo:</b>	Nám. Chuchelských bojovníků 18/1, Praha 5, PSČ 159 00
<b>Právní forma:</b>	Společnost s ručením omezeným
<b>IČ:</b>	61247685
<b>Specifikace části veřejné zakázky, které má uchazeč v úmyslu zadat subdodavatel:</b>	Vozidlové GPS (VT-01) Navigační přístroj (VT-05) Informační systém vývoj a integrace (aplikace GIS, sledování vozidel) Splnění technických kvalifikačních předpokladů (realizační

	tým) – Technický specialista GIS systémů Technický specialista systémů pro sledování vozidel
--	---

**Identifikační údaje ostatních subdodavatelů:**

<b>Obchodní firma:</b>	<b>BUSCH Pelhřimov spol. s r.o.</b>
<b>Sídlo:</b>	Sibřina 5, PSČ 250 84,
<b>Právní forma:</b>	Společnost s ručením omezeným
<b>IČ:</b>	63272105
<b>Specifikace části veřejné zakázky, které má uchazeč v úmyslu zadat subdodavatel:</b>	Dodávka stolů pro dispečery (OS-07)

<b>Obchodní firma:</b>	<b>Pramacom Prague spol. s r.o.</b>
<b>Sídlo:</b>	Na pískách 1667/36, Dejvice, 160 00 Praha 6
<b>Právní forma:</b>	Společnost s ručením omezeným
<b>IČ:</b>	18630782
<b>Specifikace části veřejné zakázky, které má uchazeč v úmyslu zadat subdodavatel:</b>	Dodávka v oblasti integrace sítě Pegas (DR-01), pevných radiostanic (DR-03), vozidlových radiostanic (DR-04) a ručních radiostanic (DR-06)

<b>Obchodní firma:</b>	<b>RETIA, a.s.</b>
<b>Sídlo:</b>	Pardubice, Zelené Předměstí, Pražská 341, PSČ 530 02
<b>Právní forma:</b>	Společnost s ručením omezeným
<b>IČ:</b>	25251929
<b>Specifikace části veřejné zakázky, které má uchazeč v úmyslu zadat subdodavatel:</b>	Dodávka řešení nahrávání (všechny kanály OŘ, OB-02)



2014

# Záznamový systém ReDat®

## Návrh řešení nahrávání pro ZZS PAK

Tato nabídka je duševním vlastnictvím firmy RETIA, a. s., a nesmí být - bez ohledu na dobu platnosti nabídky - včetně příloh, kopírována a zpracovávána žádným dosud známým způsobem a zpřístupněna osobám mimo zadavatele soutěže, stejně jako údaje v ní obsažené bez povolení RETIA, a. s.

J A K O U B E K Kamil, Ing.  
RETIA, a.s., Pražská 341, 530 02 Pardubice, Czech  
Republic  
24.6.2014



# 1 Informace a profil společnosti RETIA, a.s.

## 1.1 O společnosti RETIA, a.s.

Společnost RETIA, a.s. byla založena již v roce 1993 v Pardubicích jako akciová společnost. Společnost RETIA, a.s. tak disponuje v českém kontextu ojedinělou **21 letou tradicí**. Firma RETIA, a.s. zaměstnává v průměru 201 zaměstnanců.

V současné době se firma zabývá vývojem speciální elektroniky, v jehož rámci se vydělily **tři programy**. Jde o:

- 1) vývoj radarových systémů a elektroniky zbraňových systémů (včetně jejich modernizace) pro armády různých států,
- 2) záznamový systém ReDat® = komplexní řešení záznamu hlasu a Quality Managementu (QM),
- 3) bezpečnostní systémy (soubor prostředků pro detekci a lokalizaci osob v zastavěných oblastech či členitých prostředích).

RETIA, a.s. nabízí zákazníkům komplexní služby na vysoké profesionální úrovni. Zajišťuje výrobu funkčních vzorů, prototypů, opakovanou výrobu a instalaci zařízení ve všech výše uvedených oblastech.

### **ReDat® je ověřené řešení**

RETIA, a.s. je předním poskytovatelem služeb nahrávání hovorů a řízení kvality (QM) na profesionální úrovni. Pomáhá zdokonalovat schopnosti agentů a dispečerů. Snižuje náklady na jejich školení, tím zefektivňuje provoz a pomáhá zlepšovat služby pro zákazníky.

V oblasti profesionálních záznamových systémů působí společnost RETIA, a.s. již více jak 18 let. Spolehlivost řešení založených na platformě ReDat® je dnes a denně prověřována stovkami instalací v kontaktních centrech, telemarketingu, dispečerských aplikacích využívané policií, požárními a zdravotnickými středisky, energetickými závody. Také nachází své uplatnění v dopravě, bankovníctví, státních institucích, na letištích a v dalších oblastech.

### **ReDat® nezávislý na technologii**

Firemní filozofie je zajištění kompatibility s nejrozšířenějšími telekomunikačními systémy. ReDat® nahrává VoIP i klasické telekomunikační systémy, radiové sítě, obrazovky počítačů a další data.

Nástroje pro integraci s CTI servery, informačními systémy a dalšími uživatelskými aplikacemi rozšiřující využitelnost systému.

### ReDat® přináší individuální přístup

Technologická vyspělost, otevřené jednání a individuální přístup umožňují nalézt nejvhodnější řešení běžných i specifických požadavků. Náměty a požadavky zákazníků významně ovlivňují další směřování produktu.

Více informací je dostupných na našich webových stránkách <http://www.retia.cz/cs/> nebo na <http://www.redat.cz/cs/>.

## 1.2 Adresa, údaje firmy, telefonní spojení a kontaktní osoby





Tabulka 1: Adresa a údaje firmy, telefonní spojení.

Name and address , IČO a DIČ	Contact	Bank account
<b>RETIA, a.s.</b> Pražská 341 Zelené Předměstí 530 02 Pardubice Czech Republic <b>IČO:</b> 25251929 <b>DIČ:</b> CZ25251929	<b>Phone:</b> 466 852 111 <b>Fax:</b> 466 852 133 <b>E-mail:</b> <a href="mailto:info@retia.cz">info@retia.cz</a> <b>Web:</b> <a href="http://www.retia.eu">www.retia.eu</a>	<b>KB Pardubice</b> <b>BU CZ:</b> 19-2415660237/0100 <b>IBAN CZ:</b> CZ72001000000192415660237 <b>BU EUR:</b> 78-9020920227/0100 <b>IBAN EUR:</b> CZ0401000000789020920227

Tabulka 2: Kontaktní osoby.

Kontaktní osoba pro obchodní část nabídky	Ředitel ÚOM, záznamové systémy ReDat®	Kontaktní osoba pro technickou část nabídky
<b>S Á D L O</b> Luboš, Ing. <b>Phone:</b> +420 466 852 534 <b>Mobile:</b> +420 602 164 925 <b>E-mail:</b> <a href="mailto:lsadlo@retia.cz">lsadlo@retia.cz</a>	<b>K R I S T E K</b> Jiří, Ing. <b>Phone:</b> +420 466 852 530 <b>Mobile:</b> +420 602 413 176 <b>E-mail:</b> <a href="mailto:jkristek@retia.cz">jkristek@retia.cz</a>	<b>J A K O U B E K</b> Kamil, Ing. <b>Phone:</b> +420 466 852 528 <b>Mobile:</b> +420 606 784 596 <b>E-mail:</b> <a href="mailto:kjakoubek@retia.cz">kjakoubek@retia.cz</a>

### 1.3 Základní ocenění, certifikáty a registrace

<p><b>Užitný vzor - Multilinguální analyzátor hlasového projevu</b></p> <p>Užitný vzor č. 23195</p> <p>Multilinguální analyzátor hlasového projevu pro určení emocí, pohlaví a věku</p> <p>Vydal: Úřad průmyslového vlastnictví Česká republika</p> <p>Praha, 9. ledna 2012</p>	
<p><b>ISO 9001:2008</b></p> <p>Vydal: DEKRA Certification, dne 8. 4. 2011.</p>	
<p><b>Certifikát AQAP 2110</b></p> <p>Osvědčení o shodě systému jakosti s požadavky ČSN EN ISO 9001: 2009 a ČOS 051622 (AQAP 2110)</p> <p>Vydal: Úřad pro Obrannou Standardizaci, Katalogizaci a Státní Ověřování Jakosti, 2010</p>	
<p><b>Certifikát NBÚ - Potvrzení o ochraně utajovaných skutečností</b></p> <p>RETIA, a.s. získala osvědčení vydané Národním bezpečnostním úřadem České republiky opravňujícím k přístupu k utajované informaci nejvýše stupně utajení - stupeň utajení - TAJNÉ</p> <p>Vydal: Národní bezpečnostní úřad ČR, 2007</p>	

## 1.4 Reference a zkušenosti

Záznamový systém ReDat® od společnosti RETIA, a.s. má více jak 3.000 tisíce instalací, které provedla společnost sama nebo ve spolupráci s našimi partnery z České Republiky i ze zahraničí. Níže je uveden výčet pěti vybraných referencí, kde byl instalován záznamový systém ReDat® pro ZZS:

- 1) ZZS Karlovarský kraj
- 2) ZZS Jihomoravského kraje
- 3) ZZS Ústeckého kraje
- 4) ZZS Benešov, Chrudim, Čáslav, Jihlava, Liberec, Plzeň, Praha, Přerov, Třebíč, atd.

## 2 Splnění požadavků na nahrávání ZZS PAK

Součástí požadované dodávky technologického vybavení Krajského zdravotnického operačního střediska ZZS PAK je záznamové zařízení, které zajistí nahrávání telefonů, radiokomunikace a hlasových příkazů. Součástí dodávky je i napojení a konektory na jednotlivé linky. Popis funkčních požadavků na samostatné záznamové zařízení Krajského zdravotnického operačního střediska ZZS PAK jsou uvedeny v tabulce níže.

Tabulka 3: Funkční požadavky na technologické vybavení Krajského zdravotnického operačního střediska ZZS PAK.

Funkční požadavek	Popis řešení
<b>1) Nároky na nahrávací zařízení – vstupní kanály:</b>	
<b>a)</b> 32 analogových vstupů <b>b)</b> digitální interface, pasivní připojení, 2 porty, podpora sterea <b>c)</b> ethernet karta pro záznam VoIP <b>d)</b> SW aplikační server včetně 63 licencí <b>e)</b> SW + HW voice procesor (analýza hlasu)	Plně podporováno. Popis způsobu záznamu jednotlivých vstupních kanálů je uveden v <a href="#">kapitole 3.2</a> v tomto dokumentu. Součástí dodávky je i aplikační server ReDat® eXperience potřebným počtem licencí pro všechny zaznamenávané kanály. Samotný aplikační server je blíže popsán v <a href="#">kapitole 3.5</a> v tomto dokumentu. Součástí dodávky je i modul určený pro analýzu hlasu (obecně: ReDat® VoiceProcessor), včetně HW serveru určeného pro výpočetní výkon. Blížší popis hlasové analýzy hovorů je uveden v <a href="#">kapitole 3.7</a> v tomto dokumentu.
<b>2) Požadované vlastnosti a parametry na samostatné záznamové zařízení:</b>	
<b>a)</b> Zajistí připojení pro: i) záznam digitálních pobočkových linek, které používají dispečeri s identifikací volajícího a volaného,	Plně podporováno. Záznamové zařízení ReDat®3 Záznamová Jednotka umožňuje připojení:

- ii) záznam IP telefonů s identifikací volajícího a volaného,
- iii) záznam digitálních radiostanic s identifikací volajícího a volaného,
- iv) stereo záznam s rozdělením směrů volaný a volající,
- v) záznam nepřevzatých hovorů vč. identifikace volajícího.

- i) digitálních pobočkových linek, pro které se obecně používá speciální UDR karta. Způsob identifikace volajícího z pevné linky nebo GSM telefonu je popsán v [kapitole 3.4.](#)
- ii) IP telefonů (tzv. VoIP linek), u kterých se pro záznam využívá síťové rozhraní (Eth. karta). Způsob identifikace volajícího z pevné linky nebo GSM telefonu je popsán v [kapitole 3.4.](#)
- iii) Digitálních radiostanice, u kterých se pro záznam využívá speciální UDR karta. Způsob identifikace volajícího z pevné linky nebo GSM telefonu je popsán v [kapitole 3.4.](#)
- iv) Pořízení stereo záznam s rozdělením směrů volaný a volající je jednou z vlastností záznamového zařízení ReDat<sup>®3</sup> Záznamová Jednotka. Takto pořízený zvukový soubor je ve formátu \*.wav (64 kb/s komprese).
- v) Záznamový systém ReDat<sup>®</sup> podporuje záznam nevyzvednutých (nepřevzatých) hovorů u vybraných technologií (např. u digitálních pobočkových linek). Podpora záznamu nevyzvednutých hovorů se odvíjí o dostupnosti potřebných údajů v signalizaci či CTI integraci.  
*Pozn.: Tato funkcionální nemusí být podporována v případě, že ji nebude podporovat samotná telekomunikační technologie.*



<p><b>b)</b> Zajištění ukládání dat na dva paralelní HDD.</p>	<p>Plně podporováno. Záznamový systém ReDat® podporuje ukládání dat na dva paralelní HDD na straně loggru ReDat®3 Záznamová Jednotka, tak i na straně aplikačního serveru ReDat® eXperience =&gt; záznam dat na dva zrcadlené disky, tzv. RAID1.</p>
<p><b>c)</b> Ukládání ve formátu, který odpovídá obecnému standardu a který zajistí v budoucnu konverzi do jiných formátů pro zajištění dostupnosti záznamu po celou dobu požadované archivace. Uchazeč uvede formát, ve kterém bude záznam ukládán.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>i)</b> zajištění práce s hovory,</li> <li><b>ii)</b> přístup přes web rozhraní,</li> <li><b>iii)</b> integrace záznamového zařízení s výjezdovými SW používaným na ZZS,</li> <li><b>iv)</b> integrace záznamového zařízení s integrací komunikací.</li> </ul>	<p>Plně podporováno. ReDat®3 Záznamová jednotka zaznamenává hovory v nativním nekomprimovaném formátu. Odtud jsou záznamy replikovány do archivu v rámci aplikačního serveru ReDat® eXperience. V rámci replikace jsou audio data ukládána v konverzním formátu *.MP3 (32 kbps) nebo *.WAV (64 kbps). Doporučovaný formát pro archivaci hovorů je formát *.MP3(32). Důvodem jsou menší kapacitní nároky na archiv při zachování dobré kvality nahrávek. Záznamový systém ReDat® zajišťuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) vyhledávání, přehrávání a export hovorů na základě metadat, získaných k hovorům z CTI integraci nebo ze základní signalizace používaných technologií. Popis základních vlastností ReDat® Aplikačního Server je uveden v <a href="#">kapitole 3.5.2</a> v tomto dokumentu.</li> <li>ii) přístup přes webové rozhraní, popis v <a href="#">kapitole 3.5.1</a> tohoto dokumentu.</li> <li>iii) a iv) popis integrace záznamového zařízení je shrnut v <a href="#">kapitole 3.3</a>.</li> </ul>
<p><b>d)</b> Identifikace polohy volajícího z GSM telefonu.</p>	<p>Plně podporováno. Popis identifikace polohy volajícího z GSM telefonu, je</p>

	v <a href="#">kapitole 3.4.1</a> tohoto dokumentu.
<b>e)</b> Přehrávání záznamů.	Plně podporováno. Popis způsobu záznamu jednotlivých vstupních kanálů je uveden v <a href="#">kapitole 3.5.3</a> v tomto dokumentu.
<b>f)</b> Zajištění přeskokování ticha.	Plně podporováno. Záznamový systém ReDat® umožňuje přeskokování tichých míst v hovoru v průběhu přehrávání.
<b>g)</b> Svázání souvisejících záznamu volání při přepojování, konferencích a konzultačních hovorech.	Plně podporováno u vybraných typů zaznamenávaných kanálů. Podmínkou je CTI integrace s telekomunikační technologií.
<b>h)</b> Integrace se stávajícími záznamovými zařízeními a aplikačním serverem.	Plně podporováno.
<b>i)</b> Grafické zobrazování výskytu klíčových slov.	Plně podporováno. Zobrazení grafického výskytu klíčových slov a ostatních výsledků hlasové analýzy je popsáno v <a href="#">kapitole 3.7.2</a> .
<b>j)</b> Zajištění hlasové analýzy.	Plně podporováno. Popis hlasových analýz v rámci aplikačního serveru je v <a href="#">kapitole 3.7</a> v tomto dokumentu.
<b>k)</b> Automatické vyhledávání klíčových slov, emocí, pořadí klíčových slov, dialog flow.	Plně podporováno. Popis automatického vyhledávání klíčových slov, emocí, pořadí klíčových slov, dialog flow je popsáno v rámci kapitoly <a href="#">kapitole 3.7.1</a> v tomto dokumentu.
<b>l)</b> Systém musí zajistit přístup prostřednictvím hierarchických přístupových práv, uživatelských profilů.	Plně podporováno. Záznamový systém ReDat® je přístupný prostřednictvím hierarchických přístupových práv a uživatelských profilů. Detailnější popis je uveden v <a href="#">kapitole 3.8.4</a> a v <a href="#">kapitole 3.8.5</a> v tomto dokumentu.
<b>m)</b> Monitoring stavu dispečerů a živý příposlech telefonické komunikace vedoucím ZOS.	Plně podporováno. Součástí ReDat® eXperience je aplikace Monitoring, která

	umožňuje příposlech právě probíhající komunikace (odposlech on-line komunikace bez časového zpoždění) - v toto případě jsou přehrávána hlasová data, která nejsou ještě uložena na primárním médiu záznamového zařízení.
n) Zajištění přenosu dat potřebných pro vytváření statistik a přehledů.	Plně podporováno.
o) Komplexní dohled nad systémy ReDat® ZZS PAK - monitoring funkce jednotlivých produktů a komponent, vytížení systému a záznamových vstupů, e-mail reporting.	Záznamový systém ReDat® je vybaven: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) záznamem historie (Audit): obsahuje informace týkající se manipulace se systémem, více viz <a href="#">kapitola 3.8.2</a> v tomto dokumentu.</li> <li>2) dohledovou aplikací (ReDat® Management System): zasílání diagnostických informací pomocí protokolu SNMP, více viz <a href="#">kapitola 3.8.3</a> v tomto dokumentu.</li> </ol> <p>Řešení předpokládá komplexní dohled všech systému ReDat® používaných na ZZS PAK v jednom centrálním místě.</p>
p) Nahrávání telefonního provozu příjmu tísňové výzvy při náhradním příjmu TV.	Plně podporováno. Nahrávání veškerého komunikačního provozu na definovaných kanálech.

### 3 Popis navrhovaného řešení

#### 3.1 Způsob nahrávání

##### 3.1.1 Topologie

Pro nahrávání všech hovorů z požadovaných technologií bude využito záznamového zařízení **ReDat®3 Záznamová Jednotka** v průmyslovém provedení 19" o velikosti 4U, která je určena pro nahrávání všech příchozích a odchozích hovorů na definovaných linkách (IP telefony, analogové radiostanice,

radiostanice RCT a LCT, digitálního rozhraní (ISDN 2 (BRI) a ISDN30, příjem tísňové volby a pobočky). Součástí řešení je dále aplikační server **ReDat® eXperience**, který je určen pro práci se záznamy a k jejich archivaci (web server s funkcí tenkého klienta umožňující webový přístup k záznamům).

Návrh řešení záznamového systému ReDat® je navržen v klasické topologii. Předpokládáme tedy využití pouze jednoho záznamového zařízení ReDat3® Záznamová jednotky a jednoho aplikačního serveru ReDat® eXperience.

Všechny zaznamenané hovory (audio soubory + údaje o hovoru) na záznamovém zařízení jsou po jejich nahrání na ReDat®3 Záznamová Jednotka vždy replikovány do SQL databáze a uloženy v audio archívu v rámci ReDat® eXperience. Přístup uživatelů k záznamům v rámci ReDat® eXperience je zajištěn prostřednictvím www prohlížeče (http(s) klient) z jednotlivých desktopů dispečerů či supervizorů, dle nastaveného oprávnění. Přístup je možné primárně realizovat přes rozhraní výjezdového SW používaného v rámci ZZS PAK (přístup zajištěn přes zdokumentované API rozhraní) nebo přes webové rozhraní aplikačního serveru ReDat® eXperience.

ReDat®3 Záznamová Jednotka umí pořizovat stereo záznamy (tedy oddělení směru volaný a volající), v případě, že jsou dostupné v nahrávané technologii. Takto pořízený zvukový soubor je ve formátu \*.wav (64 kb/s komprese), který je důležitou podmínkou pro využití analýzy hlasu prostřednictvím modulu **ReDat® VoiceProcesor**, který obsahuje automatické vyhledávání klíčových slov, emocí, dialog flow (plynulost řeči), včetně uložení výsledků a jejich grafického zobrazení v rámci přehrávače a modulu ReDat® Catalog.

Pro instalaci aplikačního serveru ReDat® eXperience lze využít klasický HW sever v průmyslovém provedení nebo virtuální stroj (např. VM ware), který zajistí zákazník. HW server pro hlasové analýzy bude dodán společností RETIA, a.s.. Doporučené HW a SW požadavky na stroje určené k instalaci komponent záznamového systému ReDat® jsou uvedeny [v kapitole 4](#) tohoto dokumentu.

Samotný návrh architektury záznamového systému ReDat® je zachycen [v kapitole 3.9](#), která je součástí tohoto dokumentu.

### 3.1.2 Základní vlastnosti ReDat®3 Záznamové Jednotky

#### 1. Záznam dat a režimy činnosti:

- záznam na primární médium v proprietárním \*.raw formátu přímo na oddíl (partition) HDD, data jsou ukládána do kruhového bufferu s přímým přístupem na disk (sektor po

sektoru) bez souborového systému (nejsou využívány služby file-systemu), zajišťuje neměnnou záznamovou rychlost,

- možností zrcadlení disků v rámci RAID1,
- záznam na jedno nebo více archivačních médií DVD-RAM, DVD+/-R(W), USB flash/DVD;
- Reprodukce zaznamenaných dat z primárního (sekundárního) média;
- Reprodukce z archivačního média;
- Souběžně je možná libovolná kombinace výše uvedených režimů.

## 2. Typy vstupního rozhraní:

- analogové a digitální linky,
- radiostanice,
- VoIP telefonie,
- záznam obrazovek PC dispečerů (tzv. ScreenRecording).

## 3. Přístupová práva:

- různé úrovně přístupových práv obsluhy, úrovně oprávnění uživatel/administrátor/servis,
- konfigurace povolených činností a přístupných dat,
- oddělení přístupu pro servis a odpovědnosti za konfiguraci přístupových oprávnění,
- manipulace se systémem zachycena v záznamu historie,
- možnost vzdálené konfigurace pomocí terminálové aplikace Phindows.

## 4. Práce s daty:

- zobrazení seznamu záznamů v databázovém režimu, možnost filtrování,
- reprodukce záznamů a on-line příposlech nahrávaných dat,
- přehrávání (včetně regulace hlasitosti) přes vestavěný reproduktor nebo externě (konektor audio výstupu), třídění, vyhledávání, filtrace a statistika,
- možnost vzdáleného vytěžování po LAN prostřednictvím aplikací síťového rozšíření: ReDat®3 LAN Client nebo http(s) klienta aplikačního serveru ReDat® eXperience.

## 5. Provoz a ostatní vlastnosti:

- integrace do LAN/WAN sítí,
- plně automatický,
- nepřetržitý v režimu 365/7/24,
- ovládání odpovídá obvyklým systémům PC na bázi klient-server s využitím časové synchronizace,
- interní diagnostika – POST, hw/sw watchdog, diagnostický sw,
- Komprese zvuku: A-law, u-law 64kbit, ADPCM  
64,32,16 a 12 kbit a GSM FR 13kbit
- časová synchronizace NTP Server, GPS,

- napájení: 230 V AC $\pm$  15 % / 2A / 50Hz  $\pm$  5% nebo 48V DC/8A,
- formát záznamu telefonie => volitelně mono/stereo (stereo -> odchozí směr – kanál A, příchozí směr – kanál B), u VoIP telefonie pouze formát stereo.

## 3.2 Záznam vstupních kanálů

Návrh řešení záznamového systému ReDat® je navržen tak, aby pokryl záznam těchto kanálů:

- 8 ks LCT 2G modulů (uvedenou v ZD v kapitole DR-01: Integrace Sítě Pegas)
- 4 ks pevných radiostanic RCT (uvedeno v ZD, v kapitole DR-03: Pevné radiostanice 3G).
- 1x ISDN30 (uvedeno v zadávací dokumentaci, v ZD v kapitole OB-01: Pobočková ústředna)
- 4x ISDN2 BRI (uvedeno v zadávací dokumentaci, v ZD v kapitole OB-01: Pobočková ústředna)
- 1x nahrávání telefonního provozu příjmu tísňového výzvy NSPTV (uvedeno v ZD v kapitole OB-02: Nahrávání),
- 30x hlasových kanálů pro VoIP rozhraní (uvedeno v kapitole OB-01: Pobočková ústředna),
- 15x hovory na příčce PBX – objektová ústředna (uvedeno v ZD v kapitole OB-03: Příčka – PBX objektová ústředna).

Způsoby záznamu jednotlivých kanálů a rozhraní jsou blíže popsány v níže uvedených kapitolách.

### 3.2.1 Záznam ISDN30

Záznam 1 tranku ISDN30 se realizuje pomocí speciálních PCM karty, do které je svedena paralelním způsobem odbočka z kabelového spojení tranku ISDN30 a ústřednou. Pro řízení záznamu a získání dodatečných informací o hovorech je využívána dostupná ISDN signalizace v rámci ISDN 30.

Jedna licence pro záznam rozhraní ISDN30 představuje záznam 30 hlasových kanálů.

### 3.2.1 Záznam ISDN2 BRI

Pro záznam vstupních kanálů z ISDN2 (BRI) je použita speciální UDR karta, do které jsou svedeny paralelním způsobem odbočky z kabelového spojení rozhraní ISDN2 BRI. Pro řízení záznamu a získání dodatečných informací o hovorech je využívána dostupná ISDN signalizace v rámci ISDN2 BRI.

Jedno rozhraní ISDN2 představuje záznam 2 fyzických hlasových kanálů.

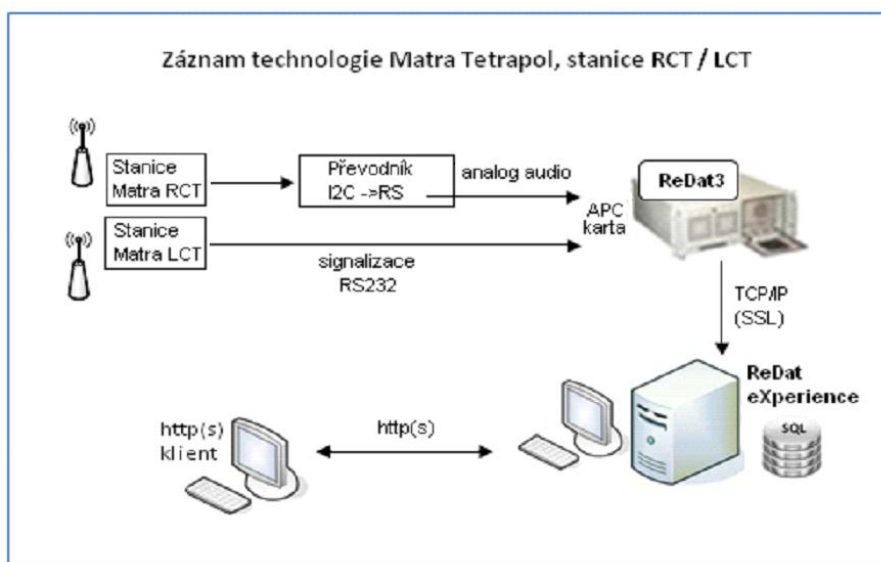
### 3.2.2 Záznam radiostanic Matra RCT/LCT

Pro záznam analogových radiostanic budou využity 4 speciální 4 portové karty APC, instalované do záznamového zařízení ReDat3® Záznamová Jednotka. Navrhované řešení předpokládá integraci s terminály Tetrapol – RCT/LCT modul, včetně konvertoru I2C->RS232 pro připojení terminálů 4 RCT radiostanic systému TETRAPOL.

Zaznamenaný hovor a další údaje (včetně identifikace volajícího a volaného) získané z rozhraní pro záznam signalizačních informací (RS232 nebo RS422) jsou uloženy do ReDat®3 Záznamová Jednotka, z které jsou replikovány do databáze a archivu aplikačního serveru ReDat® eXperience.

Návrh řešení je postaven tak, aby byl schopný pokrýt předpokládaný počet 32 analogových.

Obecné schéma záznamu radiostanic systému TETRAPOL je znázorněn na obrázku č. 1.



Obrázek 1: Začlenění nahrávání radiostanic Tetrapol RCT/LCT do záznamového systému ReDat®.

### 3.2.3 Záznam IP telefonie

Pro nahrávání hovorů z VoIP telefonů lze použít dva možné způsoby pořízení záznamu.

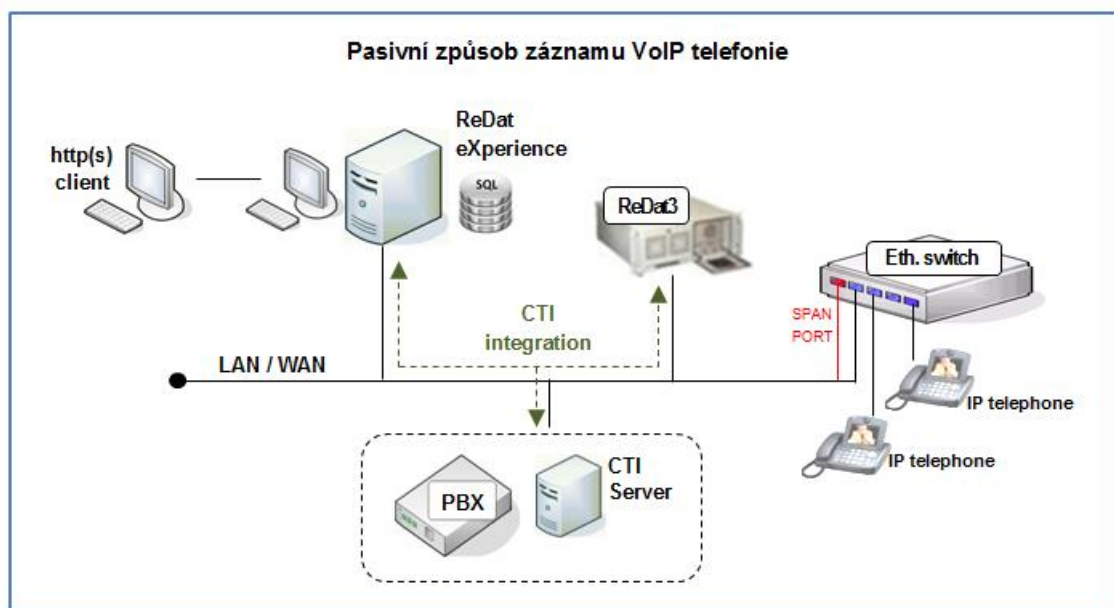
- 1) Pro záznam VoIP linek může být využit **aktivní způsobu záznamu hovorů** (tzv. SPANless recording). Jde o metodu, při které použítá ústředna ví o záznamovém zařízení a cíleně na něj preposílání kopie RTP paketů z nahrávaného telefonu přes nakonfigurovaný „záznamový“ SIP trunk (podle přiřazeného Recording Profile). Tuto metodu lze využít u vybraných telefonních technologií a telefonních přístrojů, které ji podporují.



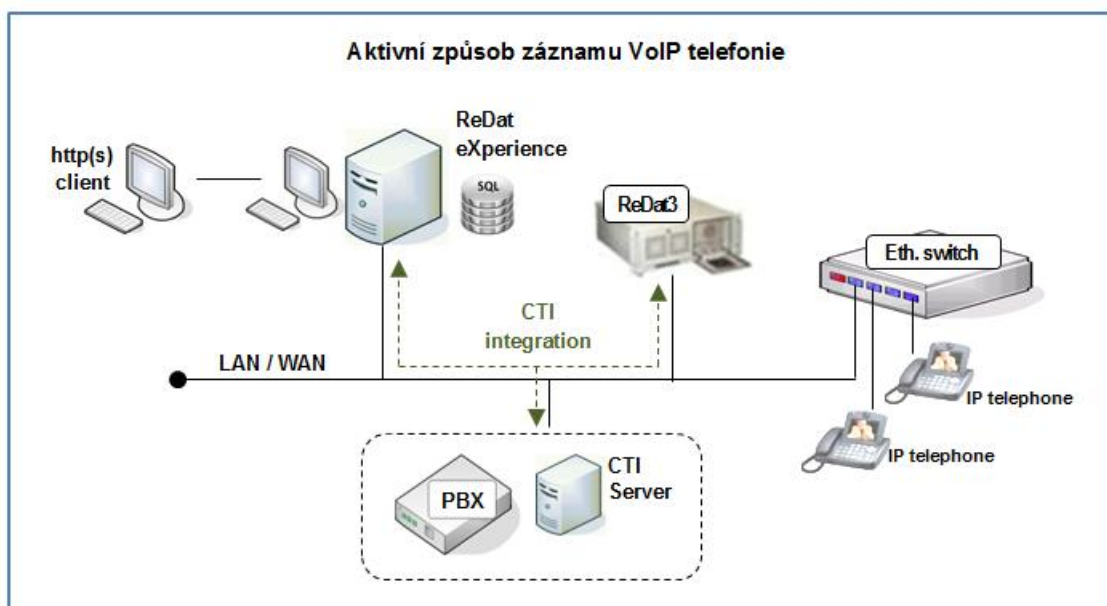
- 2) Pro záznam VoIP linek může být využit **pasivní způsob záznamu hovorů** pomocí vyhrazeného SPAN portu (tzv. mirroring), přes který budou odesílány kopie RTP paketů do záznamového zařízení. Podmínkou je dostupnost všech nahrávaných IP linek v příslušném SPAN portu, připraveném v příslušné lokalitě. Při této metodě ústředna neví o záznamovém zařízení.
- Pozn.: V návrhu řešení předběžně počítáme s využitím této metody.*

Pozn.: Na výběr vhodného způsobu nahrávání a obecně možnosti nahrávání mají vliv použité typy telefonů, které musí být ze strany společnosti REITA, a.s. podporovány.

Obecné schéma záznamu VoIP telefonie pomocí obou metod lze vidět na obrázku č. 2 a 3, níže.



Obrázek 2: Obecné schéma pasivního způsobu záznamu VoIP linek.



Obrázek 3: Obecné schéma aktivního způsobu záznamu VoIP linek.

Pro řízení záznamu a získání rozšířených informací k záznamu předpokládáme využití CTI integrace na použitou telefonní technologii. Pomocí CTI integrace bude řešení schopno získat dodatečné údaje k jednotlivým hovorům, mezi které patří např.: Dispečer (AgentID), ID nahrávky, číslo volajícího a volaného (ANI, DNIS), číslo nahrávané linky, skupina do které nahrávka spadá, datum a čas uskutečnění hovoru, délka hovoru, telefonní číslo volajícího a volaného (ANI, DNIS), a popřípadě dalších informací, které jsou dostupné v příslušném CTI.

Návrh řešení je postaven tak, aby byl schopný pokrýt předpokládaný počet 30 kanálů IP telefonie.

Mezi doporučené a podporované VoIP technologie v záznamovém systému ReDat® patří:

- 1) **Cisco** – CUCM (verze 4.1 a vyšší, aktivní záznam od verze 6.0), CUCC (Express, Enterprise), včetně CTI (JTAPI) integrace, podpora SPAN nebo SPANless recording (nutné telefony 3 generace, řada 79xx s BIB a podpora protokolů SIP a SCCP (Skinny)).
- 2) **Aastra/Ericsson:**
  - a) CC Aastra Solidus eCare, CTI Integrace je založena na příjmu CTI událostí zasílaných serverem Solidus eCare. Záznamový systém ReDat® podporuje všechny aktuální verze.
  - b) CTI Aastra MX-ONE Telephony, včetně CTI integrace Server CSTA III/XML, podpora SPAN nebo SPANless recording (podpora IP telefonů Aastra řada 7xxx).
  - c) Aastra řada 5000 (Atlantis), nahrávání VoIP kanálů pomocí protokolu SIP, bez integrace
- 3) **Avaya** – podpora PBX platforem Avaya, CTI - požadavek Avaya AE Services (DMCC a TSAPI), možný SPAN nebo SPANless recording (tuto funkci podporuje Avaya Communication

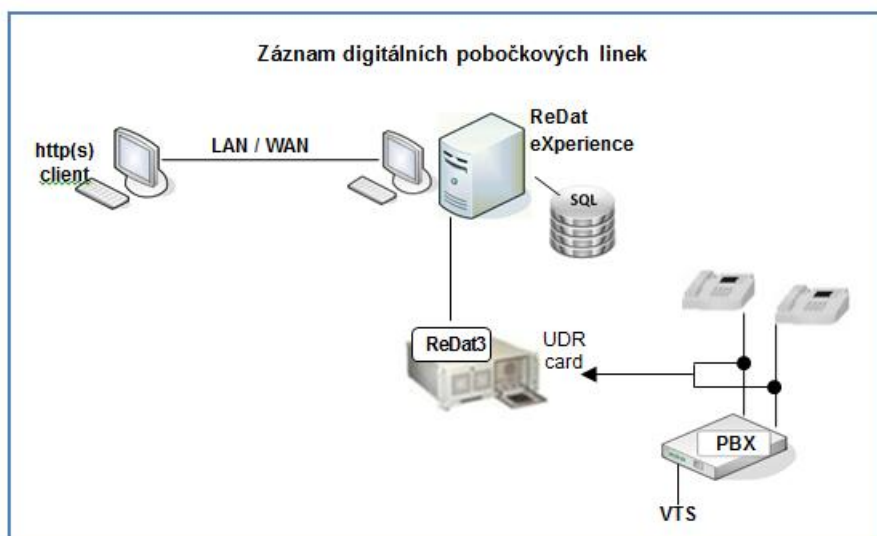
Manager server od verze 5,0 s AE service Serverem od verze 4.1 – musí pět obsahovat DMCC a TSAPI Server).

- 4) **Siemens** - podpora PBX platformem Siemens - HiPath 3800, 4000, 8000, HiCom 300 (podporované technologie pro CC Siemens HiPath ProCenter, Siemens Carol, Genesys), CTI pomocí CAP serveru (protokolem CSTA XML (Phase III)) a rozhraní CAROL. Dále Siemens OSV (OpenCsape Voice) s CTI Siemens OSV - CSTA III/XML pro SPAN nebo SPANless recording, IP telefony OpenStage a OptiPoint.
- 5) **Alcatel** – PBX Alcatel-Lucent OmniPCX (podpora od verze R8.0)s využitím Alcatel-Lucent IP DR-Link, CTI pomocí TSAPI serveru.
- 6) **CC Genesys** – CTI integraci přes (SIP Server – založena na komunikaci s T-Serverem), lze postavit např. na: Alcatel-Lucent OmniPCX/4400, Siemens HiPath 4000)), Cisco, Avaya, možný SPAN nebo SPANless recording.

Obecně je záznamový systém ReDat® schopný nahrát hovory všech známých výrobců telekomunikačních technologií, kteří podporují SIP protokol.

### 3.2.4 Záznam digitálních a analogových pobočkových linek

V případě požadavku záznamu digitálních pobočkových linek, pak se tento záznam realizuje pomocí speciální UDR karty, do které jsou svedeny paralelní odbočky z kabelového spojení mezi digitálními pobočkami a ústřednou. Podobným způsobem se realizuje také záznam analogových pobočkových linek a analogových radiostanic, pouze se využije speciální APC karta. Obecné schéma záznamu digitálních pobočkových linek je v jednoduchosti znázorněn na obrázku č. 4.



Obrázek 4: Obecné schéma principu záznamu digitálních pobočkových linek.

### 3.3 Možnosti integrace s výjezdovým SW používaným na ZZS PAK

Pro integrace záznamovým zařízením s výjezdovým SW používaným na ZZS PAK bude použita aplikace **ReDat® API**. ReDat® API poskytuje rozhraní pro integraci funkcí záznamového systému do prostředí jiných aplikací. Jedná se o volání URL funkcí – http komunikace. ReDat® API je využíváno vždy, když je realizována integrace systému ReDat® s jinými aplikacemi.

Záznamový systém ReDat® ukládá obecně záznamy s klasickými parametry datum, čas, volající, volaný, délka volání atd. Pro potřeby integrace s výjezdovým SW používaným na ZZS PAK jsou navíc doplněny parametry o poloze volajícího z mobilní sítě a poloze volajícího z pevné sítě (INFO35). Všechna tato data jsou dostupná v ReDat®3 Záznamová Jednotka případně v ReDat® eXperience.

V případě realizované integrace s výjezdovým SW používaným na ZZS PAK jsou veškerá data pomocí API replikována z databáze ReDat® eXperience do databáze výjezdového SW ZZS PAK. Po replikaci je možné k těmto datům přistupovat z prostředí výjezdového SW. Ve výjezdovém SW jsou tak v okamžiku vzniku hovoru k dispozici informace o volajícím včetně polohy a toto je online zobrazeno na pracovišti dispečera ZZS PAK. ReDat® do systému vnáší rychlost vyhodnocení dat hovoru (již po založení dostupná) a rychlost předání dat do výjezdového SW (online).

#### **Klíčové vlastnosti produktu ReDat® API**

- ReDat® API představuje soubor knihoven a skriptu bez uživatelsky přístupného rozhraní.
- Modul ReDat® API je otevřený pro vývoj. Lze jej kdykoliv doplnit další funkce podle požadavku zákazníka.
- Možnost volby protokolu pro příjem eventů API (TCP/UDP).
- Součástí produktu je dokumentace s příklady použití.
- Lze doplňovat i data obsažená v eventech dle požadavku zákazníka.

#### **Výhody a vlastnosti při užití ReDat® API**

- Přehrávání záznamu z prostředí cizích aplikací.
- Vytváření odkazu (ID) do databáze ReDat®
- Download záznamů, databáze atd..

## 3.4 Identifikace polohy volajícího

### 3.4.1 Identifikace polohy volajícího z GSM telefonu

Identifikace polohy volajícího z mobilní sítě je pro volání na tísňové linky poskytováno mobilními operátory bezplatně a je ve speciálním formátu přenášena jakou součástí ISDM signalizace. Záznamové zařízení ReDat®3 Záznamová Jednotka získá identifikace polohy volajícího z ISDN signalizace s pomocí speciální PCM karty. Záznamový systém ReDat® tuto informaci o poloze volajícího detekuje, vyhodnotí a následně předává k dalšímu zpracování => pomocí nástrojů rozraní ReDat® API jsou data replikována do databáze výjezdového SW, kde jsou využívána.

Ve výjezdovém SW je tak v okamžiku vzniku hovoru k dispozici informace o volajícím včetně polohy a toto je online zobrazeno na pracovišti ZZS.

### 3.4.2 Identifikace polohy volajícího z pevné linky - INFO 35

Pro identifikace polohy volajícího při volání z pevných linek je využívána funkce záznamového systému ReDat® (ReDat® INFO35). Při přijetí hovoru je navázáno spojení do databáze služby O2 Info35 umožňující získat polohu pevné stanice podle čísla volajícího. Takto získanou informaci záznamový systém ReDat® předává k dalšímu zpracování => pomocí nástrojů rozraní ReDat® API jsou data replikována do databáze výjezdového SW, kde jsou využívána.

Ve výjezdovém SW je tak v okamžiku vzniku hovoru k dispozici informace o volajícím včetně polohy a toto je online zobrazeno na pracovišti ZZS PAK.

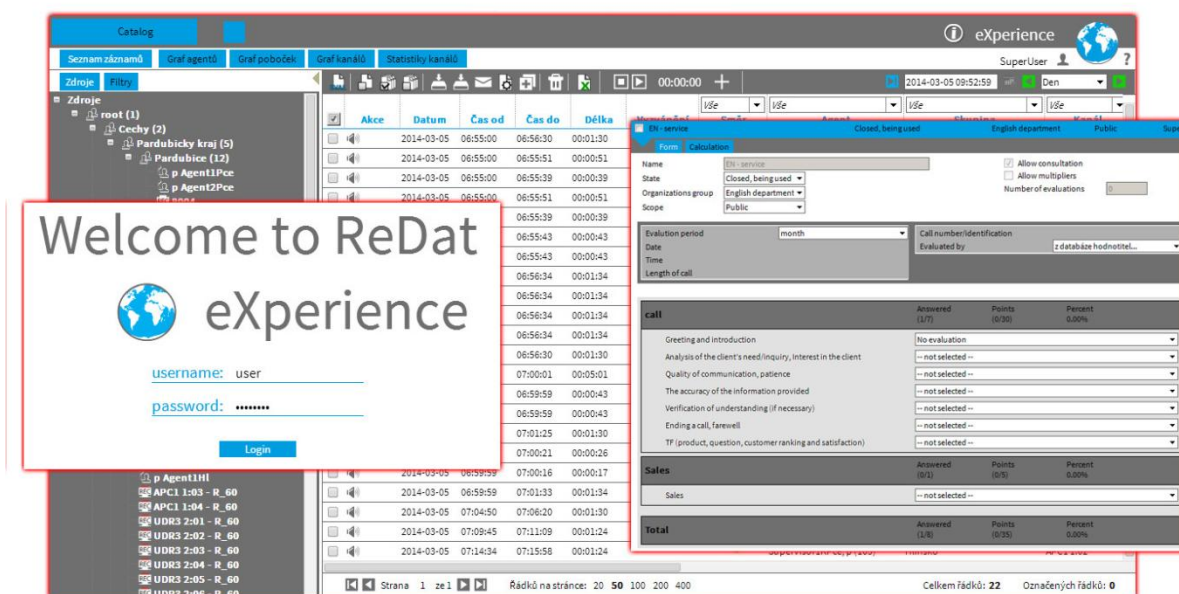
## 3.5 Práce a přístup k záznamům, monitoring – ReDat eXperience

### 3.5.1 Přístup přes webové rozhraní – modul ReDat® Catalog

Primárním rozhraním pro přístup k záznamům v rámci záznamového systému ReDat® je www rozhraní aplikační nadstavby ReDat® eXperience. ReDat® eXperience je vybaven http (s) serverem a pro přístup k záznamům je nutný internetový prohlížeč (IE 9 a vyšší) nebo Mozilla Firefox v provedení ESR (verze 10 a vyšší) a příslušný platný uživatelský účet. ReDat® eXperience obsahuje základní modul Basic (Catalog), který provádí replikaci všech položek zaznamenaných relací do SQL databáze záznamů ze záznamového zařízení. Replikace je prováděna v reálném čase, což umožňuje nadstavbovým aplikacím pracovat se záznamy již v průběhu volání. Součástí tohoto modulu jsou funkce webového klienta sloužící k práci se záznamy: pro vyhledávání (výběry a filtry), zobrazení, třídění databázových položek, export, doplnění poznámky, přehrávání atd. Součástí modulu je služba

centrální archivace záznamů, která archivuje samotná audio data ze záznamových zařízení ReDat® na svůj on-line archiv.

Součástí ReDat® eXperience je aplikace Monitoring, která umožňuje příposlech právě probíhající komunikace (odposlech on-line komunikace bez časového zpoždění) - v toto případě jsou přehrávána hlasová data, která nejsou ještě uložena na primárním médiu záznamového zařízení.



Obrázek 5: Uživatelské rozhraní http klienta ReDat® eXperience.

### 3.5.2 Základní vlastnosti aplikační nadstavby ReDat eXperience (modul ReDat® Catalog)

- intuitivní webové prostředí s jednoduchým a přehledným designem,
- zabezpečený přístup k nahrávkám pomocí přístupových práv,
- modulární architektura podporující snadné rozšíření o další funkcionality,
- centrální databáze a dlouhodobí on-line archiv,
- komfortní obsluha a správa rozsáhlých a dlouhodobých archivů,
- nastavení různé „životnosti“ záznamů,
- funkce „Fixování záznamů“ zajišťující ochranu proti mazání záznamů při automatických údržbách databáze,
- podpora CTI integrace s různými telekomunikačními technologiemi pro snadné řízení realizace záznamů a získání dodatečných informací o hovorech,
- zvýšení spolehlivosti zálohováním systému nebo CTI,

- rychlá práce se záznamy (vyhledávání pomocí výběrů a filtrů, zobrazení, třídění dle dostupných parametrů záznamu, export, doplnění poznámky, přehrávání, hromadné označování záznamů atd.),
- umožňuje konfiguraci počet zobrazených hovorů na jedné stránce (konfigurovatelné v rámci rozhraní každého uživatele),
- podpora automatických výběrů,
- umožňuje odesílání záznamů e-mailem a export záznamů do formátu \*.xls, \*.pdf a \*.vcs.
- aktivace příposlechu (monitoring),
- umožňuje přehrávání hovorů:
  - synchronní přehrávání, přehrávání ve smyčce, přehrávání dopředu a dozadu,
  - současné přehrávání až 4 kanálů,
  - možnosti přeskokování tichých míst v hovoru v průběhu přehrávání,
  - volitelné přehrávání mono/stereo,
  - možnost regulace hlasitosti jednotlivých kanálů v průběhu přehrávání,
  - podpora AGC,
- záznam historie práce se záznamy,
- nástroje pro administraci a komplexní dohledy a diagnostiku (modul ReDat® Management System),
- vyhodnocování a klasifikace volání pomocí nástrojů pro analýzu řeči - modul ReDat® VoiceProcessor,
- vyhledávání témat v hovorech – modul ReDat® TopicDetection,
- hlasová biometrie – modul ReDat® VoiceTracker,
- hodnocení agentů - modul ReDat® QualityChart,
- možnosti vkládání koučovacích poznámek - modul ReDat® Coaching,
- možnost vytváření složitých reportů – modul ReDat® Reporting.
- ReDat® eXperience disponuje zdokumentovaným API rozhráním pro integraci s IS jiných výrobců (výrobců systému třetích stran).

### 3.5.3 Možnosti přehrávání v rámci ReDat® eXperience - modul ReDat Catalog

Pro přehrávání zvukových záznamů je možné v rámci aplikačního serveru ReDat® eXperience použít specializovaný přehrávač. Při spuštění přehrávání se vždy automaticky zobrazí příslušný přehrávač. Přehrávač lze využívat v minimalizovaném zobrazení (pouze lišta) nebo v plném zobrazení, kde již jsou dostupné pokročilé funkce pro práci se záznamem. Po spuštění přehrávání se již další ovládání provádí v panelu přehrávače.





## Základní oblasti přehrávače a možnosti přehrávání:

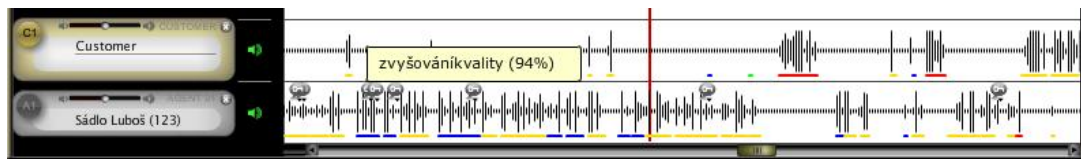
1. Ovládací prvky – zde lze řídit přehrávání záznamu, play, stop, přetáčení (vpřed, vzad), skok na další záznam, hlasitost a vyvážení hlasitosti kanálů.



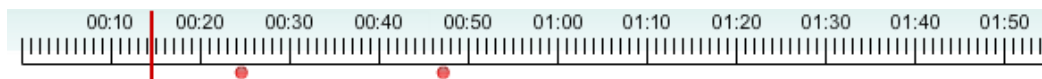
2. Informační sekce – zde jsou zobrazovány informace týkající se přehrávaného záznamu, začátek, konec, trvání a časovou polohu přehrávání.



3. Zobrazení zvukových stop – v levé části pod sebou je zobrazena identifikace zákazníka i agenta spolu se základními ovládacími prvky, táhlo nad jménem  slouží k regulaci hlasitosti každého kanálu zvlášť, symbol  slouží k úplnému potlačení daného kanálu. V pravé části jsou průběhy obálek jejich hlasových signálů, zobrazení emočních stavů a ukazatel polohy v záznamu. Pouze pokud je nainstalován modul ReDat® VoiceProcessor jsou pod obálkou signálu zobrazeny emoční stavy mluvčích a detekovaná klíčová slova.



4. Oblast definice zájmových bodů v hovoru (přehrávání mezi body) – při kliknutí myší levým tlačítkem do této části přehrávače, přidáme bod, se kterým můžeme pracovat pomocí.



5. Blok pokročilých funkcí – zde se nachází tlačítka pro aktivaci dalších funkcí, cyklické přehrávání celého záznamu, cyklické přehrávání vybraného úseku záznamu, přeskočení úseku ticha v záznamu (aplikace ReDat Voice Activity Detector (VAD)), přeskočení na definovaný zájmový bod.



6. Změna rychlosti přehrávání:
  - funkce je umožněna při použití přehrávače Windows Media Player (při použití přehrávače Adobe Flash Player tato volba chybí),
  - rychlost přehrávání lze nastavit v rozsahu 50 - 200 %.
7. Přehrávač umožňuje současné přehrávání až 4 kanálů.
8. Přehrávač umožňuje oddělené přehrávání obou směrů hovoru.



## 3.6 Archivace

Součástí aplikačního serveru ReDat® eXperience je tzv. **on-line archivace**, kterou se rozumí automatický proces tvorby a ukládání \*.mp3 nebo \*.wav souborů na disk. Na tyto soubory je z databáze nastaven odkaz a mohou být přehrávány, stahovány na disk PC připojeného přes webový prohlížeč nebo odesílány e-mailem. Takto uložené soubory nejsou primárně přímo určeny k dalšímu ukládání na výměnná média (k tzv. dlouhodobé archivaci na externí nosiče, např. DVD, či pásky), což ale systém také umožňuje.

Archivace hovorů probíhá průběžně nebo v nastaveném časovém intervalu (konfigurovatelná vlastnost systému). Vyřazení záznamů z on-line archivu lze po uplynutí stanovené doby archivace, které lze nastavit v pravidlech detence záznamu (nastavení podmínek dle příznaků dostupných v listu záznamů) nebo naplněním kapacity úložiště. Ve výchozím nastavení se standardně záznamy (hovory) archivují až do naplnění datové kapacity archivu, poté jsou nejstarší hovory nahrazovány novějšími.

Doporučený datový prostor pro archivaci záznamů se odráží od objemu volání, požadované doby archivace příslušných hovorů a od zvoleného typu komprese záznamů.

### **Obecně platí tyto nároky na datovou kapacitu:**

- 1 hodina záznamů pro 64 kbps kompilaci ve formátu komprese \*.WAV = 55,5 MB/1h,
- 1 hodina záznamů pro 32 kbps kompilaci ve formátu komprese \*.MP3= 13,8 MB/1h,
- 1 hodina záznamů pro 16 kbps kompilaci ve formátu komprese \*.MP3= 6,9 MB/1h,
- 1 hodina záznamů pro 8 kbps kompilaci ve formátu komprese \*.MP3= 3,45 MB/1h.

*Pozn.: pro potřeby hlasové analýzy, prostřednictvím modulu ReDat® VoiceProcessor je nutné mít příslušné záznamy ve formátu \*.wav. Po ukončení procesu hlasové analýzy jsou tyto hovory komprimovány do menšího kompresního formátu, který je nastaven v rámci archivu ReDat eXperience => úspora datového prostoru.*

Za předpokladu archivace záznamů po dobu 10 let, při denním vytížení linek o celkové délce 24h je nutné zajistit tyto kapacity archivu:

- 4,5 TB pro archivaci záznamů ve formátu \*.WAV = 55,5 MB/1h,
- 1,1 TB pro archivaci záznamů ve formátu \*.MP3= 13,8 MB/1h (pozn.: doporučený formát komprese)
- 0,55 TB pro archivaci záznamů ve formátu \*.MP3= 6,9 MB/1h.

## 3.7 Analýza hlasu

Modul ReDat® VoiceProcessor (RVP) se používá pro klasifikaci a vytěžování záznamů pomocí metody analýzy hlasu, mezi které se řadí vyhledávání klíčových slov, vyhledávání emocí, a detekce plynulosti řeči (tzv. dialog flow). Základní vlastností modulu RVP je získávání informací přímo z audio záznamů. Tyto informace jsou trojího typu:

- a. „klíčová“ slova,
- b. emoční rozpoložení mluvčích,
- c. a parametry jejich vzájemné interakce.

Klíčová slova jsou námi definovaná zájmová slova, emoční rozpoložení mluvčích nás informuje o míře vzrušení mluvčích, a parametry vzájemné interakce jsou informace o skákání do řeči, rychlostech reakcí na nečekané podmínky, váhání, monology atd. Všechny tyto výsledné informace postupují do dalšího zpracování a výsledkem celého procesu je např. rozřídění hovorů do skupin podle určitých vlastností, grafické výstupy, časové trendy, reporty a další.

ReDat® eXperience vytváří centralizované úložiště záznamů. Modul RVP spolupracuje s archívem všech pořízených záznamů a je integrován do prostředí ReDat® eXperience.

Celý modul RVP provádí v zásadě jen dvě základní činnosti: počítá hlasové parametry a zároveň nad těmito parametry, uživatelsky definovaným způsobem, počítá jednu celkovou známku. První činnost běží automaticky a tedy téměř celá konfigurace modulu RVP se týká nastavení způsobu výpočtu celkové známky.

Běh modulu RVP je po počáteční konfiguraci zcela nezávislý na uživateli, detektory RVP pracují nad již vytvořeným archívem záznamů a výsledky se doplňují do nových tabulek v databázi. Hlasová analýza probíhá nad každým záznamem pouze jednou.

### Vlastnosti systému

- Vyhledávání klíčových slov a frází v hovorech.
- Sledování plynulosti hovorů či detekce skákání do řeči.
- Automatické vytěžování informací ze záznamů slouží k analýze procesů call centra.
- Automaticky třídí hovory do skupin podle sad klíčových slov, emočních parametrů (chování agenta a zákazníka) nebo podle parametrů plynulosti řeči.
- Pokročilé sledování zvolených parametrů v čase.
- Detekce intervalů ticha a monologů.

- Reporty pro různé úrovně managementu.
- Grafické výstupy analýz.

### 3.7.1 Základní popis principu jednotlivých detektorů modulu RVP

#### 1) Detektor klíčová slov

Tento nástroj vyhledává v záznamech uživatelsky definovaná zájmová slova v pořizovaných záznamech, na základě kterých jsou pořizené hovory filtrovány. Tato slova se zadávají do systému v ortografické formě.

## 2) Emoční detektor

Tento modul počítá parametry emoční analýzy. Konkrétní parametry (pro oba směry, tzn. agent-zákazník, zákazník-agent), nabývají hodnot 0-100, což odpovídá procentu z času hovoru, kdy je detekována příslušná skupina emocí:

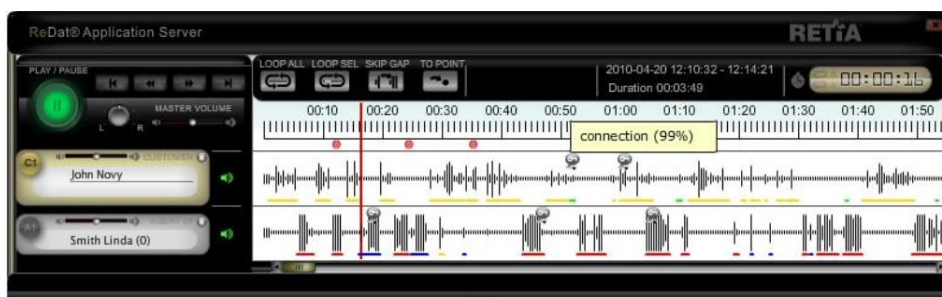
- apatie,
- neutralita,
- nízké vzrušení,
- vysoké vzrušení.

## 3) Detektor plynulosti řeči (dialog flow)

Tato část má za úkol výpočet hlasových parametrů jako jsou rychlosti reakcí, váhání, skákání do řeči a monology. V každé této skupině je dostupná řada konkrétních parametrů (pro oba směry, tzn. agent- zákazník, zákazník-agent).

### 3.7.2 Zobrazení výsledků modulu RVP

Na obrázku č. 6 lze vidět zobrazení výsledků hlasové analýzy na vybraném záznamu v přehrávači aplikační nadstavby ReDat® eXperience. Výsledek detektoru klíčových slov zobrazuje bublina umístěná nad hlasovou obálkou jednoho z mluvčích, v místě, kde bylo nalezeno. Příslušná bublina je navíc doplněna o popis hledaného slova, včetně uvedené pravděpodobnosti shody. Výsledek emočního detektoru představuje barevná osa pod hlasovou obálkou, kdy každá z barev představuje jeden typ emocí: apatii, neutralitu, nízké vzrušení a vysoké vzrušení. Pozn.: výsledek detektoru plynulosti hlasu není zobrazen v příslušném přehrávači, ale příslušný výsledek je uveden v reclistu (v agendě) příslušného záznamu.



Obrázek 6: Ukázka zobrazení výsledků hlasové analýzy v přehrávači.

## 3.8 Bezpečnost a diagnostika

### 3.8.1 Bezpečností standardy a metody ochrany údajů

- Komunikace mezi klientskými pracovními stanicemi a aplikačním severem je možné volitelně realizována přes šifrovaný protokol HTTPS.
- Použité servery (virtuální stroje) jsou zabezpečeny systémem přístupových práv na úrovni operačního systému Windows.
- ReDat® eXperience může být konfigurován tak, aby autentizace probíhala přes LDAP, popřípadě napojením na Active Directory.

### 3.8.2 Záznam historie (logs)

- Součástí aplikačního serveru ReDat® eXperience je tzv. audit (záznam činnosti operátorů a systémové logy). Záznam historie kromě diagnostických informací (chybové stavy) obsahuje informace týkající se manipulace se systémem – tedy např. Login/logout, přístup k záznamům, přehrávání, download, změny uživatelských profilů, vytvoření nových uživatelských účtů atd..
- Logy uživatelských aktivit obsahují ID uživatele, IP adresu klientského pracoviště, datum a čas, typ činnosti, úroveň, upřesnění atd..
- Logy jsou dostupné pouze pro čtení.
- Logování je nativní součástí aplikace.

### 3.8.3 Diagnostika systému

Pro zvýšení bezpečnosti systému a zrychlení případných oprav systému lze dále využít nástroje pro centrální správu a automatický dohled nad záznamovými systémy, které jsou nezbytné pro všechny kritické aplikace, kterou je i záznamový systém. Pro tyto potřeby se v záznamovém systému ReDat® využívá produkt ReDat® Management System.

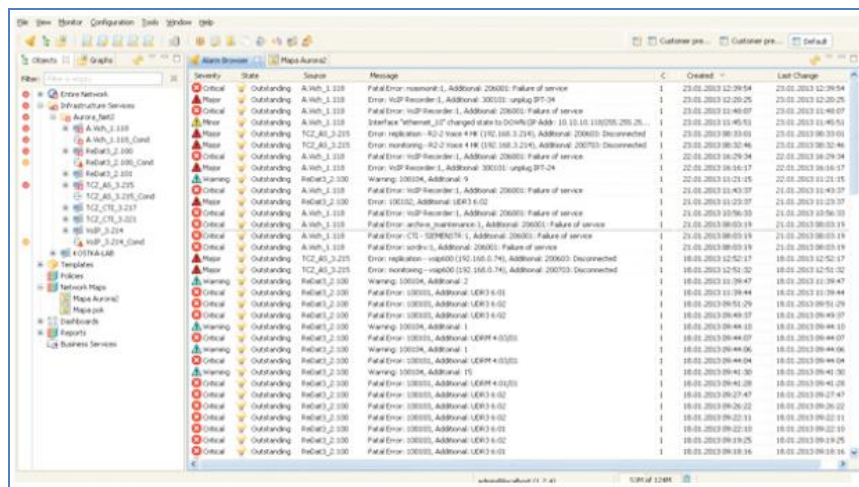
**ReDat® Management System** zajišťuje bezpečnost záznamového systému ReDat® a diagnostiku chybových hlášení (zasílání alertů o stavu systému) všech částí záznamového systému ReDat®. ReDat® Management System zajišťuje komplexní diagnostiku systému až na úroveň jednotlivých komponent a aplikací. Jakýkoliv nestandardní stav záznamového systému je indikován v dohledové aplikaci. Pro snadnější interpretaci těchto chybových hlášení je dohledový systém přehledně členěn do jednotné struktury kódů, které jsou využívány ve všech částech systému. ReDat® Management System komunikuje prostřednictvím protokolu SNMP, což přináší řadu výhod. Největší výhoda

spočívá ve standardizaci tohoto rozšířeného protokolu a z této standardizace vyplývající nezávislosti na dohledové aplikaci. ReDat® Management System využívá tzv. MIB tabulky.

ReDat® Management System je tedy propracovaný systém přesně definovaných chybových kódů (statusových proměnných), které jednoznačně popisující nastalou chybovou událost - stav systému.

Nasazení ReDat® Management System lze realizovat v zásadě ve dvou základních modelech.

1. První model počítá se začlenění záznamového systému ReDat® do vyššího dohledového systému zákazníka. V tomto případě dojde jen k přidání elementů záznamového systému ReDat® do stávajícího dohledového systému zákazníka, v kterém bude dohledován.
2. Druhý model počítá s tím, že zákazník nedisponuje svým vlastním dohledovým systémem. V tomto případě společnost RETIA, a.s. dodá a zajistí podporu dohledové aplikace, která uživateli poskytne všechny potřebné funkcionality. Tato dohledová aplikace umožňuje průběžné monitorování stavu systému ReDat® jako i správu již došlých chybových hlášení. Doporučená dohledová aplikace je NetXMS. NetXMS je možné instalovat na běžné PC, které využívá správce systému zákazníka.



Obrázek 7: ReDat® Management System - ukázka listu chybových hlášení v NetXMS Manager.

### 3.8.4 Heslo a přístupové oprávnění

- Přístup uživatelů k záznamům v rámci ReDat® eXperience je primárně zajištěn prostřednictvím www prohlížeče z jednotlivých desktopů agentů a supervizorů, dle definovaného oprávnění. Alternativou přístupu k záznamům může být integrovaný systém třetích stran.
- Záznamový systém ReDat® a všechny jeho části je nepřístupný bez platného jména/hesla.

- ReDat® eXperience poskytuje přístup mnoha uživatelům současně přes web rozhraní pomocí http (s) klienta.
- Je konfigurovatelná platnosti uživatelského účtu, po níž je účet automaticky zrušen, stejně tak i jeho tvar (síla).

### **3.8.5 Typů účtů a rozsah oprávnění a povolených činností uživatelů**

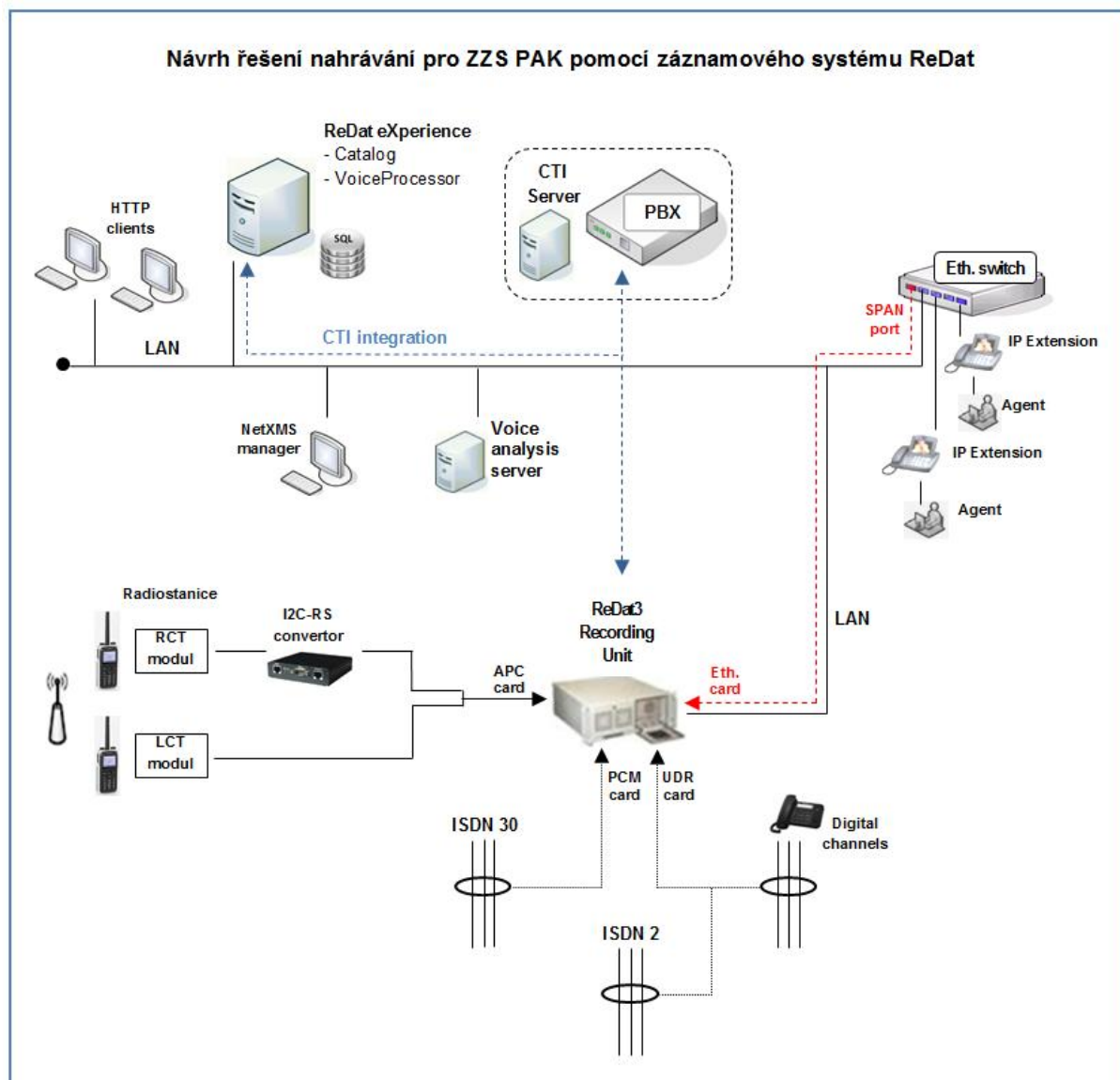
- Záznamový systém ReDat® umožňuje uživatelům přístup podle definovaných úrovní.
- Rozsah přístupových práv na jednotlivých úrovních je možné dále upravovat pomocí uživatelských profilů (např. nastavením viditelnosti konkrétních hovorů, kanálů, definování skupin atd.).

### **3.8.6 Postupy při haváriích, poruchách a jiných mimořádných situacích**

Havárie, poruchy a jiné mimořádné situace záznamové jednotky jsou řešené standardně v rámci záruky popřípadě dle podmínek stanovených v rámci uzavřené servisní smlouvy tzv. Service Level Agreement (SLA smlouva).

### 3.9 Architektura návrhu řešení

Obrázek č. 8 zachycuje návrh architektury řešení záznamu požadovaných typů kanál a jednotlivých rozhraní na ZS PAK.



Obrázek 8: Návrh záznamového systému ReDat® pro ZS PAK.



## 4 Doporučené požadavky na HW a SW navrhovaného řešení

Obsahem této kapitoly jsou doporučené HW a SW požadavky pro stroje, na kterých bude instalován záznamový systém ReDat®.

### 4.1.1 Minimální požadavky pro klientské PC

Minimální požadavky na **klientské PC** určené k práci se záznamy v rámci ReDat® eXperience jsou:

#### a) HW

- CPU 1 GHz a vyšší,
- 512 MB RAM a vyšší,
- HDD 20 GB a vyšší,
- 1x LAN 10/100/1000 Ethernetová karta,
- grafická karta s minimálním rozlišením 1280x1024 s min. 256 barvami,
- Monitor by měl podporovat minimální rozlišení 1024 x 768 s min. 256 barvami,
- Zvuková karta pro přehrávání záznamů.

#### b) SW

- Windows XP, Windows Vista SP2, Windows 7 SP1, Windows 8 nebo serverové provedení – Windows server 2003, 2008.
- Java JRE 1.7.0 a vyšší.
- Microsoft .NET Framework 3.5 a 4,
- Internet Explorer: od verze 6.0 SP1,
- Windows MediaPlayer 9.0 a vyšší,
- Adobe Flash plug-in 11.2 a vyšší
- ScreenDriver.

## 5 Skladba nabídky

- 1x HW ReDat®3 Záznamová Jednotka v průmyslovém provedení 19" (model R3 HW II) s RAID1. Pro záznam požadované technologie bude využita 4x APC karta, 1x UDR karta, 1x PCM karta a 1x Eth. karta. Součástí dodávky jsou licence pro 4x ISDN 2 (BRI) => 8 fyzických telefonních kanálů, 1 licence pro ISDN30, 30x licencí pro VoIP kanály, 12 licencí pro

radiostanice LCT/RCT, 15 licencí pro kanály na objektové ústředně a licence pro nahrávání telefonního provozu příjmu tísňové výzvy.

- 4x Integrace s terminály Tetrapol - RCT modul, včetně I2C-RS232 konvertoru.
- 1x Integrace s Komcentra na úrovni LCT modulů.
- 1x SW ReDat® eXperience s 95 licencemi na modul ReDat® Catalog.
- 1x CTI integrace s použitou technologií pro IP telefony, včetně 30 CTI licencí na kanál.
- 1x SW produkt ReDat® VoiceProcessor včetně potřebné licence na analýzu jedné 40h záznamů.
- 1x HW server pro instalaci hlasových analýz.
- 1x ReDat® API pro integraci s výjezdovým SW ZZS PAK.
- 1x ReDat® Info 35 pro automatické načítání informací o poloze volajícího.
- 2x ReDat® Management System (produktová licence pro dohled ReDat®3 Záznamová Jednotka a pro dohled aplikačního serveru ReDat® eXperience).
- Cena implementace, akceptace a uvedení systému do provozu.
- Záruka systému a servis s kategorií služeb reakce do 24 hod..

## 6 Implementace

### 6.1 Fáze implementace

- 1) Definice požadavků na záznam (zákazník / partner).
- 2) Průzkum lokality před zahájením implementace.
- 3) Návrh finálního řešení včetně implementace a akceptačních testů.
- 4) Odsouhlasení řešení (DTD) a akceptačních testů.
- 5) Dodávka komponent, instalace záznamového zařízení, konfigurace systému a kontrola funkcí systému.
- 6) Testovací provoz a odstranění případných nedostatků.
- 7) Vyhodnocení zkušebního provozu a technické úrovně řešení.
- 8) Uživatelské, případně administrátorské školení.
- 9) Provedení akceptace.

### 6.2 Harmonogram/postup implementace

Doba implementace je předběžně odhadována na 7 pracovních dní (časy pro jednotlivé práce, nelze dělat paralelně):

**1. Etapa 1 (2 dny):**

- instalace záznamové jednotky ReDat®3 Záznamová Jednotka,
- připojení ISDN vstupů (ISDN 2 a ISDN 30,
- připojení VoIP vstupů,
- připojení vstupů radiostanic LCT/RCT a ostatních,
- konfigurace záznamu,
- lokální testy záznamu.

**1) Etapa 2 (2 dny):**

- instalace aplikačního serveru ReDat eXperience do připraveného virtuálního prostředí VMware nebo na fyzický server,
- poskytnutí dokumentového rozhraní ReDat® API,
- konfigurace aplikačního serveru ReDat® eXperience včetně integrace s INFO35.

**2) Etapa 3 (2 dny):**

- instalace HW serveru pro analýzu hlasu (ReDat® VoiceProcessor),
- konfigurace nástrojů pro ReDat® VoiceProcessor.

**3) Etapa 4 (1 den):**

- interní testy dodavatele,
- dodání dokumentace systému, uživatelská, popis systému – týden příprava,
- školení uživatelů systému – 1 den, školení podle požadavků,
- akceptace systému – podle požadavků.

## **6.3 Základní podmínky součinnosti ze strany zákazníka**

**1) Přístup na pracoviště pro definované techniky dodavatele:**

- přístup pro před-implemenční průzkum lokality, pokud bude dodavatelem požadován,
- přístup pro realizaci instalace v definovaném termínu,
- zajištění přístupových cest pro dodávku systémů, rozměry a počet budou definovány.

**2) Školení pro definované pracovníky, pokud je podmínkou práce v lokalitě objednatele.**

**3) Předání pracoviště před zahájením prací.**

**4) Součinnost pracovníků objednatele při práci v lokalitě, zejména při připojování všech typů vstupů záznamového systému.**

**5) V případě pasivního způsobu nahrávání musí být ze strany zákazníka připraven potřebný počet SPAN portů.**

**6) Zajištění 230V napájení pro dodávané systémy v místě instalace.**

- 7) Zajištění LAN/ WAN konektivity dodávaných zařízení, zejména zajištění pevných IP adres pro každou aktivní komponentu dodávaného systému.
- 8) Odsouhlasení komunikační matice – nutno definovat komunikační porty pro SQL, CTI.
- 9) V době testování musí být zajištěn přístup k nahrávané technologii (koncová telefonní zařízení), aby mohl být proveden zkušební hovor.
- 10) Spolupráce na interních testech dodavatele po realizaci instalace systémů.
- 11) Součinnost při akceptaci systému.
- 12) Převzetí pracoviště po ukončení práce dodavatele.
- 13) Účast na uživatelském a administrátorském školení.
- 14) VPN na ReDat® eXperience pro vzdálený přístup ze společnosti RETIA a.s.

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

### 1 TECHNICKÁ SPECIFIKACE CÍLOVÉHO (POŽADOVANÉHO) STAVU A POPIS NABÍZENÉHO ŘEŠENÍ

V následujících kapitolách Uchazeč uvádí popis nabízeného řešení členění dle jednotlivých dílčích plnění veřejné zakázky. Tento popis je uveden v textu *kurzívou*.

- a) Předmětem plnění této veřejné zakázky je dodávka a implementace informačních systémů IS OŘ a dalších navazujících technologií a služeb pro zajištění řádné realizace informačních systémů IS OŘ.
- b) Základní části předmětu plnění jsou uvedeny v následující tabulce:

Označení	Položka	Doplňující popis	ks
<b>Sál pro operační řízení</b>			
OS-07	Stoly pro dispečery	1 stůl s rovnou plochou – bez zvedání a elektrického ovládání	2
<b>Technologické zázemí</b>			
PR-02	Virtualizovaný desktop pro OŘ	Sdílená RAM min 2GB, grafická karta, zvuková karta, mirror, podíl na sdíleném serveru	8
PR-05	Operátorské pracoviště hybridní	2 LCD matné 24“ FHD, 1x dotykový monitor, drátový náhlavní handsfree-set, audiolišta na LCD	5
DC-05	Rackové skříň 19“ 800*1000 (48U)	standard bez chlazení, signalizace otevření vč. montáže	1
EN-02	UPS	6kVA, online, včetně akumulátorů	1
<b>Radiová síť PEGAS</b>			
DR-01	Integrace sítě PEGAS	LCT, zásuvné moduly, antény, konektory, SW, včetně integrace do IS OŘ	1
DR-03	Pevné radiostanice 3G	Vybavení jednoho pracoviště (každého stolu) bude obsahovat: 1 RCT, montážní sadu, zdroj, anténu, svod antény, konektory	4
DR-04	Vozidlová radiostanice 3G	1 vozidlový terminál bez montáže	40
DR-06	Ruční radiostanice		25

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

Telefonie			
OB-01	Pobočková ústředna OŘ	samostatná PBX nebo rozšíření NSPTV, VoIP, 4 ISDN, GSM brána, max. 128 vnitřních linek vč. SW	1
OB-02	Nahrávání (všechny kanály OŘ)	Nahrávání telefonů, radiodigital, hlasový příkaz, včetně konektorů na jednotlivé linky. Řešeno jako dodávka HW+SW jako investiční celek.	1
OB-03	Příčka – PBX OŘ objektová ústředna	Propojení ústředny pro OŘ s objektovou ústřednou.	1
Výjezdové základny a vozidla			
VS-02	WI-FI	WiFi pro výjezdová stanoviště včetně montáže	9
VT-01	Vozidlové GPS	GPS, jednotka pro datový přenos, příslušenství, přenos statusu, licence. HIM, protože navyšuje cenu vozidla.	10
VT-02	Tablet posádky	10“, odolný, vč. OS a licence SW, tiskárna	30
VT-04	Vozidlová LAN s konektory		46
VT-05	Navigační přístroj	PC, monitor 7“, OS, licence SW navigace, vozidlový kit. HIM, protože bude zahrnuto jako navýšení ceny vozidla.	50
Informační systémy			
IS-01	HW kompletně	4 servery min. 2xCPU, min. 16 GB RAM, SSD, diskové pole min. 4 TB, zdroje, chlazení	1
IS-02	Databáze, virtualizace, replikace SW	SW licence pro všechny servery	1
IS-03	Informační systém – vývoj a integrace	IS pro OŘ, vývoj, nové funkčnosti, licence, včetně modulu pro podporu mobilního zadávání dat prostřednictvím mobilních zařízení	1

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

IS-03a	Informační systém – integrace s NIS IZS	Integrace v rozsahu – Příjem tísňové výzvy, polohy výjezdových skupin, stavy výzev a výjezdů, výměna informací z OŘ dle specifikace rozhraní NIS IZS  Detaily uvedeny v kapitole 5.	1
IS-04	Zálohování	SW licence pro všechny servery	1
IS-05	Integrace telefonie	Integrace telefonie	1

Tabulka 1: Základní části předmětu plnění

Na dodávku technologií jsou kladeny následující požadavky:

1) Význačné parametry, které jsou v řešení ZZS PAK požadovány:

- a) zajištění průchodu informací v systému od vzniku informace (např. tísňové volání) až po její výstup (např. informování posádky o nutnosti zásahu)

Popis řešení:

*Řešení úkonů v SOS je maximálně jednoduché tak, aby rychlost průchodu informací v systému byla maximální, tj. aby doba na zpracování byla od příjmu tísňového volání po výsledný výstup (např. informování posádky o nutnosti zásahu) co nejkratší. Pro dosažení těchto vlastností je použita celá řada automatizací úkonů dle předkonfigurací a racionální přehledné rozložení obrazovky pro zadání a editaci události (viz SOŘ.86).*

*Architektura řešení je klient – server a jednotlivé komponenty jsou dimenzovány s dostatečnou výkonovou rezervou. Použité databázové dotazy jsou odladěné pro maximální výkon (viz SOŘ.89).*

*Systém sledování vozidel (monitoringu vozového parku Fleetware) je úzce propojený se systémem SOS, takže umožňuje okamžité zobrazení místa zásahu nad mapovým podkladem a zobrazení nejbližších vozidel, čímž napomáhá dispečerům k okamžitým a správným rozhodnutím. Vozidlový jednotka + navigace se systémem statusů vozidla, které jsou ovládány uživatelem/řidičem, umožňuje oboustrannou online komunikaci mezi dispečerem a řidičem, navigaci na cíl, textové zprávy a podporuje orientaci řidiče v terénu.*

*Monitoring vozového parku pracuje v reálném čase, s minimálním zpožděním a robustní klient – server řešení nad databázovým strojem MS SQL zaručuje spolehlivé uložení dat pro následné zpracování.*

*Poznámka: Pojem SOS je dále používán jako název produktu nabízeného Uchazečem pro dodávku informačního systému pro Operační řízení (ZOS). Subsystém ZOS je část informačního systému jako celku.*

- b) jednotná podpora procesů

Popis řešení:

*Jednotná podpora procesů zvyšuje efektivitu jejich provádění a kvalitu poskytované zdravotní péče. Řešení je postavené na použití páteřní aplikace SOS, v níž lze všechny klíčové změny dat lze provádět podobným způsobem.*

*Všechny změny klíčových dat, i ty které přišly ze spolupracujících integrovaných aplikací, jsou v SOS jednotně evidovány.*

*Subsystém sledování vozidel je integrován se subsystémy ZOS a GIS a v rámci zvolené integrační struktury plně navazuje na procesy definované v subsystému ZOS.*

- c) zajištění dostupnosti a spolehlivosti systému

Popis řešení:

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

Nasazené řešení bude vysoce dostupné pro kritické části a odolné proti výpadkům s možností uživatelského přístupu 24x7 po celý rok. Tohoto bude dosaženo jednak zdvojením všech kritických HW

Komponent, obecná odolnost proti výpadku serveru bude řešena pomocí prostředků virtualizace nebo s využitím standardních prostředků operačního a databázového systému (viz SOŘ.91, SOŘ.94).

Přenos komunikace mezi vozidly a dispečinkem zajišťuje systém GSM se SIM registrovanými v tzv. privátním APN, prostřednictvím GPRS přenosu. Tímto způsobem je docíleno bezpečného oddělení přenosů od veřejného internetu a tím pádem vysoké spolehlivosti přenosů. Vozidlové jednotky disponují vyrovnávací pamětí až na 3 měsíce provozu, systémem automatického dostahování po výpadku, CRC kontrolou kompletnosti, kvality a autentičnosti dat a obsahují také tzv. černou skříňku, která v případě vyšetřování problémových situací umožní získat vteřinový výpis telematických dat z vozidla.

d) informační podpora pro poskytování přednemocniční neodkladné péče v terénu

### Popis řešení:

Informační podpora pro poskytování přednemocniční neodkladné péče v terénu je dána optimalizací úkonů při zadávání dat a podpoře rozhodování pracovníků ZZS tak, aby byla snížena jejich administrativní zátěž a zvýšila se efektivita jejich práce a tím jim bylo umožněno soustředit se na jejich hlavní poslání.

V rámci Fleetware (vč. GPS jednotek) se podpora pro poskytování přednemocniční neodkladné péče v terénu zaměřuje na jasnou a přesnou navigaci vozidla k místu zásahu a na poskytnutí informačního kanálu mezi operátorem a řidičem.

V rámci Mobilního zadávání dat je podporováno rychlé zadání informací o pacientovi a aplikovaných úkonech a medikamentech přebírání informací ze zdravotnických přístrojů o pacientovi tak, aby bylo možno získaná data rychle a efektivně využít a předat dále (např. do nemocničních systémů ve zdravotnických zařízeních přebírajícího péči o pacienta od ZZS).

e) respektování platné legislativy ČR a legislativních norem v době předání díla Zadavateli.

### Popis řešení:

Uchazeč garantuje respektovat platnou legislativu ČR a legislativními normami platnými v době nasazení IS do produkčního prostředí. Úpravy nutné pro zajištění souladu díla s legislativou ČR po předání do produkčního provozu jsou ošetřeny v servisní smlouvě.

- 2) Dostupnost a spolehlivost – kritické části systému musí být vysoce dostupné, tzn., že musí být zajištěna HW a SW prostředky jejich maximální odolnost proti výpadkům. Zadavatel požaduje zajistit níže uvedenou minimální požadovanou dostupnost a spolehlivost:

Subsystém	Provozní doba	Kritický subsystém
Operační řízení (SOŘ)	24 x 7 x 365 (nepřetržitý režim)	Ano
GIS klient	24 x 7 x 365 (nepřetržitý režim)	Ano
Systém sledování, provozu vozidel	24 x 7 x 365 (nepřetržitý režim)	Ne
Mobilní zadávání dat	24 x 7 x 365 (nepřetržitý režim)	Ne

Tabulka 2: Požadavky na dostupnost a spolehlivost

### Popis řešení:

Řešení je navrženo jako plně redundantní a virtualizované na úrovních serverů, storage (2x storage procesory + 1x záložní NAS) a LAN. Díky tomuto řešení výpadek jedné z částí jednotlivých technologií nijak neovlivňuje dostupnost provozovaných aplikací. Zálohování bude prováděno prostředky VMware a to



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

*obrazem celých serverů. Toto řešení umožňuje rychlou obnovu serverů včetně jejich nastavení bez nutnosti kompletní instalace.*

*Vysoká dostupnost virtuálních serverů bude zajištěna funkcionalitou HA (High Availability) virtualizačního prostředí VMware.*

- 3) Uchazeč musí navrhnout dostatečně dostupnou a spolehlivou architekturu informačního systému IS OŘ s ohledem na:

a) Spolehlivost a stabilitu jednotlivých softwarových subsystémů/komponent.

Popis řešení:

*V rámci řešení bude využita HW infrastruktura certifikovaná pro instalaci virtualizační platformy VMware a technologií Microsoft.*

*Řešení bude implementováno dle doporučení výrobců jednotlivých technologií a s využitím ověřených postupů – tzv. nejlepších praktik“. Klíčové hardwarové prvky budou redundantní.*

b) Dobu určenou pro nutnou údržbu HW a SW subsystémů/komponent

Popis řešení:

*Díky redundanci jednotlivých prvků řešení a možnosti převádět za chodu virtuální servery a desktopy mezi fyzickými servery lze běžnou údržbu provádět bez odstávky infrastruktury a přerušení poskytovaných služeb. Výjimku tvoří aktualizace operačních systémů a aplikací, které mohou vyžadovat restart systému. Tyto restarty mohou být plánovány na libovolnou dobu s ohledem na provoz OS a mohou být prováděny postupně tak, aby nedošlo k celkovému výpadku poskytovaných služeb. Celková doba potřebná pro restarty operačních systémů by neměla překročit 2-3 hodiny ročně, ale ne každý restart způsobí nedostupnost služeb.*

c) Spolehlivost napájení jednotlivých hardwarových komponent

Popis řešení:

*Pro zajištění bezpečnosti napájení budou servery a storage vybaveny redundantními napájecími zdroji. Veškeré instalované technologie budou napojeny dodávané a stávající UPS zálohované stávajícím motorgenerátorem. Motorgenerátor není součástí dodávky.*

d) Spolehlivost jednotlivých hardwarových prvků a jejich komponent

Popis řešení:

*Jednotlivé HW komponenty jsou od renomovaných výrobců (garantovaná kompatibilita jednotlivých HW komponent) a stěžejní HW prvky (servery, diskové pole a switche), jsou navrženy redundantně.*

e) Mechanismy zálohování dat

Popis řešení:

*Pro rychlou obnovu virtuálních serverů, bez nutnosti nové instalace, konfigurace a obnovy zálohovaných dat (což je časově velice náročné), je pro zálohování využita technologie VMware DataRecovery a Veeam Backup, pomocí které se zálohují celé obrazy serverů včetně jejich konfigurace. Díky této technologii je obnova serveru jednoduchá a doba obnovy velice krátká.*

f) Požadovanou dostupnost serverových služeb 99,95% pro kritické subsystémy a 98% pro ostatní. Dostupnost se vztahuje jen na výpadky a neplánované odstávky.

Popis řešení:

*Dostupnost serverových služeb je zajištěna kvalitním návrhem infrastruktury, která využívá poslední ověřené trendy v IT. Dále bude zajištěna kvalitním návrhem implementace a implementací certifikovanými specialisty na jednotlivé instalované technologie. Infrastruktura je navržena jako plně virtualizovaná a redundantní, kdy výpadek části infrastruktury neovlivní poskytování služeb.*

- 4) Bezpečnost – IS OŘ musí zajistit vysokou bezpečnost, tj. každý uživatel musí mít přístup pouze k funkcionalitě a datům, která mu náležejí. Zároveň musí být systém navržen tak, aby jeho jednotlivé subsystémy měly vždy přístup pouze k té funkcionalitě a datům, které nutně

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

potřebují.

- a) Je požadováno, aby systém umožnil správci systému nastavení uživatelských rolí a oprávnění v jednotlivých systémech

### Popis řešení:

*V každém subsystému je administrace modulu umožňující nastavení přístupových práv, rolí a jiných oprávnění*

- b) Je požadováno zajištění odpovídající úrovně logování a auditu v souladu s platnou legislativou v době předání díla Zadavateli.

### Popis řešení:

*Veškeré činnosti důležité z pohledu kritické funkcionality a z pohledu bezpečnosti systému, ať už prováděné uživateli nebo samotným systémem, se budou automaticky zaznamenávat. Zároveň systém zabezpečí, že se budou zaznamenávat všechny změny v datech a u klíčových dat bude automaticky uložen identifikátor uživatele, který data vložil nebo existující data modifikoval. Všechny zaznamenané informace o činnostech a změnách v datech se budou ukládat do databáze a budou sloužit k vytvoření auditní zprávy o stavu systému, která umožní zpětně dohledat uživatele, jež prováděli důležité činnosti, popř. vložili nová nebo modifikovali existující data, a dohledat provedené změny dat.*

- c) Bezpečnostní politika IT prostředí ZKS PAK nedovoluje volný přístup do jiných datových sítí nebo na veřejný internet. Pokud některá část aplikace IS ZKS PAK bude požadovat datovou komunikaci s externí aplikací běžící mimo lokální síť, musí být pro ni vytvořen přístup. K definici tohoto přístupu je nutné definovat IP adresu zdroje a cíle a číslo portu, prostřednictvím kterého bude aplikace komunikovat. Dodavatel řešení IS ZKS PAK musí respektovat tento způsob přístupu při návrhu komunikace IS ZKS PAK s externími aplikacemi.

### Popis řešení:

*Řešení předkládané v této nabídce požadované bezpečnostní politice odpovídá. Detailní požadavky budou projednány v průběhu tvorby Prováděcího projektu. Pokud některá část aplikace požaduje datovou komunikaci s externí aplikací běžící mimo lokální síť, předpokládáme vytvoření potřebného přístupu pro danou IP adresu a číslo portu. V této souvislosti je vhodné zmínit způsob připojení výjezdových stanovišť, který je popsán v příslušných odstavcích této nabídky. V případě výjezdových stanovišť nejde o externí přístupy, ale je předpokládáno propojení všech výjezdových stanovišť s dispečerským střediskem do jedné WAN sítě pomocí šifrovaného/prívátního spojení (viz požadavky na součinnost).*

- 5) Autonomnost – IS OŘ musí být navržen dostatečně autonomní. Systém musí zajistit funkcionality (byť omezené) i v případě nedostupnosti okolních systémů. Nelze připustit, že výpadek jednoho ze subsystémů znemožní použitelnost celého řešení.

### Popis řešení:

*Navržené řešení je dostatečně autonomní. Systém zajistí funkcionality (ač částečně omezené) i v případě nedostupnosti okolních systémů. Výpadek jednoho subsystému nezpůsobí nepoužitelnost celého řešení.*

*Autonomnost systému z pohledu infrastruktury je zajištěna rozproštěním služeb mezi více virtuálních serverů a jejich provozováním ve vysoce dostupném virtualizovaném prostředí.*

- 6) Zálohování – Zadavatel požaduje, aby uchazeč navrhl způsob/strategii zálohování systému IS OŘ na úroveň jednotlivých subsystémů/modulů/komponent, tak aby v případě nutnosti bylo zajištěno zprovoznit systém v co nejkratší době. Součástí zálohovací politiky je jak návrh odpovídajícího hardware, tak i metodika provádění záloh.

### Popis řešení:

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

*Pro rychlou obnovu virtuálních serverů, bez nutnosti nové instalace, konfigurace a obnovy zálohovaných dat (což je časově velice náročné), je pro zálohování využita technologie VMware DataRecovery a Veeam Backup, pomocí které se zálohují celé obrazy serverů včetně jejich konfigurace. Díky této technologii je obnova serveru jednoduchá a doba obnovy velice krátká.*

- 7) Soulad s legislativou – je požadováno, aby předmět plnění byl v souladu s platnou legislativou ČR a souvisejícími normami, např. některé funkcionality dodávaného systému mají návaznost na ustanovení zákona č.101/2000 Sb. O ochraně osobních údajů, na zdravotnické zákony atd., a to v době předání Díla zadavateli.

### Popis řešení:

*Uchazeč garantuje zajistit soulad s legislativou tak, aby předmět plnění byl v souladu s platnou legislativou ČR a souvisejícími normami, např. některé funkcionality dodávaného systému mají návaznost na ustanovení zákona č.101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, platné v době nasazení IS do produkčního prostředí.*

*Úpravy nutné pro zajištění souladu díla s legislativou ČR po předání do produkčního provozu jsou ošetřeny v servisní smlouvě.*

- 8) Zajištění bezpečnosti předmětu díla – zadavatel požaduje zajištění bezpečnosti způsobem odpovídajícím předpokládanému užití a to minimálně v následujícím rozsahu:
- a) Autorizace, autentifikace uživatelů a uživatelská oprávnění zajišťující přístup jen ke schváleným informacím a funkcím a to včetně návaznosti na ochranu osobních údajů.

### Popis řešení:

*Všichni uživatelé budou mít heslo pro přístup do systému OŘ, každému uživateli bude přidělena jedna nebo více rolí umožňující přístup jen na určité aplikační části a data. Osobní údaje budou dostupné jen pověřeným rolím.*

*K autentifikaci a validaci uživatelů na úrovni operačního systému bude sloužit i adresářová služba Active Directory*

- b) Zabezpečení komunikace mezi moduly informačního systému, informačními systémy v rámci integrace a další výměně dat – preferovaná je integrace na principu webových služeb, které budou zabezpečeny protokolem SSL s použitím obousměrné autentizace.

### Popis řešení:

*Nabízené řešení upřednostňuje pro komunikaci mezi moduly informačního systému a ostatními informačními systémy použití webových služeb. V jednotlivých případech, kdy integrované systémy nabízí jiné specifické způsoby integrace je způsob komunikace přizpůsoben možnostem těchto systémů.*

- c) Využití moderních principů ochrany a zabezpečení dat (principy zálohování) a provozu informačních systémů.

### Popis řešení:

*Řešení počítá s použitím moderních principů ochrany dat: použití robustního databázového systému Oracle, pravidelné zálohování dat, užitím virtualizace HW.*

*Veškeré serverové i desktopové systémy budou provozovány ve virtuálním prostředí průmyslového standardu VMware vybudovaném na redundantní hardwarové platformě. Virtuální prostředí zajišťuje vysokou dostupnost libovolného provozovaného virtuálního systému jeho automatickým restartováním na jiném (funkčním) hostiteli, pokud dojde z jakéhokoliv důvodu k výpadku virtuálního systému.*

*Zabezpečení dat zálohováním je řešeno také službami virtuálního prostředí a zálohy jsou ukládány s využitím komprese a deduplikace na externí datové úložiště NAS.*

- 9) Součástí předmětu plnění musí být i bezpečnostní dokumentace, která bude obsahovat detailní popis všech uvedených principů a to nejen ve vztahu k uživatelům, ale i ke správě

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

informačního systému.

### Popis řešení:

*Uchazeč dodá jako součást předmětu plnění bezpečnostní dokumentaci, která bude obsahovat detailní popis všech uvedených principů a to nejen ve vztahu k uživatelům, ale i ke správě IS.*

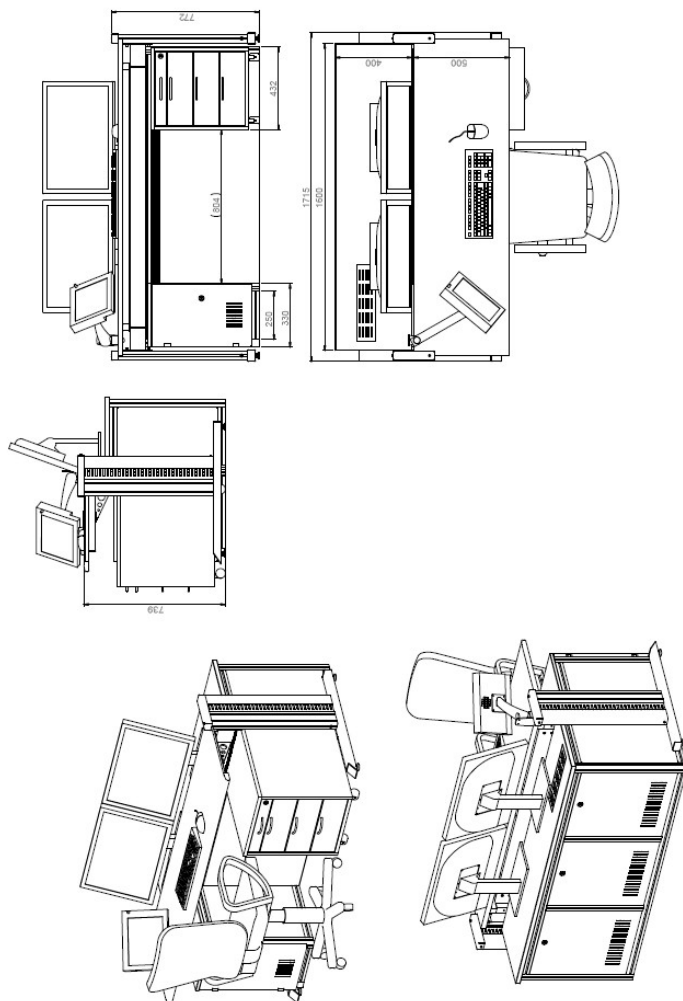
### 1.1 OS-07: Stoly pro dispečery

Pracoviště dispečerů Zdravotnické záchranné služby Pardubického kraje je situováno ve stávající budově ZZS PAK – sídlo ZZS PAK na adrese: Průmyslová 450, 530 03 Pardubice.

Na stolech budou umístěny LCD monitory, dotykový monitor, klávesnice, audio komunikační zařízení, ve stole bude umístěna racková skříň a záložní vybavení v případě výpadku primárního systému (telefon, radiostanice, reproduktory). Pro instalaci technického vybavení bude sloužit racková skříň ve stole a instalační prostor pod pracovní deskou. Ostatní technologická zařízení budou umístěna v navazující místnosti datového centra.

**Je požadováno dodat 1 levý přední stůl a 1 pravý přední stůl dle následující specifikace.**

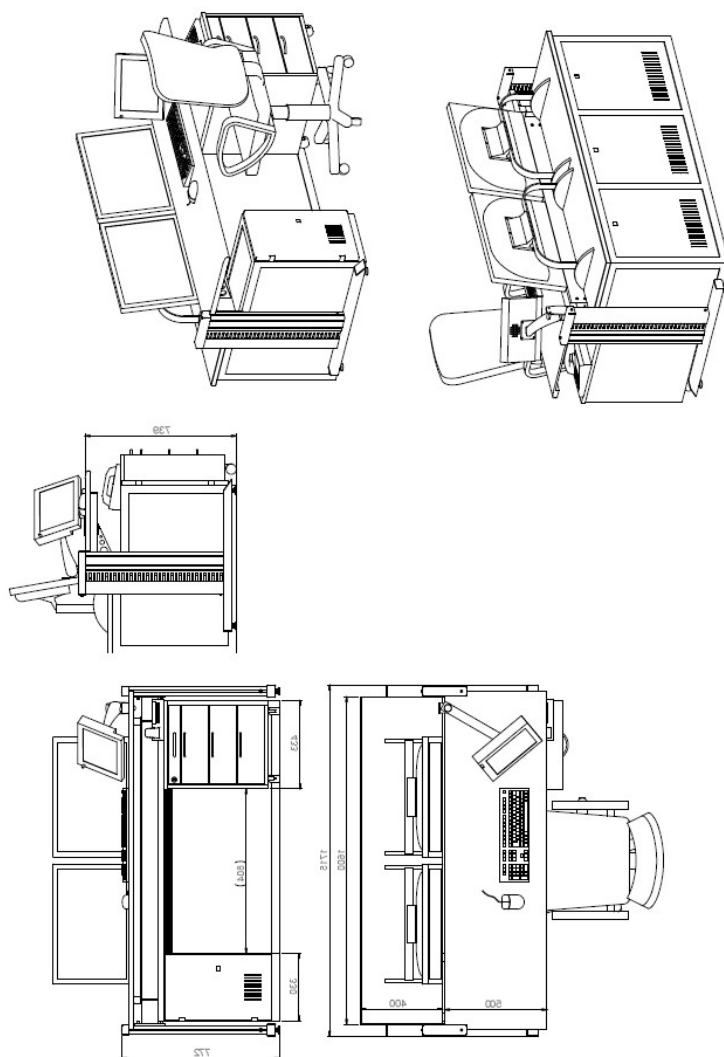
#### 1.1.1 Levý přední stůl



Obrázek 1: Levý přední stůl

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

### 1.1.2 Právý přední stůl



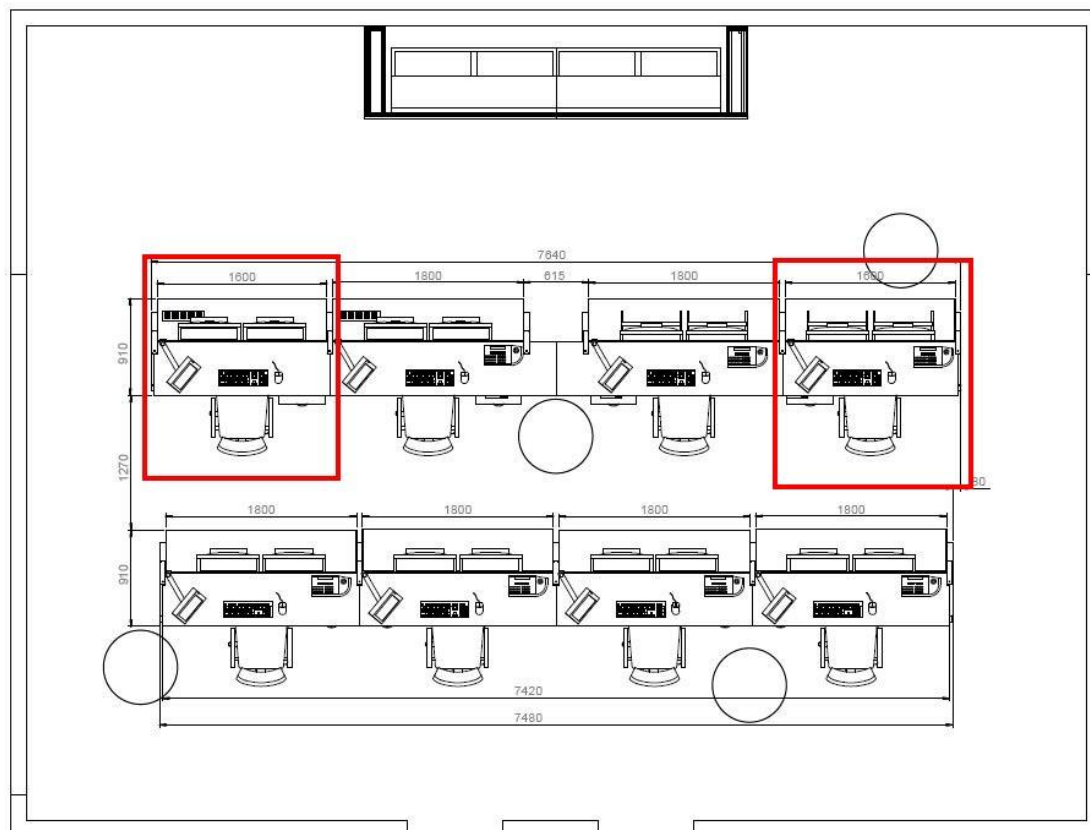
Obrázek 2: Právý přední stůl

Rozšíření ZOS o tyto dva stoly musí být technicky i vzhledově plně kompatibilní s již instalovanými stoly tak, aby byla umožněna rychlá a bezproblémová instalace, tak jak je uvedeno na následujícím obrázku, v popisu stávajícího stavu. Stávající stav je možné si ověřit v rámci prohlídky místa plnění.

### 1.1.3 Prostorové rozmístění stolů

Prostorové rozmístění všech stolů na operačním středisku požaduje ZZS PAK následovně:

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla



Obrázek 3: Prostorové rozložení stolů na operačním středisku

### 1.1.4 Vnitřní vybavení stolů

Musí být technicky i vzhledově plně kompatibilní s již instalovanými technologiemi tak, aby byla umožněna rychlá a bezproblémová instalace, tak jak je uvedeno ve stávajícím stavu.

Stoly umožní umístění těchto zařízení:

Zařízení	ks
LCD monitor 24" + ergonomický úchyt	2
Dotykový monitor 19" + ergonomický úchyt	1
Klávesnice	1
Sluchátka a mikrofon	1
Zařízení	ks
Myš	1
Vysílačka + Reproduktory	1

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

Telefon	1
Kontejner	1

Tabulka 3: Vnitřní vybavení stolů

### Popis řešení:

#### Provedení stolu:

Rám stolu bude tvořen pevnou svařovanou ocelovou konstrukcí s deskou z umělého kamene HI-MACS, síly 36 mm s přední ergonomickou hranou, nosnost desky 150kg (rozměry desky 1600 x 600 x 36 mm-dezén G15) Rám stolu s deskou bude přes boční úchyty přišroubován ke stojné noze. Stojná noha bude tvořena hliníkovým systémovým profilem 45x90mm a vertikálním kabelovým žlabem 45x120mm s bočním plastovým hřebenem pro prostup kabeláže.

#### Technologická skříň

Bude umístěna v zadní části pod základním stolem, bude přístupná ze zadní části pracoviště po celé jeho délce a ze strany operátora se skříň rozšiřuje o samostatný box pro PC.

#### Rám technologické skříně

Rám skříně dispečerského stolu bude smontován ze systémových profilů ze slitiny hliníku. Průřez profilů je 40x40mm, každá strana profilu bude opatřena systémovou drážkou, která umožňuje následné vkládání matic do profilu.

Profily rámu skříně budou eloxované. Rám umožní budoucí přichycení libovolných prvků bez vrtání nebo svařování.

Rám bude sestaven tak, aby bylo možno lišty pro 19" vestavbu umístit libovolně v celé šíři zadní části rámu skříně. Celý rám technologické skříně stolu bude vodivě pospojován, tvoří vodivou klec a obsahuje centrální uzemňovací připojovací svorku. Technologická část stolu neomezuje obsluhu dispečerského stolu s ohledem na ergonomii.

Rám technologické skříně stolu umožní rektifikaci celého pracoviště do vodorovné polohy s ohledem na nerovnosti podlahy pomocí systému rektifikačních šroubů.

#### Vnitřní technologický prostor

Vnitřní technologický prostor skříně bude obsahovat dvojici lišt 19" pro uchycení HW prvků o výšce 11U. Rám bude mít využitelnou zástavbovou hloubku 400 mm, dále má rám prostorovou rezervu pro další dvojici 19" lišt.

Dispečerský stůl bude obsahovat kabelový management stolu s možností oddělení silových i datových kabelových tras.

Každý stůl bude vybaven 2 ks 19" napájecích panelů 6x230V.

#### Opláštění stolu

Zadní vyjímatelné dveře s ventilačními otvory v provedení z duralového plechu síly 3mm se zámkem, pomocí zemního fastonu přizemněny k základní kostře stolu.

Horní půda technologické skříně lamino deskou 18 mm s ABS hranou /dezén buk Kronospan399/

Přední dvířka bočního modulu pro PC-plechové dveře s ventilačními otvory.

Ergonomické přednosti dispečerského stolu a rozmístění pracovních prvků na tomto stole (monitory, klávesnice, telefony atd.) budou:

- rozmístění ovládaných prvků zajištěno na dosah paží vpřed 400 mm ( $\pm 50$  mm) a do stran 500 mm ( $\pm 50$  mm) tak, aby nevznikla potřeba výrazné změny polohy obsluhy,

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

- „úhel přímky pohledu“ v rozmezí vodorovné přímky při přímém pohledu vpřed a maximálně 600 pod touto vodorovnou přímkou,
- Každý stůl osazen jedním ergonomickým ramenem typu ruka, polohovatelným ve všech osách s nosností monitoru do 10kg.
- Ergonomické požadavky jsou v souladu s platnými technickými normami.

### 1.2 PR-02: Virtualizovaný desktop pro OŘ

Navržené řešení musí zahrnovat potřebnou dodávku HW a SW pro funkční realizaci virtualizovaných desktopů.

Jednotlivá pracoviště musí umožňovat přihlášení daných uživatelů s načtením jejich individuálních nastavení. Virtualizované řešení zajistí absenci stolních PC, uživatelé budou mít k dispozici pouze klávesnici, myš, 2 klasické LCD monitory, 1 dotykový LCD – touchscreen, drátové náhlavní sady a IP telefon. LCD jsou popsána v části PR-05.

**Celkový požadovaný počet pracovních stanic je 8 ks.**

Dodaný HW musí být minimálně v následující konfiguraci:

- operační systém,
- zajištění připojení až 4 monitorů full HD (1920x1080) DVI/HDMI/DP,
- standardní velikost paměti – minimálně 2 GB DDR3 SDRAM,
- velikost paměti ROM – minimálně 4 GB,
- typ paměti ROM – Flash,
- výrobcem podporované protokoly – Citrix ICA 12 (Citrix Online Plugin 12); Microsoft RDP 7; VMWare ViewManager 4.5 a vyšší,
- síťové rozhraní – 10/100/1000 Gigabit Ethernet,
- porty, 6 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,
- u dotykových monitorů podpora kurzoru nezávislého na kurzoru myši,
- požadovaný HW pro virtuální desktop, vč. operačního systému musí být kompatibilní s aplikací IS ZZS

#### Popis řešení:

*Nabídka je řešena dodávkou 8 pracovišť vybavených tenkými klienty se systémem Windows Embedded Standard 7, které plně splňují požadované parametry uvedené v jednotlivých bodech výše.*

*Nabízený tenký klient umožňuje konfiguraci nezávislého kurzoru dotykového displeje na kurzoru myši. Součástí nabídky tenkých klientů je instalace a konfigurace včetně drobného materiálu typu připojovací kabely apod.*

### 1.3 PR-05: Operátorské pracoviště hybridní

Tato pracoviště zajistí činnost operátora v režimu buď příjem tísňového volání (NSPTV), nebo v režimu operační řízení. Využití jednoho pracoviště souběžně pro příjem tísňového volání i operační řízení není možné. Přepojením pracoviště do režimu operační řízení je klient NSPTV neaktivní



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

(nemůže mu být přidělen tísňový hovor) a opačně. Část NSPTV včetně přepínače bude zajištěna projektem NIS IZS tj. není součástí tohoto projektu, ale realizace v rámci této VZ musí být připravena na přepínání režimu pracoviště po dodávce části NSPTV.

Operátor bude mít k dispozici terminál (jehož dodávka je specifikována v předcházející kapitole PR-02), pomocí kterého se připojí k virtualizovanému desktopu, na kterém poběží všechny požadované služby a aplikace. Terminál musí podporovat připojení všech periferních zařízení (drátová náhlavní sada, atd.) a musí zcela nahradit funkci stolního PC nebo notebooku.

### **Celkový požadovaný počet hybridních operátorských pracovišť je 5 ks.**

Navržené řešení pro jedno hybridní operátorské pracoviště se musí skládat ze dvou 24" LCD monitorů s rozlišením minimálně 1920x1080, jednoho touchscreeenu, klávesnice a myši, náhlavní soupravy, která bude umožňovat komunikaci operátorů prostřednictvím aplikace pro IP telefonii a radiové komunikace.

#### 1) Požadovaná technická specifikace **LCD monitoru** s minimálními parametry:

- a) velikost panelu – min. úhlopříčka 61cm (24"),
- b) rozlišení 1920x1080,
- c) technologie podsvícení LED,
- d) pozorovací úhel (160° svisle / 170° vodorovně),
- e) kontrast 1000:1 (dynamický: 2 000 000:1),
- f) konektivita – 1 konektor DVI-D, 1 konektor VGA (Video GraphicsArray),
- g) 1 port USB 2.0 pro odesílání dat, 2 porty USB 2.0 pro periferní zařízení,
- h) uchycení na stojan – VESA 100mm, matné provedení
- i) součástí dodávky budou přídatné reproduktory:
  - i) uchycení na spodní hranu monitoru,
  - ii) celkový výkon: min 10 wattů,
  - iii) ovládání: zapnutí/vypnutí, hlasitost,
  - iv) výstup na sluchátka,
  - v) napájení z monitoru.

#### Popis řešení:

*Nabízené řešení plně splňuje technické požadavky zadavatele a je realizováno požadovaným počtem (10ks) Full HD LCD monitorů Dell Professional doplněnými v sestavě s audio lištou Soundbar Speaker.*

#### 2) Požadovaná technická specifikace **touchscreeenu** s minimálními parametry:

- a) Typ panelu – LCD
- b) Velikost panelu – (19")
- c) Rozlišení 1280x1024
- d) Pozorovací úhel (160° svisle / 160° vodorovně)

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

- e) Konektor DVI/HDMI, USB a RS232
- f) Uchycení VESA

### Popis řešení:

*Jako touchscreen nabízíme 19" dotykový monitor iiyama T1931SR-B1, který plně naplňuje požadavky zadavatele uvedené výše a je v provedení 5:4 s rozlišením 1280 x 1024 (1,3 megapixelů). Dodávaný počet 5ks.*

- 3) Náhlavní soupravy – je požadováno drátové profesionální řešení.

### Popis řešení:

*Dodávaná drátová náhlavní souprava splňuje požadavky na provoz dispečerského pracoviště a je plně kompatibilní s řešením telefonie a integrace telefonie a radiové sítě Pegas. Náhlavní souprava je pohodlná, dobře drží a nabízí vynikající zvuk. Dodávaný počet náhlavních souprav je 5ks.*

Z důvodu, že předpokládané dodávky 3 ks pracovišť pro příjem tísňového volání – pracoviště NSPTV v rámci programu NIS IZS budou v konfiguraci 3 x LCD 24" bez dotykového monitoru, požaduje ZZS PAK dodat 3 ks dotykových monitorů v rámci této položky.

**Předmětem dodávky jsou 3ks dotykových monitorů (touchscreenů) v této požadované technické specifikaci s minimálními parametry:**

- a) Typ panelu – LCD
- b) Velikost panelu – (19")
- c) Rozlišení 1280x1024
- d) Pozorovací úhel (160° svisle / 160° vodorovně)
- e) Konektor DVI/HDMI, USB a RS232
- f) Uchycení VESA

Dotykové monitory musí být shodné s dotykovými monitory dodávanými jako celek operátorské pracoviště hybridní.

Celkový výsledný požadovaný počet dotykových monitorů v položce PR-05 je **8 ks** (tj. 5 ks jako sada v rámci operátorské pracoviště hybridní a 3 ks jako doplnění k hybridním pracovištím dodávaných z NIS IZS).

### Popis řešení:

*Jako touchscreen nabízíme 19" dotykový monitor iiyama T1931SR-B1, který plně naplňuje požadavky zadavatele uvedené výše a je v provedení 5:4 s rozlišením 1280 x 1024 (1,3 megapixelů). Dodávaný počet 3ks.*

- 4) Kabeláž a montážní doplňky

Součástí dodávky operátorského pracoviště musí být i potřebná kabeláž a montážní doplňky pro instalaci v rámci operátorského pracoviště (stolu) tak, aby bylo možné zapojit virtualizovaný desktop a propojit jej s požadovanými typy monitorů včetně touchscreeenu, klávesnicí (USB) a myší (USB).

### Popis řešení:

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

*Součástí dodávky je operátorského pracoviště je i potřebná kabeláž a montážní doplňky pro instalaci v rámci operátorského pracoviště (stolu) tak, aby bylo možné zapojit virtualizovaný desktop a propojit jej s požadovanými typy monitorů včetně touchscreeenu, klávesnicí (USB) a myší (USB).*

### 1.4 DC-05: Rackové skříně

Dodávka rackových skříní bude řešena rozšířením stávajícího datového centra. Rozšíření instalace datového centra musí být technicky i vzhledově plně kompatibilní s již instalovanými technologiemi tak, aby byla umožněna rychlá a bezproblémová instalace.

#### **Dodávka musí zahrnovat 1 ks rackové skříně (datového rozvaděče).**

Datový rozvaděč bude určen pro montáž aktivních a pasivních IT zařízení v datovém centru. Rozvaděč musí splňovat minimálně následující požadavky: bezproblémová montáž IT zařízení, tuhost konstrukce, nosnost a bezproblémový odvod tepla z půdorysu rozvaděče. Důležitým požadavkem je instalace do stávajícího systému rozvaděčů (kompatibilní velikost, provedení a design).

#### **Racková skříň musí splňovat minimálně následující parametry:**

- a) požadované rozměry rozvaděče 48U x 750mm x 1070mm (výška x šířka x hloubka)
- b) statické zatížení minimálně 1000 kg
- c) ventilované přední a zadní dveře s perforací
- d) doplnění již užívaných rozvaděčů v řadě tak, aby se krajní rozvaděče opět doplnily stávajícími uzamykatelnými bočními panely, střední rozvaděče jsou bez bočních panelů
- e) barevné provedení rozvaděčů černá

#### Popis řešení:

*Nabízený RACK splňuje uvedené požadavky a je od stejného výrobce jako stávající (APC) tak aby v maximální možné míře stávající RACKy a nově dodaný vytvářel jednotlivý celek.*

#### **Rozvod napájení v rozvaděčích (PDU)**

Datový rozvaděč bude vybaven inteligentní vertikální napájecí lištou (PDU) s dálkovým spínáním jednotlivých zásuvek a monitorování zátěže. Je požadována dodávka celkem 2 kusů PDU. PDU musí umožnit nastavení prodlevy pro postupné spínání zásuvek a tím umožnit definovat pořadí zapínání či vypínání připojených zařízení tak, aby se zamezilo/minimalizovalo přetížení obvodů při obnově napájení. Měření proudu musí poskytnout vzdálené monitorování připojené zátěže v reálném čase. Management PDU musí umožnit uživatelsky definované výstrahy (potenciálním přetížením obvodů apod.). Management PDU musí být dostupný z Web rozhraní, SNMP, Telnetem a přímo z konzole a také musí umožnit nastavení přístupových práv pro jednotlivé uživatele včetně integrace s AD/RADIUS serverem.

Požadavkem zadavatele je integrace PDU do stávajícího monitoringu infrastruktury.

PDU jsou požadovány ve vertikálním (0U) provedení. Jednofázový přívod 230V/16A. Výstupní zásuvky 21 x C13 a 3x C19. Nabízené PDU musí být určeny pro montáž do nabízené rackové skříně dle specifikace výše.

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

### Popis řešení:

*Nabízené PDU plně splňují požadavky na PDU. PDU jsou navrženy od firmy APC a bude tak zajištěna jejich bezproblémová montáž do RACKU.*

### **Kabelové propoje**

Dodávaný rack bude propojen strukturovanou kabeláží se stávajícími racky. Dodávka je požadována včetně montáže. Níže jsou uvedeny minimální požadované parametry:

- a) rack bude obsahovat kabelový propoj 24x UTP kat. 6A do stávajícího racku se strukturovanou kabeláží v budově
- b) kabely ukončeny na obou koncích patchpanelem 24xRJ45 kat. 6A
- c) dodávka a montáž vyvazovacího patchpanelu na každý konec propoje
- d) délka propoje v průměru cca 8m v závislosti na vzájemném umístění racků
- e) kabely vyvazovány ve stávajících kabelových trasách
- f) měření dle ISO11801 včetně protokolu

Jakékoliv rozšíření instalace datového centra musí být technicky i vzhledově plně kompatibilní s již instalovanými technologiemi.

### Popis řešení:

*Kabelové propoje budou realizovány přesně dle požadavků uvedených výše.*

### **KVM přepínač**

V rámci rozšíření stávajícího datového centra požadujeme rozšíření o KVM přepínač. KVM přepínač požadujeme nainstalovat do dodaného rozvaděče a bude umožňovat sdílení stávajícího monitoru, klávesnice a myši pro ovládání jednotlivých technologií/serverů instalovaných do dodaného rozvaděče.

### **Požadavky na KVM přepínač:**

- a) Možnost připojení minimálně 16-ti zařízení
- b) KVM kabely realizovány pomocí kabelu UTP CAT5 a adaptéru s možností volby PS/2 nebo USB (dodávka min. 8 ks adaptérů)
- c) Přístup přes lokální porty nebo přes IP rozhraní
- d) IP Management umožňující zabezpečený přístup k KVM připojení včetně správy uživatelů a logování operací
- e) Instalace do racku výška 1U.

### Popis řešení:

*Nabízený KVM přepínač splňuje uvedené požadavky.*

## **1.5 EN-02: UPS**

Dodávka UPS bude řešena rozšířením stávajícího datového centra. Rozšíření instalace datového centra musí být technicky i vzhledově plně kompatibilní s již instalovanými technologiemi tak, aby byla umožněna rychlá a bezproblémová instalace, jednoduchá datová komunikace a úsporný provoz.

**Součástí dodávky musí být 1 ks UPS 6kVA** pokrývajících potřeby provozu datového centra s těmito

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

minimálními parametry:

- a) výstupní výkon – 6000 VA / 4200 W,
- b) jmenovité výstupní napětí – 230V,
- c) topologie – online s dvojitou konverzí,
- d) účinnost při plném zatížení – minimálně 92%,
- e) součástí UPS interní baterie,
- f) možnost vzdáleného monitorování a řízení prostřednictvím sítě ethernet (SNMP/Web),
- g) možnost prodloužení doby běhu rozšířením o další bateriové moduly,
- h) bateriové moduly vyměnitelné za chodu,
- i) provedení pro montáž do rozvaděče s možností samostatně stojící (tower),
- j) maximální výška stojanu 3U,
- k) funkce nouzového vypnutí,
- l) interní bypass (automatický i manuální).

### Popis řešení:

*Nabízené řešení APC Smart-UPS RT 6000VA (4200W) plně splňuje požadované parametry.*

**Součástí dodávky musí být 2 ks** přepínače pro automatické přepínání výstupu ze dvou zdrojů napájení.

Minimální technické parametry přepínačů:

- m) jmenovité vstupní napětí 230V,
- n) maximální celkový odběr proudu připadající na jednu fázi 16A,
- o) vstupní kmitočet 47 - 63 Hz,
- p) typ připojení vstupu IEC-320 C20,
- q) připojení výstupu 1x IEC 320 C19, 8x IEC 320 C13,
- r) maximální výška zařízení 1U, montáž do rozvaděče,
- s) možnost vzdáleného přístupu pro monitoring a management zařízení pro síť (web, SNMP).

### Popis řešení:

*Nabízená UPS bude doplněna automatickými přepínači ATC 16A opět od výrobce APC. Navržené ATS plně splňuje požadované parametry.*

## 1.6 DR-01: Integrace sítě PEGAS

S cílem optimalizovat práci dispečera operačního střediska je požadována maximálně možná integrace komunikačních rádiových technologií. Systém Integrace musí být schopen zajistit integraci linkových terminálů LCT a rádiových terminálů BER. Z hlediska obsluhy musí být oba typy terminálů rovnocenné, s výjimkou funkcí, které některý typ terminálu neposkytuje. Integrace rádiové sítě musí zajistit, aby kterýkoli operátor mohl využívat kterýkoli instalovaný integrovaný terminál a poslouchat provoz na libovolných dalších terminálech. Požadavkem je systém, který zpracovává povely z dotykové obrazovky operátora ZOS.

**Počet obsluhovaných pracovišť operátorů je 8 ks.**

Pro propojení operačního střediska se sítí PEGAS je nezbytné použití standardizovaných integračních rozhraní pro operační řízení podle zveřejněných specifikací výrobce systému PEGAS, zejména

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

dodržení TETRAPOL Publicly Available Specifications. Dále je požadováno, aby Uchazeč ve své nabídce explicitně garantoval úpravy integrace na síť Pegas, pokud bude v rámci udržitelnosti projektu proveden upgrade této sítě.

Podmínkou je zajištění plnohodnotných komunikací ve všech provozních módech systému PEGAS vč. hovorových skupin TKG.

### 1) Základní požadované funkce na integraci:

- a) řízení adresace paketů digitálního audia do hlavních a příposlechových kanálů v hovorových soupravách

#### Popis řešení:

*Softwarové a hardwarové provedení digitálního propojovacího pole zajišťuje distribuci audiosignálů od jednotlivých zdrojů modulační (mikrofony, přijímaný signál z terminálů systému Pegas) směrem k elektroakustickým měničům (sluchátka, reproduktory hlavní a příposlechové) podle potřeby a řízení operátory z dotykových obrazovek.*

- b) možnost krátkodobého záznamu audia formou uložení paketů na HDD

#### Popis řešení:

*Krátkodobý záznam umožňuje ukládat na lokální disk rádiovou komunikaci operátora, probíhající z daného pracoviště operátora. Pro tuto integraci s využitím digitálního propojovacího pole je k dispozici aplikace určená pro platformu Win7.*

- c) volba mezi hlasitou a tichou hovorovou soupravou

#### Popis řešení:

*Operátor volí na dotykové obrazovce jednu z kombinací „tichý telefon, hlasité rádio“ nebo „hlasitý telefon, tiché rádio“. Volbou tichého provozu se rozumí příjem do náhlavní soupravy a využití mikrofonu zabudovaného v náhlavní soupravě, volbou hlasitého se rozumí poslech prostřednictvím reproduktoru z audiolišty systémového monitoru a využití zabudovaného mikrofonu v ovládacím panelu. V případě navolení příposlechu radiostanic je možný poslech pouze hlasitý, a to na dalším reproduktoru audiolišty systémového monitoru. Úroveň signálu audio (tichý, hlasitý, příposlech) je možné nastavovat pomocí regulačních prvků na ovládacím panelu audio.*

- d) otevřený i šifrovaný přenos s možností ztrátové komprese

#### Popis řešení:

*Je možné volit mezi různými úrovněmi zabezpečení modulačního signálu (důležité při dálkovém přenosu) a různými nároky na zdroje a jistým vlivem na kvalitu zvuku.*

- e) požadavek na používání jediného mikrofonu resp. Jedné hovorové soupravy v kombinaci hlasitá/náhlavní pro všechny komunikační prvky (linkové i rádiové terminály Pegas, telefon)

#### Popis řešení:

*Při komunikaci prostřednictvím integrovaných rádiových či linkových terminálů systému Pegas a při komunikaci prostřednictvím integrované telefonní linky je možné volit mezi hlasitou soupravou (operátor hovoří do zabudovaného mikrofonu v ovládacím panelu audio a poslouchá protistranu z reproduktoru audiolišty systémového monitoru) a tichou soupravou (operátor hovoří do zabudovaného mikrofonu v náhlavní soupravě a poslouchá protistranu prostřednictvím sluchátek náhlavní soupravy).*

- 2) Základní požadované funkce pro dispečera ZOS – integrace radiového systému PEGAS musí zajistit

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

tyto funkce pro operátora ZOS prostřednictvím ovládní aplikace na dotykovém LCD pracoviště:

a) Klíčování

Popis řešení:

*Klíčování se děje mechanickým tlačítkem, umístěným na ovládacím panelu audio. Klíčování z dotykové obrazovky není umožněno z důvodu rychlého opotřebení dotykové vrstvy v místě eventuálního tlačítka na dotykové obrazovce.*

b) připojení audiosignálů do propojovacího pole

Popis řešení:

*Audiosignály z terminálů jsou připojeny standardním způsobem do digitalizačních jednotek s důrazem na odstup signál/šum a další parametry.*

c) výstupy pro nahrávání

Popis řešení:

*Pro záznam komunikace je k dispozici sloučený signál z obou směrů komunikace.*

d) zobrazení registračního stavu

Popis řešení:

*Na dotykové obrazovce se zobrazuje registrační stav každé z radiostanic.*

e) seznam operačních skupin

Popis řešení:

*K dispozici je seznam operačních skupin, v nichž je radiostanice zařazena.*

f) indikace stavu terminálu

Popis řešení:

*Stav terminálu (aktivní, standby, porucha a další) jsou indikovány obsluze na dotykové obrazovce barvou jeho příslušných „tlačítek“. Barvy určuje uživatel systému jednotně pro všechna pracoviště operačního střediska.*

g) sestavení odchozího individuálního hovoru nebo vytáčené konference

Popis řešení:

*Individuální hovor se volí z klávesnice na dotykovém monitoru, ze seznamu nebo pomocí tlačítka rychle volby s předdefinovaným číslem, obdobně i jednotliví účastníci konference. Adresy RFSI mohou být zapsány na 3,5,6 nebo 9 číslic. RFSI účastníků konference se oddělují čárkami.*

h) přijetí příchozího individuálního hovoru vč. zobrazení adresy RFSI volajícího

Popis řešení:

*Individuální hovor se přijímá – podobně jako hovor telefonní – stiskem tlačítka, signalizujícího vyzvánění (opticky i akusticky) na dotykové obrazovce. Na tomto tlačítku se také zobrazuje RFSI volající protistanice, případně její alias.*

i) předání probíhajícího individuálního volání na jiný terminál

Popis řešení:

*Probíhající hovor je možno (podobně jako při telefonním hovoru) předat prostřednictvím příslušného tlačítka na dotykovém monitoru na jiný terminál.*

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

- j) tiché volání s proovrkou oprávnění operátora

Popis řešení:

*Tiché volání v síti Pegas je nastavbová funkce individuálních volání, kdy je potlačeno vyzvánění volaného terminálu. Zpravidla je jeho použití povoleno pouze vybraným funkcionářům a vyžaduje zvláštní oprávnění na terminálu. Nabízené řešení toto bude umožňovat. Předpokladem pro zaintegrovaní uvedené funkce je, aby ji umožňovala konfigurace infrastruktury sítě Pegas (toto je mimo působnost Uchazeče) v rámci regionu a tzv. flotily ZZS, aby tato funkcionalita byla v rámci sítě povolena a byl i příslušný terminál pro tuto funkci naprogramován.*

- k) ukončení individuálního hovoru operátorem nebo protistranou

Popis řešení:

*Individuální hovor se ukončuje, podobně jako hovor telefonní, tlačítkem ZAVĚSIT, případně při ukončení protistranou.*

- l) zobrazení seznamu standardních otevřených kanálů, krizových otevřených kanálů a otevřených kanálů typu broadcast

Popis řešení:

*Seznamy jsou zobrazovány na samostatné masce dotykové obrazovky k tomu účelu zřízené.*

- m) zobrazení adresy RFSI terminálu hovořícího v otevřeném kanálu

Popis řešení:

*Adresa protistanice, hovořící v otevřeném kanálu, se zobrazí vždy, když stanice (její tlačítko na dotykové obrazovce) indikuje příjem.*

- n) zřízení otevřeného kanálu, vstup, opuštění a uzavření otevřeného kanálu

Popis řešení:

*Příslušná funkční tlačítka jsou zobrazována na samostatné masce dotykové obrazovky k tomu účelu zřízené.*

- o) zřízení otevřeného kanálu typu broadcast, vstup, opuštění otevřeného kanálu typu broadcast

Popis řešení:

*Příslušná funkční tlačítka jsou zobrazována na samostatné masce dotykové obrazovky k tomu účelu zřízené.*

- p) uzavření otevřeného kanálu typu broadcast ručně nebo automaticky

Popis řešení:

*Příslušná funkční tlačítka jsou zobrazována na samostatné masce dotykové obrazovky k tomu účelu zřízené. Vzhledem k tomu, že infrastruktura automaticky uzavře BOCH 5sec po uvolnění tlačítka PTT, se ruční uzavření BOCH nepoužívá.*

- q) varování o nově otevřeném krizovém kanále

Popis řešení:

*Vytvoření krizového kanálu je indikováno opticky i akusticky. Po vstupu operátora do krizového kanálu je aktivita signalizována stejně jako v otevřeném kanále.*

- r) vstup do krizového otevřeného kanálu ručně nebo automaticky



## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

### Popis řešení:

*Je možno volit manuální nebo automatické odbavení tísňového signálu v krizovém kanále. V současné době je z provozních důvodů automatický vstup do EMOCH zrušen.*

- s) opuštění a uzavření krizového otevřeného kanálu

### Popis řešení:

*Příslušná funkční tlačítka jsou zobrazována na samostatné masce dotykové obrazovky k tomu účelu zřízené.*

- t) přijetí statusu a adresovatelné odeslání statusu

### Popis řešení:

*Statusy jsou přijímány a zaznamenány do systémového protokolu, případně předány aplikačním můstkem do subsystému pro operační řízení (SOŘ) k dalšímu zpracování.*

*Odesílání statusů z dotykové obrazovky je možné, avšak bez praktického významu.*

- u) přijetí SMS a adresovatelné odeslání SMS

### Popis řešení:

*Krátké textové zprávy (SMS) jsou přijímány a zaznamenány do systémového protokolu, případně předány aplikačním můstkem do SOŘ k dalšímu zpracování.*

*SMS je možno odesílat z dotykové obrazovky nebo prostřednictvím aplikačního můstku ze subsystému SOŘ.*

- v) skupinové odeslání SMS předem definované skupině

### Popis řešení:

*Je možné v systému definovat skupiny adresátů, jímž se na povel z dotykové obrazovky odešle stejná SMS.*

- w) v případě TKG – hovorových skupin, musí zajistit veškeré dostupné funkcionality systému PEGAS tj. např. zřízení, vstup, opuštění, uzavření, zobrazení adresy, sloučení kanálů TKG atd.

### Popis řešení:

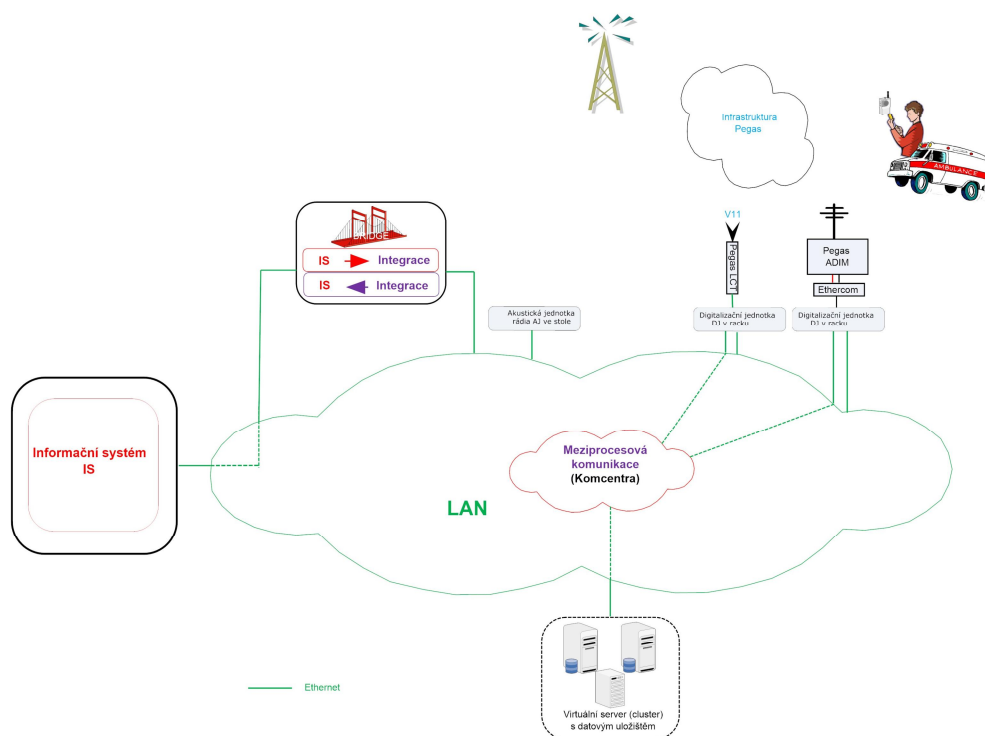
*Z pohledu obsluhy se neliší práce s TKG a MOCH.*

- 3) Rádiová síť PEGAS (DR-01) – požadované vazby na další subsystémy: je požadována integrace na subsystém pro operační řízení (SOŘ).

### Popis řešení:

*Integraci uchazeč umožňuje pomocí nabízeného rozhraní. Rozhraní pro integraci rádiové sítě Pegas a subsystému pro operační řízení tvoří softwarový aplikační můstek (Bridge) mezi oběma subsystémy na bázi meziprocesové komunikace TCP/IP.*

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla



Obrázek 4: Integrovaná vazba sítě Pegas a SOŘ

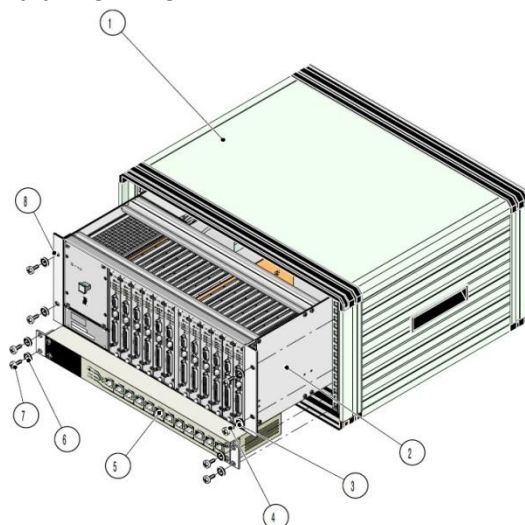
- 4) V rámci integrace sítě Pegas je požadováno dodat 8 ks LCT2G modulů včetně příslušné kabeláže, konektorů, instalace, propojení se systémem PEGAS a všech k tomu potřebných komponent, včetně otestování a zprovoznění.

### Popis řešení:

Součástí dodávky bude 8 ks LCT2G modulů (HR5310C), LCT racku (RB1742CB) včetně příslušné kabeláže (HT5888A), konektorů, instalace, otestování a zprovoznění.

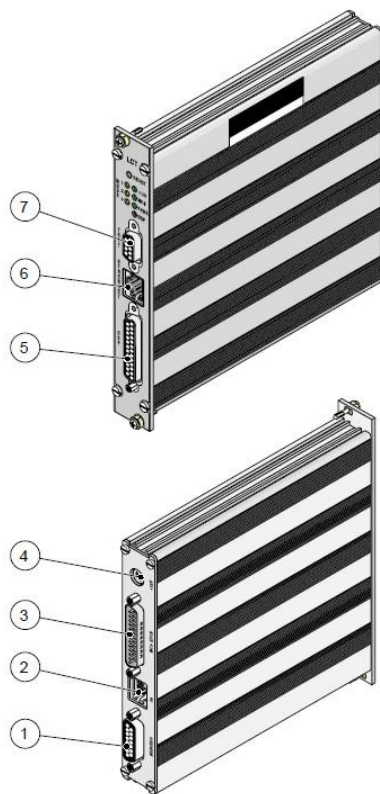
Pro ilustraci uvádíme níže obrázek LCT2G modulu a LCT racku

### **Blok linkově připojených terminálů - LCT RACK:**



Obrázek 5: LCT RACK

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla



Obrázek 6: LCT2G modul HR5310C

### Popis

**LCT RACK (RB1742CB)** – jednotka umožňující připojit až 12 linkových terminálů (LCT).

Každý modul LCT je k Rádiové ústředně (RSW) připojen synchronní linkou V.11. Přímé připojení linkových terminálů k infrastruktuře Pegas je limitováno maximální délkou kabelu komunikační linky V.11 do 300m. Linkové terminály umožňují komunikaci prostřednictvím:

- ovládacího panelu CCP,
- pobočkové ústředny - prostup do telefonní sítě,
- dispečerských aplikací.

LCT RACK je nabízen v konfiguraci pro instalaci do 19" stojanu.

### Rozměry:

#### LCT rack

- Výška 177,8 mm (4 U)
- Šířka 482,6 mm (19")
- Hloubka 450 mm

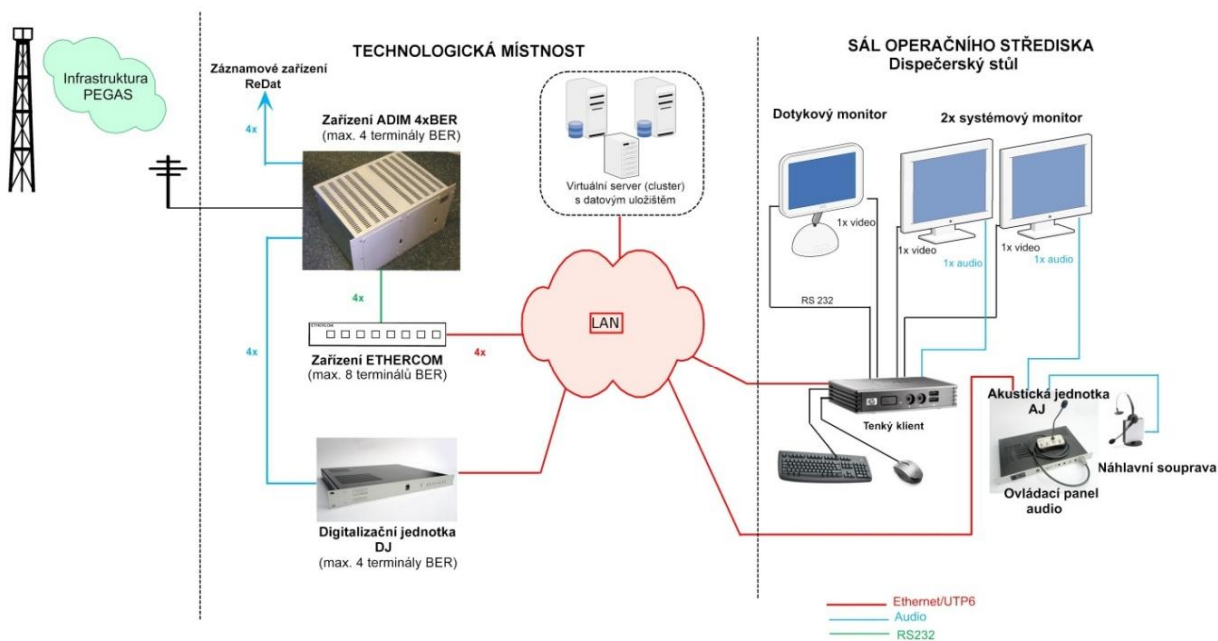
#### Elektrické specifikace

- Napájení 230 V +/- 15%, 50 Hz +/- 10%
- Maximální odběr s 12 LCT 50 W
- Jištění HT5X20 2A pojistka

Na základě Dodatečných informací č.1 je součástí tohoto řešení i integrace stávajících 4 ks rádiových terminálů BER systému Pegas na bázi standardizovaného integračního rozhraní Tetrapol.

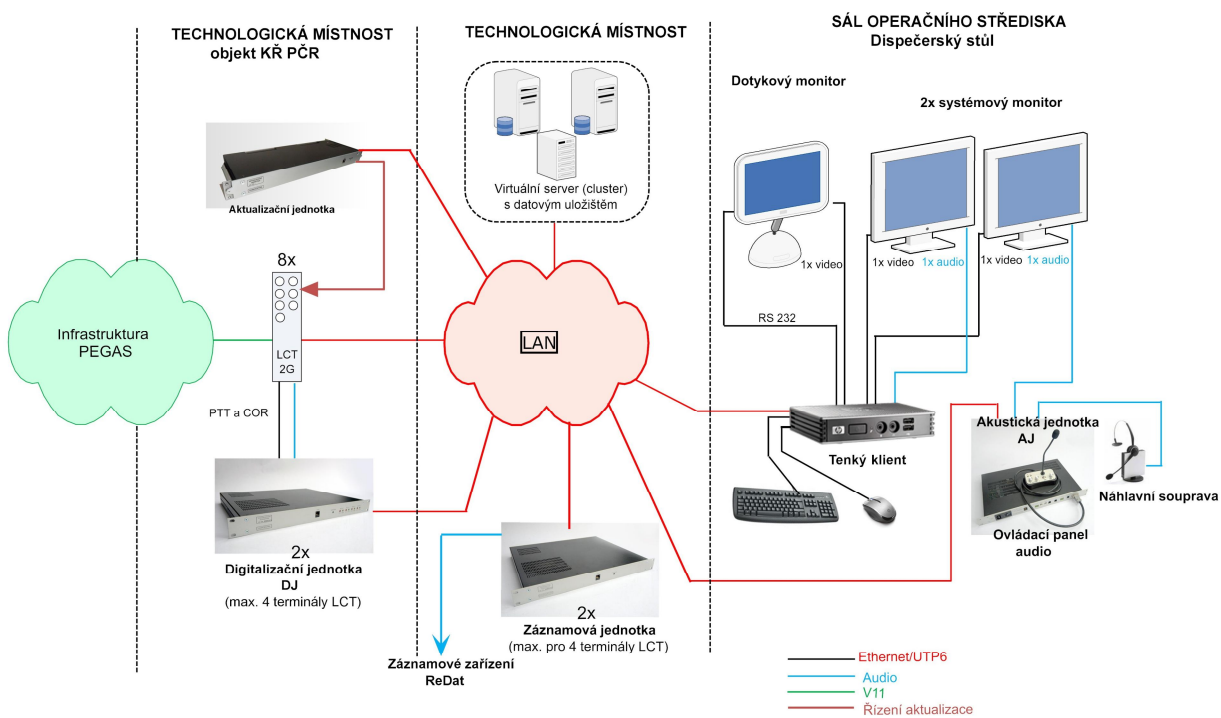
## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

### Popis řešení:



Integrace Pegas - rádiový terminál BER

Obrázek 7: Integrace s BER terminály



Integrace Pegas - linkový terminál LCT2G

Obrázek 8: Integrace s LCT terminály

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

*Integrace linkových terminálů LCT2G systému Pegas bude realizována prostřednictvím dostupného integračního rozhraní, umístěného v objektu Krajského ředitelství policie Pardubického kraje. Technologie, tj. digitalizační jednotky DJ pro vlastní integraci terminálů systému Pegas, bude umístěna v objektu Krajského ředitelství policie Pardubického kraje v systémové skříni linkových terminálů Pegas. Proces integrace je řízen příslušným aplikačním programovým vybavením. Řízení terminálů a přenos paketů audiosignálu je zprostředkován datovým přenosem mezi objektem ZZS Pardubického kraje a objektem Krajského ředitelství policie Pardubického kraje. Předmětem integrace je 8 ks linkově připojených terminálů LCT2G.*

*Integrace rádiových terminálů BER systému Pegas bude realizována prostřednictvím dostupného integračního rozhraní. Zařízení ADIM, které bude osazeno 4 ks rádiových terminálů BER, je umístěno v technologické místnosti KZOS ZZS Pardubického kraje. Předmětem integrace jsou 4 ks rádiových terminálů BER.*

*Základem řešení je proprietární SW jádro meziprocesové komunikace, založené na standardu TCP/IP, aplikační programové vybavení pro řízení digitálního propojovacího pole, které je HW tvořené digitalizačními jednotkami a dále aplikační programové vybavení, které zpracovává poskytované informace integračním rozhraním systému Pegas. Řízení a ovládání provádí operátor prostřednictvím jednotného, správcem systému konfigurovatelného rozhraní.*

*Datový tok audia představuje jeden přenosový kanál audia 256 Kbit/s v obou směrech (pro jeden terminál LCT2G), řídicí toky jsou objemově marginální, je však nutno zajistit QoS na datové síti.*

*Vlastní řízení a ovládání funkcionalit integrovaných terminálů LCT2G a BER systému Pegas z jednotlivých pracovišť operačního střediska je prostřednictvím dotykové vrstvy monitoru.*

*Integrace linkových terminálů LCT2G a rádiových terminálů BER splňuje požadavky zadavatele na základní funkcionality systému, které poskytuje integrační rozhraní systému Pegas.*

*Přiřazení jednotlivých linkových a rádiových terminálů systému Pegas celkem 8 pracovištím KZOS ZZS Pardubického kraje bude dáno uživatelem dle režimu určení jednotlivých pracovišť. Toto přiřazení je možné během provozu měnit dle provozních potřeb operačního střediska.*

### **Hardwarové vybavení systému integrace linkových a rádiových terminálů systému Pegas:**

#### **○ Akustická jednotka AJ**

*Akustická jednotka AJ je umístěna v 19" kontejneru se zdrojem. Kontejner je umístěn v technologické části stolu (pracoviště operátora) v 19" racku.*

*Slouží k digitalizaci zvuku radioprovozu a směrovanému přenosu digitalizovaných paketů po počítačových sítích. Podporuje integraci vybraných speciálních funkcí připojených periférií. Je koncipována výhradně pro práci v uceleném systému firmy Komcentra, jakožto subdodavatele Uchazeče. Tvoří jádro pracoviště jednoho operátora. Neobsahuje žádné rotující ani vibrující prvky, takže její provoz je bezhlučný.*

*Připojuje se k ní hlasitá hovorová souprava (stolní mikrofon a pár aktivních reproduktorů či audiolišt v počítačových monitorech), náhlavní hovorová souprava, tlf. přístroj ve funkci hovorového kodeku a ovládací panel audio.*

*Operátor si může vybrat, zda nasměruje audio z radioprovozu do hlasité soupravy a audio telefonie do náhlavní soupravy, nebo naopak. Jednotka umožňuje i přehrávání akustické signalizace, kterou není možno regulací hlasitosti zcela utlumit, a reprodukci zvuku z externích zdrojů, např. televizorů.*

*Skládá se z těchto částí:*

*- **kontejner pro AJ 19" (1U) se zdrojem** – zapouzdřuje všechny komponenty a umožňuje vestavbu jednotky do typizovaného prostoru ve stole;*

*- **digitální prvky pro AJ** – zahrnují PC třídy Mini ITX s flash diskem a OS Ubuntu, externí zvukovou kartu vyšší kvality a speciální I/O modul;*

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

- **výstroj dispečerského stolu NF** – zahrnuje jednak zesilovací a přizpůsobovací obvody na desce uvnitř jednotky, jednak ovládací panel audio, který je uložen na pracovní ploše stolu operátora. Ovládací panel audia je s akustickou jednotkou AJ propojen pohyblivým kabelem.

### ○ **Digitalizační jednotka DJ**

Digitalizační jednotka DJ je umístěna v 19" kontejneru se zdrojem. Kontejner je umístěn v případě integrace linkových terminálů LCT v technologické místnosti objektu KŘ policie v příslušné systémové skříni, v případě integrace rádiových terminálů BER v příslušné systémové skříni v technologické místnosti KZOS ZZS.

Slouží k digitalizaci zvuku a směrovanému přenosu digitalizovaných paketů po počítačových sítích. Zároveň podporuje integraci vybraných funkcí připojených periferií.

Je koncipována výhradně pro práci v uceleném systému fy Komcentra.

Je určena pro připojení jednoho až čtyř terminálů systému TetraPol, případně podobných. Ovládání připojených terminálů probíhá po jejich vlastním rozhraní mimo digitalizační jednotku.

Skládá se z těchto částí:

- **kontejner pro DJ 19" (1U) se zdrojem** – zapouzdřuje všechny komponenty

a umožňuje vestavbu jednotky do typizované systémové skříně;

- **digitální prvky pro DJ** – zahrnují Mini ITX PC s flash diskem a OS Ubuntu, dvě externí zvukové karty vyšší kvality a speciální I/O modul;

- **deska BPL-DJ** – nese konektory, speciální přizpůsobovací obvody a desky modulů;

- **deska interface IFRD** – tvoří HW rozhraní pro jeden terminál; pro přizpůsobení k jinému typu terminálu stačí vyměnit desku IFRD;

- **deska RECM** – vytváří směrově sloučený a galvanicky oddělený analogový signál pro dlouhodobý záznam.

### ○ **Záznamová jednotka**

Je určena pro příjem a zpracování paketů, přicházejících ze vzdálených jednotek, sloučení obou směrů konverzace a vytvoření analogového audiosignálu pro záznamové zařízení. Je koncipována výhradně pro práci v uceleném systému fy Komcentra. Jednotka disponuje čtyřmi nezávislými kanály.

Skládá se z těchto částí:

- **kontejner pro ZJ 19" (1U) se zdrojem** – zapouzdřuje všechny komponenty a umožňuje vestavbu jednotky do typizované systémové skříně;

- **digitální prvky pro ZJ** – zahrnují Mini ITX PC s flash diskem a OS Ubuntu, dvě externí zvukové karty vyšší kvality a speciální I/O modul;

- **deska BPL-ZJ** – nese konektory, speciální přizpůsobovací obvody a desky modulů;

- **deska RECM** – vytváří směrově sloučený a galvanicky oddělený analogový signál pro dlouhodobý záznam.

### ○ **Aktualizační jednotka**

Zajistí na dálku obnovu funkce terminálů TetraPol LCT2G, pokud po výpadku síťové komunikace zůstanou zablokované. Je určena pro obsluhu jednoho racku LCT2G, tj. pro 12 ks terminálů LCT2G.

Skládá se z těchto částí:

- **kontejner pro aktualizační jednotku 19" (1U) se zdrojem** – zapouzdřuje

komponenty a umožňuje vestavbu jednotky do typizované systémové skříně;

- **deska aktualizační jednotky** – obsahuje funkční obvody jednotky.

### ○ **Ovládací panel audio**

Je umístěn na pracovní desce stolu operátora. S akustickou jednotkou AJ je propojen pohyblivým

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

kabelem. Je společný pro provoz telefonní a rádiové komunikace. Zajišťuje hlasovou komunikaci telefonního a rádiového provozu a aktivaci zahájení rádiového provozu. Panel je vybaven prvky nastavení úrovně příchozího signálu audio tichého a hlasitého poslechu a hlasitého příposlechu rádiové komunikace. Je vybaven elektretovým mikrofonem a konektory pro připojení drátové náhlavní soupravy.

### **Softwarové vybavení systému integrace linkových a rádiových terminálů systému Pegasa analogových terminálů analogové sítě KZOS:**

#### **○ Pegas\_hovor\_L**

Programové vybavení, které přijímá cestou meziprocessové komunikace požadavky ostatních procesů na zvukové i datové funkce linkového terminálu MATRA-Pegas. Komunikuje s blokem LCT2G prostřednictvím rozhraní CC-API.

#### **○ Peg\_hovor\_R**

Programové vybavení, které přijímá cestou meziprocessové komunikace požadavky ostatních procesů na zvukové i datové funkce rádiového terminálu MATRA-Pegas. Komunikuje s blokem BER prostřednictvím rozhraní CC-API.

#### **○ Pegas\_IS\_main**

Služba, tvořící rozhraní mezi systémem CC-IS sítě Matra/Pegas. Přenáší relevantní informace o stavu sítě (dohled) na meziprocessovou sběrnici.

#### **○ Pegas\_info**

GUI klient dohledu sítě Pegas, který vizualizuje registrační stavy terminálů v síti, získaných službou Pegas\_IS\_main z rozhraní CC-IS.

#### **○ Peg\_AktualJed**

Aplikační programové vybavení pro ovládání aktualizací jednotky.

#### **○ Digitální propojování audia DigiSwitch**

Aplikační programové vybavení digitálního propojovacího pole (přepínač), které zajišťuje libovolné propojování (dle konfigurace dané uživatelem) jednotlivých terminálů rádiové komunikace se stoly operátorů nastavováním směrování IP paketů.

#### **○ Signal – řízení I/O**

Služba zajišťující mezivrstvou mezi integračním rozhraním komunikací. Na základě přijatých informací předává stav bitů ovládajících technologie aplikaci DigiSwitch.

#### **○ Touchscreen**

Aplikační programové vybavení ovládacích obrazovek dotykového monitoru pro řízení telefonního a rádiového provozu.

#### **○ LCR-W7**

Last Call Repeater - dvoukanálový záznam posledních hovorů. Jeden kanál je přidělen pro záznam telefonních hovorů, druhý kanál je určen pro záznam rádiové komunikace. Verze aplikace je určena, vzhledem k použití digitálního propojovacího pole, pro operační systém Win7. Záznam probíhá formou ukládání paketů audia na HDD virtuální pracovní stanici (klienta), přehrávání pak cestou přes její zvukovou kartu (stejně jako systémové zvuky počítače a tedy nikoliv přes akustickou jednotku AJ).

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

### **○ Aplikace log**

*Aplikační programové vybavení, které umožňuje průběžné monitorování činnosti operačního střediska.*

### **○ Server meziprocetové komunikace, Server systémového dohledu a protokolu, Základní klient meziprocetové komunikace.**

*Aplikační programová vybavení zajišťující meziprocetovou komunikaci a zápis do systémových protokolů. Server systémového dohledu navíc sleduje, zda všechny komponenty systému pracují správně a při výpadku vyhlašuje poplach.*

### **○ Bridge Integrace - SOŘ**

*Subsystém informačního systému operačního řízení je propojen se subsystémem integrace telefonní a rádiové komunikace prostřednictvím datového mostu (bridge) na aplikační úrovni, umožňujícího obousměrný přenos povelů a informací mezi oběma systémy.*

### **○ Editor obslužných obrazovek**

*Aplikační programové vybavení, které umožňuje editaci, tvorbu a úpravu dotykových obrazovek.*

### **○ Aplikace LogAnalyzer**

*Aplikační programové vybavení, které umožňuje v hlavním protokolu vyhledávat zájmové události.*

Součástí dodávky je požadováno dodat síťový switch 24 portů s možností vytvářet separátní sekce s managementem

- 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), PrivateVLANs
- 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 AddressNotification apod.
- h) podpora Ipv4 a Ipv6.

### Popis řešení:

*Požadované parametry plně splňuje nabízené řešení Cisco switch 2960X-24portů 10/100/1000.*

Dodavatel Systému Integrace musí zajistit funkčnost systému vč. kompletního provozního řešení v systému PEGAS pro ZZS PAK a součinnosti při jednání ZZS s provozovatelem sítě PEGAS.

### Popis řešení:

*Vzhledem ke zkušenostem Uchazeče a jeho subdodavatele, společnosti Pramacom Prague s.r.o., jsme schopni zajistit spolupráci se Zadavatelem a provozovatelem sítě Pegas při tvorbě jednání o provozním řešení.*



## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

### **Součinnost ZZS PAK**

Pro realizaci integrace sítě Pegas Objednatel zajistí následující součinnost na straně ZZS PAK, případně dalších zainteresovaných subjektů:

- 1) Zajištění místa v racku v DC KŘ PČR PAK pro instalaci technologie integrace PEGAS (LCT, technologický počítač, síťové prvky)
- 2) Zálohované napájení technologií souvisejících s integrací sítě Pegas v prostorách DC KŘ PČR PAK
- 3) Min. 2 MB datového propojení mezi ZZS PAK a KŘ PČR PAK
- 4) Zajištění připojení V11 technologie k centrálnímu prvku Pegas a přítomnost technika za Pegas (služba správce Pegas v ZK) a to i v případě servisních zásahů
- 5) Zajištění potřebného integračního rozhraní od správce sítě Pegas pro integraci s IS OŘ
- 6) Provedení potřebných nastavení v lokální síti Pegas pro potřeby ZZS PAK dle provozního řešení

Všechny nezbytné dodávky technologií a služeb, které budou nezbytné pro realizaci integrace sítě Pegas a nejsou uvedeny v předcházejícím seznamu, jsou součástí dodávky Uchazeče/Dodavatele.

### **1.7 DR-03: Pevné radiostanice 3G**

Pro potřeby ZZS PAK je třeba vybavit vybraná operátorská pracoviště pevnými radiostanicemi 3G pro zajištění náhradního radiového spojení v síti PEGAS v případě výpadku integrovaného řešení pomocí linkových terminálů LCT.

**Je požadováno dodat celkem 4 ks pevných radiostanic 3G včetně příslušenství pro pracoviště (z toho jedna určena pro spojení s vrtulníkem LZS).**

Pro každé určené pracoviště je požadováno dodat: 1 RCT, montážní sadu, zdroj, anténu, svod antény a konektory. Zajištění montáží radiostanic ze strany Uchazeče je Zadavatelem požadováno.

#### **Požadované parametry pevných radiostanic 3G:**

- 1) Požadavky na obecné vlastnosti:
  - a) konstrukční řešení vhodné do extrémních podmínek
  - b) barevný displej s vysokým rozlišením
  - c) klávesnice
  - d) intuitivní ovládání
  - e) funkčnost při teplotách -30°C až 60 °C
  - f) ovládací jednotka s příslušnou montážní sadou.
- 2) Požadavky na stolní konfiguraci:
  - a) ovládací modul (k montáži na stůl)
  - b) mikrofon na ohebném rameni s klíčovacím tlačítkem PTT
  - c) reproduktor 15 W
  - d) lehká náhlavní souprava
  - e) skříňka k upevnění na zeď/stůl, včetně napájecího zdroje 220/12 V
- 3) Požadavky na normy:

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

- a) radiové standardy ETSI č. EN 300 113-1 & -2
- b) normy ETSI pro elektromagnetickou kompatibilitu EN 301 489-5 a -1
- c) standard upravující problematiku elektrické bezpečnosti EN 60950-1: 2001
- 4) Požadavky na kmitočtová pásma:
  - a) 380 – 430 MHz s kanálovou roztečí 10 nebo 12,5 kHz
  - b) 440 – 490 MHz s kanálovou roztečí 10 nebo 12,5 kHz
  - c) zajištění půl kanálového offsetu
  - d) další kmitočtová pásma na vyžádání
- 5) Požadavky na RF:
  - a) vysílače: 10 W
  - b) statická/dynamická citlivost lepší než -119 dBm/-111dBm
- 6) Požadavky na odolnost:
  - a) odolnost proti vodě a prachu dle klasifikace IP54
  - b) nárazy a vibrace dle ETS EN 300019-1-5 třída 5M3
  - c) odolnost proti vlhkosti dle ETS EN 300019-1-5 třída 5.2 až do 95 %
- 7) Požadavky na displej:
  - a) grafický displej minimálně TFT 2.2" s vysokým rozlišením: 128×160 pixelů
- 8) Požadavky na klávesnici/ovládací prvky:
  - a) alfanumerická klávesnice
  - b) navigační klávesa
  - c) programovatelná klávesová zkratka
  - d) 2 volicí klávesy
  - e) vypínač, ovladač hlasitosti, tlačítko tísňového volání
  - f) tlačítko s dvojitou funkcí umožňující ovládat hlasitost a/nebo volit kanály
- 9) Požadavky na typy volání:
  - a) individuální hovory
  - b) konferenční hovory
  - c) volání přes ústřednu do telefonní sítě
  - d) přesměrování hovorů
  - e) předávání hovoru
  - f) identifikace volajícího
- 10) Požadavky skupinové komunikace:
  - a) až 20 skupin
  - b) normální a trunkovaný režim
  - c) otevřené kanály, hovorové skupiny

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

- d) dispečerské volání
- e) tísňové volání
- f) slučování skupin
- g) scanování, vstup do již probíhající komunikace
- h) identifikace je pžadováno dodat antény a, svody volajícího

### 11) Požadavky na režim pokrytí:

- a) rozšířené pokrytí v přímém režimu v pásmu 380-430 MHz nebo 440-490 MHz
- b) tísňové volání
- c) využití převaděčového režimu
- d) identifikace volajícího

#### Popis řešení:

*Uchazeč vybaví celkem 4 kusy operátorských pracovišť pevnou radiostanicí 3G s označením **TPM700 FC**. Nabízené radiostanice splňují veškeré požadavky Zadavatele. Uchazeč zajistí instalaci dodaných radiostanic a instalaci anténního systému pevných radiových terminálů dle požadavku zadavatele a odpovídá na dodatečné dotazy č. 3, tedy že předmětem dodávky bude i instalace anténního systému pro 4 ks BER terminálů, které v současné době používá ZZS PAK. Terminály BER nejsou součástí nabídky.*

*Uchazeč nebude zajišťovat montáže radiostanic, součástí dodávky bude návod k instalaci. Zadavatel si zajistí montáže a instalace sám.*

*Pro ilustraci uvádíme níže obrázek nabízené radiostanice 3G uvádíme pro ilustraci níže.*

#### Rozměry:

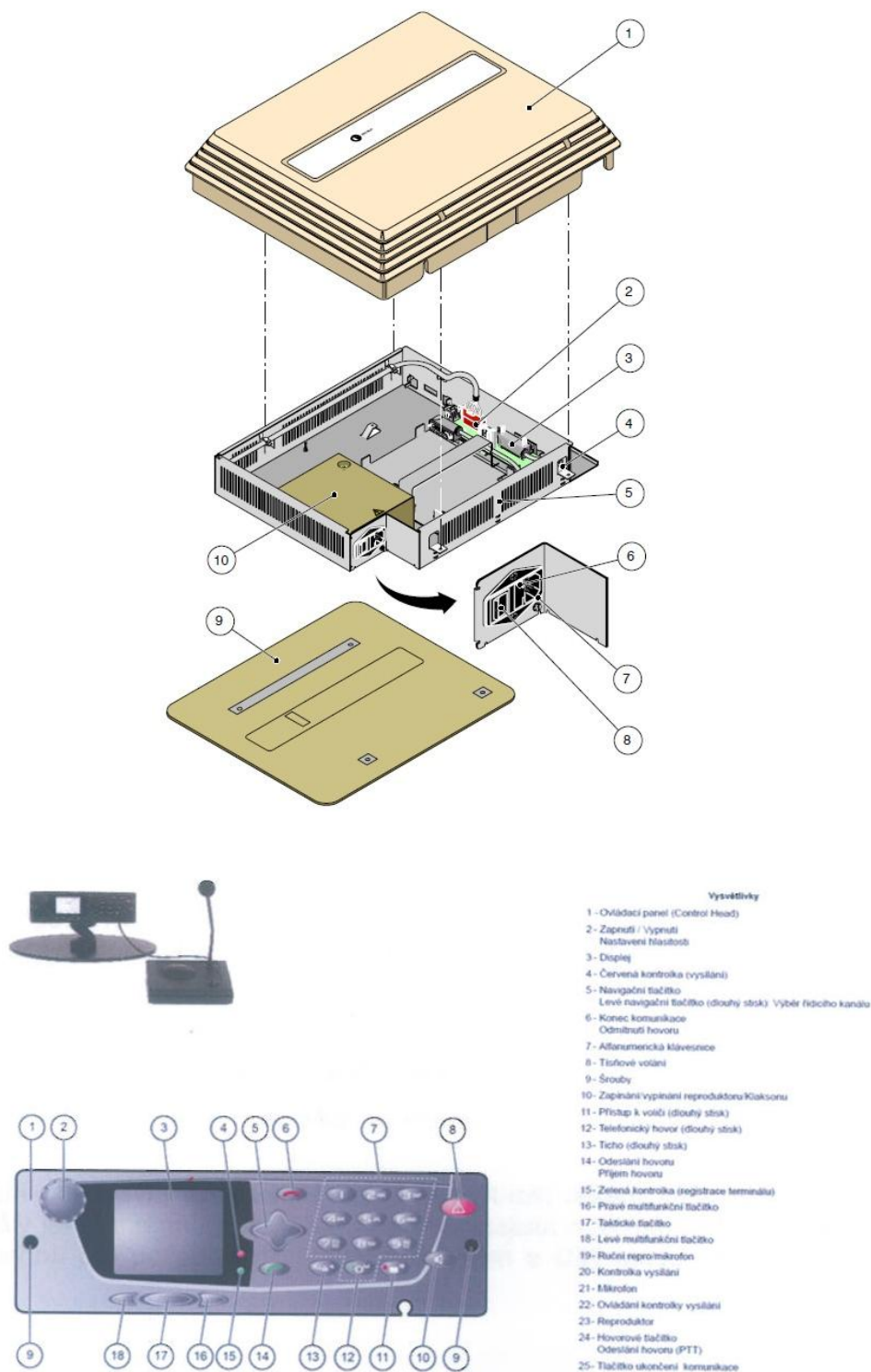
- Výška 45 cm
- Šířka 54 cm
- Hloubka 8,7 cm
- Hmotnost 8,5 kg (včetně radiobloku)

#### Elektrická specifikace:

- Napájení 230 V +/- 15 %, 50 Hz +/- 10 %
- Jištění T 2A H 250 V 2x

Záruka: 24 měsíců

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla



Obrázek 9: Pevná radiostanice 3G

### 1.8 DR-03: Vozidlová radiostanice 3G

Pro potřeby ZZS PAK je třeba vybavit celkem 40 vozidel vozidlovou radiostanicí 3G bez montážní sady (kabeláž atd.). Zajištění montáží radiostanic ze strany Uchazeče není Zadavatelem požadováno. Zadavatel si zajistí montáže a instalace sám.

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

**Je požadována dodávka 40 ks vozidlových radiostanic 3G bez montážní sady a bez montáží do vozidel.**

### **Požadované parametry vozidlových radiostanic 3G:**

- 1) Požadavky na obecné vlastnosti:
  - a) konstrukční řešení vhodné do extrémních podmínek
  - b) barevný displej s vysokým rozlišením
  - c) klávesnice
  - d) intuitivní ovládání
  - e) funkčnost při teplotách -30°C až 60 °C
  - f) ovládací jednotka s příslušnou montážní sadou.
- 2) Požadavky na vozidlovou konfiguraci:
  - a) ovládací modul (montáž na držák typu DIN nebo na přístrojovou desku)
  - b) samostatný mikrofon reproduktor s klíčovacím tlačítkem PTT
  - c) upevňovací zařízení umožňující montáž radiového modulu
- 3) Požadavky na normy:
  - a) radiové standardy ETSI č. EN 300 113-1 & -2
  - b) normy ETSI pro elektromagnetickou kompatibilitu EN 301 489-5 a -1
  - c) standard upravující problematiku elektrické bezpečnosti EN 60950-1: 2001
- 4) Požadavky na kmitočtová pásma:
  - a) 380 – 430 MHz s kanálovou roztečí 10 nebo 12,5 kHz
  - b) 440 – 490 MHz s kanálovou roztečí 10 nebo 12,5 kHz
  - c) možnost půlkanálového offsetu
  - d) další kmitočtová pásma na vyžádání
- 5) Požadavky na RF:
  - a) vysílače: 10 W
  - b) statická/dynamická citlivost lepší než -119 dBm/-111dBm
- 6) Požadavky na odolnost:
  - a) odolnost proti vodě a prachu dle klasifikace IP54
  - b) nárazy a vibrace dle ETS EN 300019-1-5 třída 5M3
  - c) odolnost proti vlhkosti dle ETS EN 300019-1-5 třída 5.2 až do 95 %
- 7) Požadavky na displej:
  - a) grafický displej TFT 2.2" s vysokým rozlišením: 128×160 pixelů
- 8) Požadavky na klávesnici/ovládací prvky:
  - a) alfanumerická klávesnice

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

- b) navigační klávesa
  - c) programovatelná klávesová zkratka
  - d) 2 volicí klávesy
  - e) vypínač, ovladač hlasitosti, tlačítko tísňového volání
  - f) tlačítko s dvojitou funkcí umožňující ovládat hlasitost a/nebo volit kanály
- 9) Požadavky na typy volání:
- a) individuální hovory
  - b) konferenční hovory
  - c) volání přes ústřednu do telefonní sítě
  - d) přesměrování hovorů
  - e) předávání hovoru
  - f) identifikace volajícího
- 10) Požadavky skupinové komunikace:
- a) až 20 skupin
  - b) normální a trunkovaný režim
  - c) otevřené kanály, hovorové skupiny
  - d) dispečerské volání
  - e) tísňové volání
  - f) slučování skupin
  - g) scanování, vstup do již probíhající komunikace
  - h) identifikace volajícího
- 11) Požadavky na režim pokrytí:
- a) rozšířené pokrytí v přímém režimu v pásmu 380-430 MHz nebo 440-490 MHz
  - b) tísňové volání
  - c) využití převaděčového režimu
  - d) identifikace volajícího
- 12) Požadavky na zprávy:
- a) statusové zprávy
  - b) textové zprávy a výměna dat PEGAS
- 13) Požadavky na bezpečnost:
- a) zabudovaný šifrovací komponent (ASIC)
  - b) vzájemné ověřování totožnosti
  - c) šifrování typu konec-konec u hlasových i datových přenosů
  - d) distribuce klíčů radiovou cestou
  - e) dálkové zablokování (paralyzování)

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

f) speciální šifrování (varianta)

Popis řešení:

*Uchazeč pro potřeby ZZS PAK dodá 40 vozidlových radiostanic 3G s označením **TPM700** bez montážní sady (kabeláž atd.).*

*Uchazeč nebude zajišťovat montáže radiostanic, součástí dodávky bude návod k instalaci. Zadavatel si zajistí montáže a instalace sám.*

*Pro ilustraci uvádíme níže obrázek nabízené vozidlové radiostanice.*

Záruka: 24 měsíců



Obrázek 10: Radiostanice TPM700

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

### **Radiostanice TPM 700**

Radiostanice TPM 700 odpovídá následujícím normám pro radiová zařízení pracující při teplotách -30 °C až 60 °C:

- Radiové standardy ETSI č. EN 300 113-1 & -2
- Normy ETSI pro elektromagnetickou kompatibilitu EN 301 489-5 a -1
- Standard upravující problematiku elektrické bezpečnosti EN 60950-1: 2001
- Označení CE v souladu s direktivou EU R&TTE 1999/5/EC
- Označení "e" platné pro motocykly v souladu s direktivou EU 97/24/EC
- Zařízení splňuje požadavky direktivy 2002/95/EC týkající se obsahu nebezpečných látek (RoHS)

### **Kmitočtová pásma**

- 380 – 430 MHz s kanálovou roztečí 10 nebo 12,5 kHz
- 440 – 490 MHz s kanálovou roztečí 10 nebo 12,5 kHz
- Možnost půlkanálového offsetu
- Další kmitočtová pásma na vyžádání

### **Specifikace RF**

- Maximální výstupní výkon vysílače: 10 W
- Statická/dynamická citlivost lepší než -119 dBm/-111dBm

### **Specifikace odolnosti**

- Odolnost proti vodě a prachu dle klasifikace IP54
- Nárazy a vibrace dle ETS EN 300019-1-5 třída 5M3
- Odolnost proti vlhkosti dle ETS EN 300019-1-5 třída 5.2 až do 95 %

### **Rozměry**

- Radiový modul: 43×220×158 mm
- Ovládací modul: 58×188×39 mm
- Ovládací modul pro motocykly: 80×140×48 mm

### **Displej**

- Grafický displej TFT 2.2" s vysokým rozlišením: 128 × 160 pixelů



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

### **Klávesnice/ovládací prvky**

- Alfanumerická klávesnice
- Navigační klávesa
- Programovatelná klávesová zkratka
- 2 volicí klávesy
- Vypínač, ovladač hlasitosti, červené tlačítko tísňového volání
- Tlačítko s dvoji funkcí umožňující ovládat hlasitost a/nebo volit kanály

### **Typy volání**

- Individuální hovory
- Konferenční hovory
- Volání přes ústřednu do telefonní sítě
- Přesměrování hovorů
- Předávání hovoru
- Identifikace volajícího

### **Skupinové komunikace**

- Až 20 skupin
- Normální a trunkovaný režim
- Otevřené kanály, hovorové skupiny
- Dispečerské volání
- Tísňové volání
- Slučování skupin
- Scanování, vstup do již probíhající komunikace
- Identifikace volajícího

### **Přímý a převaděčový režim**

- Rozšířené pokrytí v přímém režimu v pásmu 380-430 MHz nebo 440-490 MHz
- Tísňové volání
- Využití převaděčového režimu
- Identifikace volajícího

### **Zprávy**

- Statusové zprávy
- Textové zprávy a výměna dat TETRAPOL
- Odesílání údajů o poloze v závislosti na systémové verzi pomocí externího zařízení GPS
- Tísňové volání s údajem o poloze v závislosti na systémové verzi

### **Bezpečnost**

- Zabudovaný šifrovací komponent (ASIC)
- Vzájemné ověřování totožnosti
- Šifrování typu konec-konec u hlasových i datových přenosů
- Distribuce klíčů radiovou cestou
- Dálkové zablokování (paralyzování)
- Speciální šifrování (varianta)

### **Datové přenosy**

- Připojení k PC nebo PDA přes sériový port prostřednictvím ovladačů TETRAPOL pod Windows CE a XPTM

## **1.9 DR-06: Ruční radiostanice**

**Pro potřeby ZZS PAK je požadováno dodat celkem 25 ručních radiostanic.**

Zajištění montáží radiostanic ze strany Uchazeče není Zadavatelem požadováno. Zadavatel si zajistí montáže a instalace sám.

**Požadované parametry ruční radiostanice:**

- 1) Požadavky na obecné vlastnosti:

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

- a) současné napájení a nabíjení terminálů
- b) snadné umístování a vyjímání terminálů
- c) ruční terminál kompatibilní s celoplošnou digitální sítí pro složky IZS (standard TETRAPOL)
  - i) ruční terminál musí mít barevný displej
  - ii) vodotěsný kryt
  - iii) displej alespoň 1,8“

### Popis řešení:

*Uchazeč pro potřeby ZZS dodá celkem 25 ks ručních radiostanic s označením **HT8480BA** se stolním jednonásobným nabíječem v počtu 25 ks*

*Uchazeč nebude zajišťovat montáže radiostanic, součástí dodávky bude návod k instalaci.*

*Zadavatel si zajistí montáže a instalace sám.*

*Pro ilustraci uvádíme níže obrázek nabízené ruční radiostanice. Součástí dodávky je anténa.*

Záruka: 24 měsíců



Obrázek 11: Radiostanice HT8480BA

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

Ruční rádiový terminál HT8480BA plně kompatibilní se standardem TETRAPOL.

• Rozměry (bez antény)	145 x 60 x 35 mm
• Hmotnost	270 g se standardní baterií
• Baterie	Lilon
• Provozní doba	16 hod. při provozním profilu 60/35/5 se standardní baterií
• Displej	Barevný 1,8", vysoké rozlišení, plně grafický
• Zabezpečení	Zabudovaný šifrovací obvod (ASIC)
• Síťové technologie	TETRAPOL 2004.IP, TDM
• Kmitočtové pásmo (Rx a Tx)	380-430 MHz; 440-490 MHz
• Duplexní odstup	Programovatelný až na minimum 5 MHz
• Kanálový odstup	12,5 / 10 kHz
• Modulace	.25 GMSK
• Bitová rychlost kanálu	8 Kbit/s
• Vysílací výkon	2W
• Statická/dynamická citlivost	min. -119 dBm / min. -111 dBm
• Odolnost proti prachu a vlhku	IP66.

### 1.10 OB-01: Pobočková ústředna

Je požadována dodávka a montáž pobočkové telefonní ústředny OŘ a jejich komunikačních zařízení, která bude integrována do celkové komunikační struktury ZZS se zajištěním IP telefonie a s integrací hlasových a datových služeb.

Ústředna pro operační řízení musí splňovat jak plnohodnotné propojení se stávající objektovou ústřednou tak i propojení na telefonii v rámci NSPTV a VTS (veřejnou telefonní síť). Ústředna pro operační řízení musí zajistit maximální dostupnost zdvojením klíčových prvků řešení. Nabízená telefonní ústředna pro operační řízení musí umožnit rozhraní pro aplikace CTI (JTAPI) tak, aby plně spolupracovalo s navrženou integrací telefonního provozu požadovanou v samostatné kapitole.

Minimální parametry požadované konfigurace telefonní ústředny OŘ:

1. 30 x hlasových kanálů pro VOIP rozhraní
2. licence pro integraci dispečerských pracovišť (8 pracovišť) CTI (JTAPI nebo CSTA)
3. správa pomocí webového rozhraní,
4. všechny konfigurační parametry klientů (IP telefonů a SW telefonů) uloženy na řídicím serveru ústředny. Konfigurace a dohled klientů je nedílnou součástí administrace,
5. standardní funkcionality moderní telefonní ústředny minimálně v tomto rozsahu funkčnosti:
  - a. převzetí vyzvánějícího hovoru z jiné linky
  - b. přidržení hovoru
  - c. přepínání mezi aktivním a přidržným hovorem
  - d. přepojení hovoru
  - e. rozhraní pro integraci telefonní ústředny v rámci integrace telefonie dále v tomto dokumentu
6. podpora SIP podle RFC 3261 a navazujících standardů

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

7. podpora základních VoIP kodeků - G.711 A-law, G.711  $\mu$ -law a G.729
8. podpora rozšířených VoIP kodeků - G.722, iLBC, iSAC
9. podpora H.323v2 podle specifikace ITU-T
10. podpora Q.sig (ISO i ECMA variant)
11. šifrovaná signalizace mezi IP PBX a klienty
12. šifrovaná signalizace mezi IP PBX a externími systémy (jiná IP PBX, hlasová brána, apod.)
13. zdvojení základního prvku řešení - při výpadku automatický přechod dotčených prvků řešení na zálohu bez nutnosti zásahu administrátora.
14. Po odstranění závady automatický přechod dotčených prvků řešení do původního stavu (např. na primární řídicí server nebo hlasovou přípojku)
15. instalace do racku

Hlasová brána pobočkové ústředny musí mít modulární architekturu s možností přidávat moduly rozhraní dle budoucí potřeby. Hlasová brána musí podporovat rozhraní ISDN 2 a ISDN 30 ve formě modulů, včetně integrovaných DSP procesorů pro zpracování a kódování hlasu včetně možnosti vytvoření konferenčního mostu s podporou kodeků G.722, G.711, G.729 a iLBC. Vyžadována je rovněž podpora VoIP signalizačních protokolů H.323v4 a SIPv2.

Hlasová brána musí podporovat nástroje pro on-line měření kvality přenosové infrastruktury z pohledu VoIP za pomoci simulace VoIP provozu.

Hlasová brána musí zajistit plnou podporu IP adresace a směrovacích protokolů pro IPv4 a IPv6 s minimálními požadavky na směrovací protokoly OSPFv2/v3, BGPv4 a MP-BGP, PIM SM a PIM SSM pro IPv4 i IPv6.

Hlasová brána musí podporovat technologii DualStack (IPv4 a IPv6), musí mít plnou podporu IPv6 služeb jako jsou DNS, Telnet/SSH, DHCP, Multicast a QoS.

Minimální parametry požadované pro hlasovou bránu pro OŘ:

1. 1x ISDN 30 (E1) pro VTS (veřejná telefonní síť)
2. 4x ISDN 2 (BRI)
3. minimálně 64 G.711 kanálů realizovatelných instalovanými DSP procesory
4. instalace do racku

Součástí dodávky je montáž, konfigurace, seznámení s funkcionalitami, obsluhou a budoucím provozem dodávané telefonní ústředny OŘ.

### Popis řešení:

*Nabízené řešení pobočkové ústředny operačního řízení (celkem 8 telefonů) na technologii CISCO CallManager. Řešení se skládá jak ze samostatného CallManageru tak i Voice Gateway, umožňující připojení na další technologie jako je ISDN30, ISDN2. Voice Gateway je řešena zařízením typu router vybaveným potřebnými rozhraněními a softwarem. Vlastní licenci je možné rozšířit o další telefony dle potřeby zadavatele. Vlastní Call manager je řešen zálohovaně (1x samostatný server a 1x Virtual appliance).*

*Navržené řešení plně splňuje požadavku dle zadávací dokumentace.*

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

### 1.11 OB-02: Nahrávání

Součástí požadované dodávky technologického vybavení Zdravotnického operačního střediska ZZS PAK je záznamové zařízení, které zajistí nahrávání telefonů, radiokomunikace, hlasový příkaz. Součástí dodávky musí být i konektory na jednotlivé linky.

- 1) Nároky na nahrávací zařízení – vstupní kanály:
  - a) 32 analogových vstupů
  - b) digitální interface, pasivní připojení, 2 porty, podpora sterea
  - c) ethernet karta pro záznam VoIP
  - d) SW aplikační server včetně 63 licencí
  - e) SW + HW voice procesor (analýza hlasu)
- 2) Požadované vlastnosti a parametry na samostatné záznamové zařízení:
  - a) Zajistí připojení pro:
    - iv) záznam digitálních pobočkových linek, které používají dispečeri s identifikací volajícího a volaného
    - v) záznam IP telefonů s identifikací volajícího a volaného
    - vi) záznam digitálních radiostanic s identifikací volajícího a volaného
    - vii) stereo záznam s rozdělením směrů volaný a volající
    - viii) záznam nepřevzatých hovorů vč. identifikace volajícího
  - b) zajištění ukládání dat na dva paralelní HDD
  - c) ukládání ve formátu, který odpovídá obecnému standardu a který zajistí v budoucnu konverzi do jiných formátů pro zajištění dostupnosti záznamu po celou dobu požadované archivace. Uchazeč uvede formát, ve kterém bude záznam ukládán.
    - i) zajištění práce s hovory
    - ii) přístup přes web rozhraní
    - iii) integrace záznamového zařízení s výjezdovými SW používaným na ZZS
    - iv) integrace záznamového zařízení s integrací komunikací
  - d) identifikace polohy volajícího z GSM telefonu
  - e) přehrávání záznamů
  - f) zajištění přeskokování ticha
  - g) svázání souvisejících záznamů volání při přepojování, konferencích a konzultačních hovorech
  - h) integrace se stávajícími záznamovými zařízeními a aplikačním serverem
  - i) grafické zobrazování výskytu klíčových slov
  - j) zajištění hlasové analýzy
  - k) automatické vyhledávání klíčových slov, emocí, pořadí klíčových slov, dialog flow
  - l) systém musí zajistit přístup prostřednictvím hierarchických přístupových práv, uživatelských profilů,

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

- m) monitoring stavu dispečerů a živý příposlech telefonické komunikace vedoucím ZOS
- n) komplexní dohled nad systémy ReDat ZZS PAK – monitoring funkce jednotlivých produktů a komponent, vytížení systému a záznamových vstupů, e-mail reporting.
- o) nahrávání telefonního provozu příjmu tísňové výzvy NSPTV

Dodavatel musí zajistit, prostřednictvím dodávaného záznamového zařízení, plně funkční nahrávání telefonního provozu příjmu tísňové výzvy z NSPTV, od okamžiku převzetí hovoru ZZS PAK, do ukončení převzetí tísňové výzvy dispečerem ZZS PAK, nebo do předání hovoru operátorovi jiné složky či operátorovi jiného ZOS ZZS.

Součástí dodávky je montáž, zapojení, konfigurace, odzkoušení a zprovoznění dodávaného záznamového zařízení OŘ, integrace v aplikačním serveru včetně dokumentace, seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného zařízení a jeho budoucím provozem.

**Zadavatel upřesnil požadavky na oblast OB-02: Nahrávání v rámci odpovědi č. 4 ze dne 9.7.2014 na dotazy uchazečů takto:**

„Zadavatel požaduje nahrávání následujících kanálů

- 8 ks LCT2G modulů (uvedeno v kapitole DR-01: Integrace sítě PEGAS)
- 4 ks pevných radiostanic (RCT) (uvedeno v kapitole DR-03: Pevné radiostanice 3G)
- 1x ISDN 30 (uvedeno v kapitole OB-01: Pobočková ústředna)
- 4x ISDN 2 (uvedeno v kapitole OB-01: Pobočková ústředna)
- 1x nahrávání telefonního provozu příjmu tísňové výzvy NSPTV (uvedeno v kapitole OB-02: Nahrávání)
- 30 x hlasových kanálů pro VOIP rozhraní (uvedeno v kapitole OB-01: Pobočková ústředna)
- 15x hovory na příčce PBX – objektová ústředna (uvedeno v kapitole OB-03: Příčka – PBX objektová ústředna)
- Celkový požadovaný počet licencí pro nahrávání je 63 (uvedeno v kapitole OB-02: Nahrávání)

Všechny informace jsou uvedeny v ZD, je předmětem nabídky uchazeče, jakým způsobem požadavky splní.“

**Uchazeč popisuje řešení v oblasti OB-02: nahrávání v Příloze č. 1 Přílohy č. 2 návrhu Smlouvy na plnění veřejné zakázky: OB-02.**

### **1.12 OB-03: Příčka – PBX objektová ústředna**

Je požadováno propojení (příčka) telefonní ústředny OŘ se stávající objektovou ústřednou splňující následující minimální požadavky na propojení:

1. 1x propojení s objektovou telefonní ústřednou o kapacitě min. 15 souběžných hovorů.
2. Propojení musí zajistit přenos i signalizačních informací (čísla volaného, volajícího atd.).

Součástí dodávky musí být montáž, konfigurace, integrace a zprovoznění požadovaného propojení.

#### Popis řešení:

*Vzhledem k tomu, že stávající objektová ústředna je také na technologii Cisco CallManager bude příčka realizována pomocí SIP trunku mezi oběma ústřednami. Takový způsob příčky plně splňuje požadavky dle zadávací dokumentace.*

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

### 1.13 VS-02: Wi-Fi

**ZZS PAK požaduje realizovat dodávku Wi-Fi na 9 výjezdových základen, které jsou ve vlastnictví ZZS PAK:**

- 1) Pardubice – Pardubičky
- 2) Přelouč
- 3) Chrudim
- 4) Skuteč
- 5) Ústí nad Orlicí
- 6) Vysoké Mýto
- 7) Lanškroun
- 8) Žamberk
- 9) Svitavy

Pro vybudování nové infrastruktury bezdrátové sítě v centrální lokalitě ZZS PAK Pardubičky musí bezdrátová síť být schopna pokrýt Wi-Fi signálem administrativní budovu, garáže, dispečink atd. **Minimální počet access pointů (AP) je na lokalitu ZZS PAK Pardubičky 6 AP.**

**Na ostatní výjezdová stanoviště je minimální počet access pointů 1 AP na každou lokalitu.**

Požadavkem je centrální řízení bezdrátové sítě pomocí Wireless LAN Controlleru (WLC). Předpokládaný rozsah access pointů pro pokrytí 14 ks (6+8). Jednotlivé AP budou napájeny pomocí technologie Power over Ethernet – PoE. Proto je požadována dodávka switchů s PoE tak, aby bylo možné vzdáleně jednotlivé AP restartovat a vypínat/zapínat. Tato konfigurace zjednoduší správu a údržbu a i instalaci samotného AP, kdy je třeba pouze ethernet připojení. V lokalitě ZZS PAK Pardubičky je vyžadován dodat switch s minimálně 24porty PoE a v ostatních lokalitách switche s min. 8 porty PoE.

**Minimální požadavky na Wireless LAN Controller (WLC):**

- centrální správu konfigurací všech dodaných AP (stejný výrobce WLC a AP)
- možnost připojení fyzicky (port) nebo virtuálně (VLAN) do různých sítí
- vytvoření několika WLAN
- autentizaci uživatelů založenou na webovém formuláři (guest přístup), WPA, 801.x, podpora RADIUS a TACACS+ protokolů pro autentizaci
- řízení výkonu vysílačů
- sledování cizích AP v síti (dosahu)
- umožnění připojení interního přístupu přímo ve vzdálené lokalitě („do místního switchu“), kde je access point nainstalován s tím, že guest přístup musí procházet vždy přes kontroler.

**Dodané access pointy musí splnit (nebo převýšit) všechny následující technické parametry:**

- access point vybavený radiem pro 2,4 a 5 GHz pásmo,
- podpora mechanismu pro přepojení klientů z 2,4GHz do 5GHz pásma,



## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

- podpora standardu 802.11a/b/g/n,
- podpora 3x3 MIMO, 2 prostorové streamy,
- typ antén – interní vestavěné antény,
- HW připravenost AP na detekci a klasifikaci non-wifi rušení,
- možnost jednoduché změny SW AP z autonomního na kontrolerové AP a naopak,
- minimálně 8 inzerovaných SSID (BSSID) per radio,
- nastavitelný DTIM interval (Delivery Traffic Indication Message) pro jednotlivá rádia,
- access pointy fyzicky zabezpečitelné/zamknutelné k okolním pevným částem,
- podpora přímého přístupu na příkazovou řádku AP přes serial konzoli, Telnet a SSH,
- podpora RADIUS a TACACS+ protokolů pro autentizaci,
- možnost lokální autentizace uživatele přímo na AP, podpora EAP-FAST v tomto módu,
- podpora rychlého roamingu klientů mezi sousedními AP, 802.11r,
- podpora zabezpečení řídicích rámců (MFP),
- možnost dynamického přidělení klientské VLAN dle odpovědi AAA serverů,
- 10/100/1000 Ethernet rozhraní,
- možnost 802.3af PoE napájení AP z přepínače nebo injectoru,
- záruka 36 měsíců včetně možnosti update/upgrade SW přímo od výrobce.

### **Minimální požadavky na PoE switche – lokalita Pardubičky:**

- 1ks – L2 Switch s porty 24 Ethernet 10/100/1000 PoE+,
- kapacita pro napájení 370W (15,4W na každý port – PoE 802.3af),
- podpora PoE+ (IEEE 802.3at standard)
- neblokovaná architektura, propustnost min. 88Gbps,
- možnost zapojení více switchů do jednoho stacku (přepínače se chovají jako jeden z pohledu managementu i připojených zařízení – včetně automatického load balancingu) kapacita propojení 10/20Gbps,
- software podporující CLI – SSH (podobný IOS), WEB a SNMP management,
- podpora VLAN (min. 255), Private VLANs,
- 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 další bezpečnostních/provozních funkcí jako např. DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection, IP source guard, MAC Address Notification apod.,
- podpora Ipv4 a Ipv6,
- záruka 60 měsíců.



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

### Minimální požadavky na PoE switche – ostatní lokality:

- 8ks – Switch s porty 8 Ethernet 10/100/1000 PoE,
- Přepínací kapacita: 20 Gbit/s
- Velikost tabulky adres: 16000
- Počet VLAN: 4000
- Vyhrazená kapacita pro PoE: 124W
- Statické L3 přepínání
- Montovatelné do 19“ rozvaděče
- Správa pomocí protokolů: SNMP 1/2c/3, RMON 1/2/3/9, HTTP/HTTPS, Telnet, CDP
- Záruka: 60 měsíců

#### Popis řešení:

*Pro řešení požadavků VS-02 dle zadávací dokumentace nabízíme ucelené řešení firmy Cisco System realizované na centrálním kontroleru WLC 2504 Wireless Controller spolu s 14 kusy Access Pointů Cisco AIR-CAP1602I-E-K9 802.11a/g/n Ctrlr-based AP Int Ant E Reg Domain.*

*Nabízené řešení nabízí maximální komfort a jednotnou konfiguraci WiFi přístupu na stanovištích ZZS.*

*Požadavek na PoE switch (1ks) pro lokalitu Pardubičky bude řešen Switchem Cisco 2960S, který plně splňuje uvedené požadavky.*

*Požadavek PoE switchů na výjezdové lokality bude řešen samostatným PoE Switchem SG 300-10MP 10-port nabízejícím požadované vlastnosti a potřebný výkon PoE na všech portech.*

*Nabízené řešení plně splňuje požadavky dle zadávací dokumentace.*

### 1.14 VT-01: Vozidlová GPS

Zadavatel požaduje dodat vozidlové GPS s těmito vlastnostmi a parametry. Zajištění montáží vozidlových GPS ze strany Uchazeče není Zadavatelem požadováno. Zadavatel si zajistí montáže a instalace do vozidel sám.

- 1) Požadavky na vozidlovou jednotku – obecné vlastnosti jsou tyto:
  - a) kompaktní zařízení, u kterého není SIM karta uživatelsky přístupná
  - b) zařízení musí obsahovat GPS přijímač a GSM komunikátor s podporou komunikace GPRS
  - c) musí být monitorování napětí palubní sítě
  - d) je požadována národní nebo Evropská homologace

#### Popis řešení:

*GPS jednotka je kompaktního rozměru 30x90x105mm. Zařízení se instaluje tak, že ani ono ani SIM karta není běžně dostupná. Součástí je GPS i GSM modul, přičemž GSM modul zajišťuje GPRS komunikaci v privátním APN. Jednotka, kromě jiných údajů detekuje a pomocí SW Sledování vozidel na dispečinku vizualizuje napětí palubní sítě. Jednotka disponuje Evropskou homologací E8, vystavenou Ministerstvem dopravy ČR.*

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

- 2) Požadavky na vozidlovou jednotku – ukládání záznamů jsou tyto:
- a) ukládání záznamů do vnitřní paměti s kapacitou min. na 3 měsíce provozu
  - b) vnitřní paměť musí uchovat uložená data i při odpojení napájení
  - c) nastavitelná kritéria pro ukládání dat do vnitřní paměti (ujetá vzdálenost, čas a jejich kombinace)
  - d) ukládání všech provozních dat včetně stavů/režimů posádky (pokud se zadávají)
  - e) možnost změny intervalu ukládání (např. při jízdě s majákem)
  - f) funkce „černé skříňky“, tedy ukládání dat do vnitřní paměti s krokem 1 vteřina (trvale při provozu vozidla) s kapacitou min. na 1 týden provozu (pro případ analýzy havárie vozidla)
  - g) automatické a průběžné odesílání dat na dispečink

### Popis řešení:

*Vozidlová jednotka (vnitřní paměť) v případě potřeby bezpečně pokryje min. 3 měsíce provozu vozidla. Ve chvíli opětovného připojení do sítě (privátního APN) data automaticky přenesou do databáze dispečinku. Uložená data uchová i v případě odpojení napájení. Frekvence ukládání dat je nastavitelná, přičemž lze nastavit i tzv. režimy odesílání, kdy v závislosti např. na zapnutí majáku může jednotka změnit automaticky frekvenci a začít posílat častěji, než při jízdě bez výstražného zařízení. Provozní data vč. režimů posádky nebo statusů (pokud se zadávají) se ukládají rovněž do vnitřní paměti i do DB dispečinku, odkud s nimi lze pracovat v tzv. offline pohledu SW Sledování vozidel. Další funkcí jednotky je tzv. černá skříňka, kdy se data v intervalu až 1 vteřina ukládají do samostatné části interní paměti a odtud je může kvalifikovaný servisní technik pomocí servisního kabelu a tabletu vyčíst např. v případě nehody, kdy jsou data s takovou frekvencí/četností nutná pro analýzu nehody. Za běžného provozu se data z vnitřní paměti (mimo černou skříňku) přenášejí průběžně, online, automaticky do databáze dispečinku. V případě výpadku spojení se ukládají pouze do vnitřní paměti a po jeho opětovném navázání se data chybějící v databázi automaticky okamžitě dostávají.*

- 3) Požadavky na vozidlovou jednotku – update jsou tyto:
- a) schopnost změny parametrů po kabelu a také „over air“
  - b) schopnost změny firmware po kabelu a také „over air“

### Popis řešení:

*Veškerý upgrade vozidlové jednotky, firmware, konfigurace či jiné změny nastavení (změny parametrů) lze u každé vozidlové jednotky provádět jak vzduchem, tak pomocí servisního kabelu.*

- 4) Požadavky na vozidlovou jednotku – rozhraní jsou tyto:
- a) binární vstupy pro připojení na vozidlo (zapalování, maják, dveře a další)
  - b) rozhraní pro připojení terminálu pro identifikaci řidiče
  - c) rozhraní pro připojení stávajícího externího navigačního zařízení Garmin, řady Nüvi 765

### Popis řešení:

*Nabízené GPS vozidlové jednotky umožňují souběžné připojení až 5ti binárních vstupů. Dále je možné připojit externí periferie pro identifikaci řidiče, jako např. Car Terminal nebo Car Ident (nejsou požadovány a nejsou předmětem dodávky). Zároveň lze připojit externí navigační zařízení, buď typu Garmin Nüvi 765 nebo nově navigační zařízení s OS Android a aplikací FleetOnBoard, které je*

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

součástí této nabídky.

- 5) Požadavky na vozidlovou jednotku – řízení příkonu jsou tyto:
- řízení příkonu podle stavu vozidla – přechod do režimu spánku při neaktivitě vozidla
  - možnost přechodu do aktivního stavu na základě externí události (např. otevření dveří)

Popis řešení:

Jednotka umožňuje nastavení přechodu do režimu spánku při definované neaktivitě vozidla. Odběr za provozu je cca 80mA, v režimu spánku je to cca 5mA. Probuzení do aktivního stavu je obvykle právě na základě otevření dveří či na základě jiného zvoleného impulsu. Probuzení před vlastním začátkem jízdy umožňuje zkvalitnit polohová data a detekci dalších vstupů dřív, než začne vlastní výkon vozidla.

- 6) Následující tabulka uvádí popis základních požadovaných funkcionalit na komunikaci pro vozidlové jednotky minimálně v rozsahu:

Poz.	Popis
1	<p><u>Typ komunikace</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>GSM v režimu minimálně GPRS</li> <li>komunikace přes privátní APN, bez vazby na veřejný internet</li> </ol> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p>GSM modul vozidlové jednotky zajišťuje přenos polohových i dalších záznamů z vozidla formou datových GPRS přenosů, v prostředí privátního APN. Tím se zvyšuje především bezpečnost přenosu.</p>
2	<p><u>Požadavky na funkčnost</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>zajištění trvalé a obousměrné komunikace přes GPRS</li> <li>schopnost bezobslužného a průběžného stahování dat bez zbytečné duplikace datového toku</li> <li>zajištění přenesení 100% dat z vozidlové jednotky na dispečink - odolnost proti dočasné ztrátě komunikace (požadujeme stručně popsat použitou metodu)</li> <li>detekce přihlášení vozidlové jednotky do sítě zahraničních operátorů, možnost parametrizace (např. zakázat přihlášení a posílání zpráv na dispečink)</li> </ol> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p>Veškerá komunikace probíhá přes GPRS. Server je schopen vyhodnocovat rozdíl mezi daty v databázi a daty ve vozidle. Na základě detekce stahuje vždy jen rozdílová, tzn. dosud nepřenesená data. Stejně opatření zajišťuje, že i při výpadku komunikace budou dodatečně přenesena „všechna“ data. Roaming v síti zahraničního operátora lze povolit, zakázat nebo omezit na vybrané operátory dle specifikace zákazníka.</p>

Tabulka 4: Vozidlové jednotky (komunikace) – základní požadované funkcionality

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

### 1.15 VT-02: Tablet posádky

Pro zajištění Mobilního zadávání dat o výjezdech/pacientech (dále jen MZD) lékaři a zdravotníci v terénu je požadováno vybavit ZZS PAK přenosnými mobilními zařízeními (dále jen „Tablety“).

**Je požadováno dodat celkem 30 mobilních zařízení pro ZZS PAK včetně pouzdra.**

Není požadována dodávka dokovacích zařízení pro tablety, kabeláže do vozidel jsou součástí položky VT-04.

Součástí dodávky musí být licence veškerého SW na tabletu, který je potřeba pro provoz navrhovaného řešení. Licence pro mobilní zadávání dat pro tablety musí být součástí subsystému IS pro mobilní zadávání dat v rámci položky IS -03.

#### Požadované parametry Tabletů:

- a) dotykový displej o velikosti minimálně 10“
- b) možnost ovládání prostřednictvím klávesnice – je možné provedení pevné i přídavné klávesnice
- c) min. kapacita HDD 64GB, požadována technologie SSD, min 2GB RAM
- d) integrovaná GPS, Wi-Fi a Bluetooth
- e) modem GPRS/UMTS/HSPDA 100% kompatibilní pro provoz aplikace mobilního sběru dat MZD
- f) minimální doba provozu na baterie 6 hodin
- g) maximální hmotnost 2,5kg
- h) min 1x USB port
- i) konektor pro dokovací stanici
- j) OS 100% kompatibilní pro aplikace mobilního sběru dat
- k) pracovní teplota min. od 5°C do 35°C
- l) minimální požadované testy na odolnost přístroje:
  - i) krytí přístroje: min. IP52
  - ii) odolnost: MIL-STD 810G

#### Popis řešení:

- a) *Navržený tablet Panasonic FZ-G1 s velikostí displeje 10,1“. Systém umožňuje ovládání pomocí dotyku prsty a to až 5 současných doteků, nebo perem.*
- b) *Tablet využívá SW klávesnici a má možnost připojení HW klávesnice pomocí rozhraní USB.*
- c) *Tablet je vybaven SSD diskem o velikosti 128GB a operační paměť 4GB.*
- d) *Tablet je vybaven moduly pro wifi WLAN 802.11(AGN), Bluetooth v4.0 a GPS modulem SiRFstarIII.*
- e) *Tablet je osazen modemem Gobi Mobile Broadband umožňující komunikaci přes GPRS/UMTS/HSPDA a který je plně kompatibilní s aplikací mobilního sběru dat EKP.*
- f) *Výrobce uvádí minimální dobu provozu baterie 7 hodin.*
- g) *Hmotnost tabletu je cca 1,1 kg.*

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

- h) *Tablet je vybaven 1x USB portem.*
- i) *Tablet má konektor pro dokovací stanici.*
- j) *OS Win 8 instalovaný na tabletu je plně kompatibilní s aplikací mobilního sběru dat EKP.*
- k) *Tablet má výrobcem stanovené provozní teploty od -20 °C až do 60 °C.*
- l) *Tablet je certifikován a plní normu MIL-STD-810 a IP65.*

### Požadavky na tiskárnu:

Pro tisk záznamů je požadováno zajistit ve vozidle inkoustovou tiskárnu, která musí být instalována dle platných předpisů a norem.

### Je požadováno dodat celkem 30 ks tiskáren do vozidel pro ZZS PAK včetně jejich montáže.

Tiskárna musí splňovat následující parametry:

- a) tisk ve formátu A4 (210 x 297 mm) a A5 (148 x 210 mm)
- b) schopná provozu na 12-16V (součástí dodávky musí být auto adaptér)
- c) zásobník papíru
- d) mobilní – tj. kromě USB připojení kabelem nabízí i zajištění bezdrátového připojení s tabletem a obsahuje baterii pro provoz bez připojení ke zdroji el. Energie

### Popis řešení:

- a) *Navržená tiskárna HP OfficeJet 100 umožňuje tisk ve formátech A4; A5; A6; B5 (JIS); C6; DL.*
- b) *Tiskárna je schopná provozu na 12-16V (součástí dodávky je i auto adaptér)*
- c) *Tiskárna má zásobník na 50 listů formátu A4*
- d) *Tiskárna disponuje rozhraním Bluetooth 2.0 + EDR a USB 2.0. Součástí dodávky je i baterie.*

## 1.16 VT-04: Vozidlová LAN s konektory

Pro používání tabletů, tiskáren ve vozidlech ZZS PAK je **požadováno vybavit 46 ks vozidel potřebnou kabeláží, konektory, úchyty tiskárny, 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 PAK.

Aktivní komponenty vozidlové LAN musí mít homologaci pro provoz ve vozidlech.

Je požadováno vytvoření funkčního prototypu zástavby ve vozidle pro ověření funkčnosti, optimální ergonomie používání tabletů a tiskáren a zajištění bezpečnosti.

Požadované položky a parametry vozidlové zástavby a kabeláže:

- a) Kabeláž pro zajištění propojení tiskárny s Tabletem USB kabelem

### Popis řešení:

*Kabeláž pro zajištění propojení tiskárny s Tabletem USB kabelem je součástí dodávky.*

- b) Nepřetržitě napájení tabletu a tiskárny ve vozidle

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

### Popis řešení:

*Nepřetržitě napájení tabletu a tiskárny ve vozidle bude řešeno adaptéry.*

- c) Konektor pro ethernetové připojení (RJ45)

### Popis řešení:

*Bude řešeno převodníkem USB – RJ45*

- d) Rozšíření tabletu o min 1x sériový port a 2x USB port

### Popis řešení:

*Bude řešeno pomocí USB rozbočovače a převodníku USB – sériový port*

### 1.17 VT-05: Navigační přístroj

Pro zajištění navigace vozidel v terénu a datovou komunikaci s IS pro OŘ je požadováno vybavit ZZS PAK navigačním přístrojem, včetně SW licencí pro navigaci a komunikaci s IS pro OŘ a montáže zařízení do vozidel.

**Je požadováno dodat celkem 50 přístrojů pro do vozidel ZZS PAK.**

Požadované parametry na HW navigačních přístrojů:

- a) Dotykový displej o velikosti minimálně 7“
- b) Držák přístroje nesmí být umístěn na čelním skle z důvodu narušení zorného pole řidiče. Uchazeč navrhne řešení, které bude odsouhlaseno v rámci Prováděcího projektu.

### Popis řešení:

*Součástí nabídky je navigační zařízení se 7“ multi touch displejem. Držák přístroje bude zvolen takový, který je určen k pevné montáži na palubní desce. Umístění bude odsouhlaseno v rámci prováděcího projektu.*

Požadované parametry na SW Navigačních přístrojů:

- a) Operační systém
- b) Navigační SW
- c) Aplikace pro zadávání statusů o výjezdu
- d) Obousměrná komunikace s IS OŘ pomocí textových zpráv
- e) Vizualizace dalších posádek na stejném zásahu
- f) Zobrazení čísla posádky a zobrazení čísla zásahu
- g) Doručení cíle od dispečerky (a) se zobrazením cíle v mapě nebo volitelně automatické spuštění navigace

### Popis řešení:

*Navigační přístroj obsahuje operační systém Android a navigační SW Sygic. Součástí je dále aplikace FleetOnBoard, která umožňuje další požadované funkce – zadávání statusů, obousměrnou komunikaci s dispečinkem pomocí textových zpráv, vizualizaci spolupracujících posádek téhož provozovatele aplikace, zobrazení čísla posádky i čísla řešeného zásahu.*

Přístroj musí být kompatibilní s již používanými GPS vozidlovými jednotkami a synchronizace polohy v

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

navigaci s používanou GPS vozidlovou jednotkou.

### Popis řešení:

*Navigační zařízení lze připojit i k dnes používaným GPS vozidlovým jednotkám v síti ZZS PK. Vlastní pozice v navigaci je synchronizována s GPS jednotkou a tudíž i s polohou v SW, kterou vidí dispečer. Pro účely synchronizace je také v časovém razítku statusů ve FleetOnBoard uváděn čas nikoliv nastavený v HW zařízení, ale čas synchronizovaný s dispečinkem.*

### 1.18 IS-01: HW kompletně

V rámci realizace předmětu plnění uchazeč zajistí dodávku a implementaci technologické IT infrastruktury s odpovídající kapacitou včetně dostatečné rezervy, která zajistí zvýšení dostupnosti poskytovaných služeb/aplikací a snížení (minimalizace) doby výpadku služeb/aplikací nového systému. Technologická IT infrastruktura musí zajistit funkci IS OŘ, jeho modulů a virtualizovaných desktopů ZOS.

Dodávka musí zahrnovat tyto základní části infrastruktury:

- Servery pro virtualizační platformu
- Diskové úložiště

### Popis řešení:

*Základními vlastnostmi navrženého řešení je vysoká dostupnost a maximální virtualizace klíčových serverů a technologií a bezproblémového zařazení do stávající infrastruktury ZZS PaK. Navržené řešení plně odpovídá požadavkům uvedeným v zadávací dokumentaci.*

*Navržené řešení předpokládá realizaci virtualizovaného prostředí s odděleným management serverem pro VMWare vCentre. Vlastní virtualizace bude realizována na dvou dostatečně výkonných virtualizačních serverech ESX a diskovém poli s redundantními storage procesory. Tato infrastruktura je navržena na systémech firmy DELL s 5-ti letým ProSupportem – Mission Critical 4hod.*

*Zálohovací proces bude ukládat zálohy veškerých hostovaných virtuálních serverů na připojený NAS (Network Attached Storage). Navržený NAS bude umožňovat v případě fatálního výpadku primárního diskového úložiště možnost spuštění zálohovaných image kritických serverů prostřednictvím připojení iSCSI tak, aby byla zaručena maximální dostupnost celého systému.*

#### 1.18.1 Servery pro virtualizační platformu

Dodávka bude obsahovat jeden server pro centralizované řízení a (min. 3) virtualizační servery, a to s následující konfigurací:

1) **Server pro centralizované řízení** (1 ks) v minimální požadované konfiguraci:

- 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 196 GB),
- c) L3 cache – min. 15MB,
- d) HDD 2x 300 GB s možností RAID1,
- e) 2x 10Gb Ethernet, 2x SFP+ Direct Attach Twinaxial Cable délka 5m
- f) redundantní napájení (2 zdroje),

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

- g) výrobcem certifikovaná podpora pro XenServer, Hyper-V, Vmware,
- h) provedení – rack 19“ včetně sady na uchycení do rozvaděče,
- i) Záruka 60 měsíců

### Popis řešení:

*Server pro centralizované řízení bude realizován serverem firmy DELL řady PowerEdge R620, v konfiguraci která zcela splňuje požadavky zadavatele a díky servisu DELL zajišťuje jeho maximální dostupnost.*

*Jelikož se bude jednat o samostatný server, bude osazen dvěma disky 300GB SAS RAID1. Server disponuje jak rozhraním 1Gbps tak 10Gbps a je vybaven technologií Integrated Dell Remote Access Controller 7 (iDRAC7) pro vzdálenou správu.*

*Záruka 5let typu ProSupport - Mission Critical 4hod*

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

- a) 2x CPU 8 core 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) 128 GB RAM (rozšířitelná na 196 GB),
- c) L3 cache – min. 15MB,
- d) HDD 2x 146 GB s možností RAID1 nebo boot z SD karty – min 2GB (interní flash úložiště pro instalaci hypervizoru),
- e) 2x 10Gb Ethernet, 2x SFP+ Direct Attach Twinaxial Cable délka 5m
- f) redundantní napájení (2 zdroje),
- g) výrobcem certifikovaná podpora pro XenServer, Hyper-V, Vmware,
- h) provedení – rack 19“ včetně sady na uchycení do rozvaděče,
- i) Záruka 60 měsíců

### Popis řešení:

*Virtualizační servery budou realizovány servery firmy DELL PowerEdge R720. Navržený server DELL PowerEdge R720 je v požadované konfiguraci a zcela splňuje požadavky zadavatele a díky servisu DELL zajišťuje jeho maximální dostupnost.*

*Servery jsou osazeny síťovým rozhraním jak na technologii Gigabit ethernet, tak také TenGigabitethernet. Pro pokročilou vzdálenou správu jsou servery vybaveny technologií Integrated Dell Remote Access Controller 7 (iDRAC7).*

*Záruka 5let typu ProSupport - Mission Critical 4hod.*

### 1.18.2 Diskové úložiště

- (1) Diskové úložiště je požadováno dodat v konfiguraci s minimální kapacitou 4TB (RAID10) iSCSI se dvěma storage procesory a dvěma zdroji napájení a připojení technologií 10GigabitEthernet.
- (2) Obecné požadavky jsou uvedeny níže:



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

Konfigurace	Specifikace – minimální požadavek zadavatele
Systém	Diskové pole typu IP SAN
Přenosová technologie, protokol	Ethernet, iSCSI
Front-End konektivita	Min. 2 Storage procesory Základní konektivita: Min. 1 Storage procesory; základní konektivita min. 1x iSCSI 10GbE na každý Storage procesor.
Cache	Min. 4 GB na každý Storage Procesor, zálohovaná baterií
Diskový subsystém	Osaditelnost min. 24 HDD na každý diskový box
Instalovaná disková kapacita	Min. 10 TB neformátované kapacity použitím HDD SAS 10k rpm
RAID	Systém musí podporovat tyto RAID standardy RAID-5, RAID-6, RAID-10, RAID-50 Podpora globálních hot-spares
Software – požadovaný v dodávce	Software pro úplnou konfiguraci, management a monitorování Software pro tvorbu snapshotů/snapklonů (podpora Hyper-V, SQL Server, Exchange, VMWare), min. 512 snapshotů/volume Software pro on-line replikace Software pro podporu TieredStorage Software pro zajištění ThinProvisioning Software pro tvorbu VolumeGroups
Zajištění vysoké dostupnosti	Online migrace dat/svazků mezi storagepools Online migrace dat/svazků mezi diskovými poli Upgrade konektivity, storage procesorů, rozšíření kapacity nebo výměna HDD musí být proveditelná za chodu, bez výpadku pole a bez ztráty konektivity připojených serverů
Management	GUI prostřednictvím web-browseru Dedikovaný port pro management CLI via SSH a Telnet

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

Certifikace	Vmware, Windows, Xen Microsoft Simple SAN HW WSS provider, HW VDS provider a MultiPath support v ceně Zajištění správy SAN pomocí Microsoft StorageManager for SAN
Další vlastnosti	Aktualizace firmware zdarma po dobu supportu/záruky
Záruka	Min. 60 měsíců.
Způsob provádění záručního servisu	Jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch v ČR, servisní středisko pokrývající min. území Pardubického kraje, možnost sledování servisních reportů prostřednictvím Internetu.

Tabulka 5: Diskové úložiště

### Popis řešení:

Úložiště bude realizováno diskovým polem DELL EqualLogic řady PS6xxx 10Gbps iSCSI. DELL EqualLogic řady PS6xxx je v požadované konfiguraci a plně splňuje požadavky zadavatele.

Řada EqualLogic PS umožňuje spojení polí do jedné skupiny SAN, přičemž v jedné skupině může být až 16 členů.

Záruka 5let typu ProSupport - Mission Critical 4hod.

## 1.19 IS-02: Databáze, virtualizace, replikace SW

V této kapitole jsou definovány požadavky Zadavatele na tyto dvě oblasti:

- a) Systémový software pro provozování virtuálních serverů a databáze

### Popis řešení:

Klíčovými vlastnostmi navrženého řešení je vysoká dostupnost a plná virtualizace všech klíčových prostředků – serverů, síťové infrastruktury i datového úložiště. Vysoká dostupnost služeb je umožněna virtualizací prostředků. Serverová virtualizace bude zajištěna virtualizační sadou VMware vSphere v edici Essentials Plus.

Pro databázové systémy jednotlivých systémů/subsystémů budou využity standardní SQL databáze jako je ORACLE a MS SQL Server.

- b) SW pro virtualizaci desktopů

### Popis řešení:

Virtualizovaná infrastruktura bude sloužit nejenom k provozu serverů ale také jako platforma pro provoz virtuálních desktopů operátorů Operačního střediska. Řešení je nabízeno jako rozšíření (AddOn) VMware Horizon View.

### 1.19.1 Požadavky na systémový software (SW)

Zadavatel požaduje dodat systémový SW minimálně s těmito vlastnostmi:

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

- a) Systémový SW musí licenčně a funkčně zajišťovat kompletní jednotnou platformu pro provozování virtuálních serverů a desktopů, umožňující jejich efektivní centralizované vytváření, správu serverů, desktopů i aplikací v lokálních i WAN sítích.

### Popis řešení:

*Bude použit virtualizační software VMware Essentials Plus kit, s rozšířením VMWare Horizon View, který vyhovuje požadavkům zadání.*

- b) Systémový SW musí obsahovat všechny potřebné databázové licence pokrývající s dostatečnou rezervou provoz informačního systému.

### Popis řešení:

*V rámci řešení budou dodány licence databázových serverů Oracle a Microsoft SQL, které jsou navrženy tak, aby pokrývaly s dostatečnou rezervou provoz informačního systému.*

- c) Systémový SW musí obsahovat veškeré potřebné licence serverových operačních systémů (neomezený počet Windows serverů na každém virtualizačním nódu).

### Popis řešení:

*Pro instalaci Windows aplikací bude součástí dodávky 3 licence Windows Server 2012 Datacenter OEM pro 3 ESX servery, což umožní neomezený počet virtuálních instancí na serveru se dvěma procesory. Ostatní operační systémy typu Linux potřebné pro provoz navrženého řešení budou součástí dodávky a jedná se o produkty pod kontraktem nebo GNU licencí.*

- d) Systémový SW musí obsahovat i klientské licence pro připojení do koncových pracovních stanic dispečinku a výjezdových základen a přenosných tabletů do domény Windows2012. Typ klientské licence je preferován z důvodu způsobu práce typ DEVICE.

### Popis řešení:

*Nabídka obsahuje celkem 47 (8dispečer+9výjez+30tablet) licencí Windows2012 typu CAL DEVICE. Uvedený počet licenčně pokrývá potřebné licence pro koncové pracovní stanice dispečinku a výjezdových základen a přenosných tabletů do domény Windows2012.*

- e) Software pro virtualizaci prostředí musí splňovat minimální pokrytí potřebného počtu fyzických serverů s 1-2 CPU v následující konfiguraci:

- a. podpora operačních systémů – Windows, Linux,
- b. HA funkcionalita zajišťující vysokou dostupnost libovolné aplikaci provozované na virtuálním stroji, chránící aplikace bez dalších řešení pro obnovu po selhání,
- c. automatická detekce selhání serveru,
- d. automatizované monitorování dostupnosti fyzických serverů,
- e. detekce selhání serveru a iniciace restartování virtuálního stroje bez jakéhokoliv lidského zásahu,
- f. funkcionalita pro zálohování a obnovu virtuálních strojů, které využívá funkce ukládání záloh a doplňuje existující řešení ochrany dat v oblasti zálohování a archivace na pásky,
- g. podpora live migrace virtuálního stroje z jednoho fyzického serveru na jiný,

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

h. podpora výrobce (update/upgrade/support) min. 3 roky.

### Popis řešení:

Požadované vlastnosti uvedené výše (a. – h.) zcela splňuje VMware Essentials Plus kit, který nabízíme pro řešení virtualizace na nabízené 3 fyzické servery se dvěma CPU.

- f) Systémový SW musí obsahovat licence software pro řešení zálohování virtuálních serverů na všech virtualizačních nodech (1-2 CPU) s následujícími rozšířenými vlastnostmi:
- zálohování včetně deduplikace a komprese,
  - zálohování a replikace dat včetně celých virtuálních serverů s technologií, která umožňuje ověřit zálohu virtuálního systému a informovat o případné nekonzistenci,
  - zajištění replikace virtuálních strojů na jiného virtuálního hostitele,
  - granulární obnova libovolné virtualizované aplikace, zejména Active Directory, systémových souborů, MS SQL,
  - podpora Windows 2000 a vyšší, Linux, FreeBSD,
  - zajištění spuštění virtuálního stroje přímo ze zálohy bez nutnosti obnovy virtuálního stroje,
  - zálohování on-line – bez zastavení virtuálního stroje,
  - čtení dat z úložišť musí probíhat po SAN (tzv. serverless backup).

### Popis řešení:

Požadované vlastnosti uvedené výše (a. – h.) plně splňuje produkt Veeam Backup pro VMware.

### 1.19.2 SW pro virtualizaci desktopů

Požadovaný SW virtualizaci desktopů musí splňovat následující vlastnosti:

- 10 licencí pro virtuální desktopy,
- centralizovaná správa,
- automatické vytváření a nasazování nových desktopů,
- škálovatelnost a vysoká dostupnost,

#### **Integrovaná virtualizace a doručování aplikací:**

- 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.,
- Licence pro OS virtualizovaných desktopů 8ks (např. Windows VDA).

### Popis řešení:

Požadavky uvedené výše nabízíme řešit 10 licencemi VMware Horizon View (1xVMware Horizon View Add-On: 10 pack) provozované na platformě VMware Essentials Plus s centralizovanou správou – vCentre.

## 1.20 IS-03: Informační systém – vývoj a integrace

V následujících kapitolách jsou definovány požadavky na jednotlivé subsystemy IS OŘ.

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

### 1.20.1 Subsystem pro operační řízení (dále jen SOŘ)

#### 1) **Obecné požadované vlastnosti systému:**

- a) uživatelsky jednoduchá obsluha, jednotné uživatelské rozhraní,
- b) jednoznačný přehled o stavu jednotlivých výjezdových skupin,
- c) událostně orientovaný přístup, jasné zobrazení vazeb (událost, výjezdová skupina, pacient),
- d) ergonomické zobrazení – vhodná velikost a barevné provedení uživatelského interface,
- e) on-line zálohování dat,
- f) failover architektura (odolná na výpadek serveru),
- g) velká rychlost odezev systému,
- h) logování činností obsluhy včetně jejich změn,
- i) omezení důsledků lidské chyby – dodržení časových posloupností a zákonitostí vyplňování pro vyloučení nepravděpodobných nebo nemožných operací.

#### Popis řešení:

*Navržené řešení tyto požadavky plně uspokojuje.*

#### 2) **Subsystem Operační Řízení – základní požadované vlastnosti** – základní funkčnost subsystému IS OŘ musí podporovat alespoň následující:

- a) příjem tísňové výzvy – pro náhradní způsob příjmu tísňového volání, pro období odstávky nebo výpadku systému NSPTV v rámci projektu NIS IZS
- b) předání informací o výzvě do seznamu čekajících výzev,
- c) předání výzvy vybrané výjezdové skupině prostřednictvím signalizace na stacionární PC s tiskovým výstupem a s audio výstupem, na mobilní telefony výjezdových skupin, na radiostanice posádek (PEGAS i analog dle nastavení v systému) a zasláním výzvy do vozu a zároveň na koncové zařízení systému mobilního zadávání, případně verbálně – vysílačkou, mobilem,
- d) sledování aktuálního průběhu řešení události prostřednictvím tzv. statusů – stavů výjezdové skupiny
- e) online přístup do databáze uskutečněných událostí,
- f) vedení požadované evidence,
- g) generování základních rutinních sestav, tj. deníku dispečera, přehledu výjezdů apod.,
- h) událostně orientovaný přístup,
- i) sériový procesní režim.

#### Popis řešení:

*Navržené řešení plně řeší všechny uvedené požadavky.*

- 3) **Popis funkcionalit** – existují oddělená pracoviště pro zajištění příjmu tísňové výzvy (call-taking/NSPTV) a pro operační řízení. Kvalifikace operátorů na pracovišti call-takingu (NSPTV) i dispečinku bude ovšem stejná, což zajistí v případě potřeby možnost dynamicky reagovat na kolísání zatížení na jednom či druhém úseku. To ovšem znamená, že jakékoliv úplné hybridní

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

pracoviště musí být vybaveno tak, aby na něm bylo možné bez nutnosti zásadních úprav nastavení vykonávat obě tyto role, vždy právě jednu z nich. Dispečeri ZZS PAK řídí provoz výjezdových skupin umístěných na výjezdových základnách rozprostřených na celém území Pardubického kraje. Výjezdové základny jsou umístěny tak, aby zajistily včasné pokrytí celého území Pardubického kraje.

### Popis řešení:

*Navržené řešení umožňuje provoz v uvedeném režimu.*

- 4) Následující tabulka uvádí popis základních požadovaných funkcionalit subsystému pro operační řízení (SOŘ) minimálně v rozsahu:

#	Popis
1	<p><u>Příjem tísňové výzvy</u></p> <p>Pro náhradní způsob příjmu tísňového volání, pro období odstávky nebo výpadku systému NSPTV v rámci projektu NIS IZS.</p> <p>Při příjmu tísňové výzvy musí SOŘ nabídnout operátorům podporu pro co nejefektivnější vyhodnocení události:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) identifikaci volajícího (telefonní číslo, případně také vlastníka telefonní stanice, pokud volá z pevné linky)</li><li>b) lokalizaci volajícího (ať volá z pevné linky nebo z mobilního telefonu) s využitím vlastní technologie vytěžování informací z příchozího hovoru v případě výpadku služeb NSTPV a přeměrování hovoru z VTS do IS pro OŘ mimo systém NSTPV.</li><li>c) lokalizaci události za podpory registru adresních bodů, databáze zájmových bodů a se zajištěním lokalizace události přímo výběrem místa v mapě. Systém zajistí pro případ výskytu problematických adres (nové adresy, chyby v registrech apod.) označení a zadání takovýchto adres do samostatného seznamu vedeného v rámci SOŘ a v případě pokusu call-takera o zadání takovéto adresy SOŘ nabídne převzetí takovéto adresy do záznamu příjmu tísňové výzvy. Zajištění převzetí adresy i z jiné části SOŘ (historie hlášení, historie volání, záznamu jiné akce apod.). Zajištění smazání celé adresy ve formuláři příjmu tísňové výzvy celou adresu najednou jedním úkonem.</li></ul> <p>Implementace SOŘ musí po přechodnou dobu zachovat již existující příjem událostí přicházejících na stávající tísňové linky a to včetně stávajících dostupných funkcí (identifikace, lokalizace atd.).</p> <p>Na základě případné korespondence telefonního čísla nebo adresy bude subsystém SOŘ informovat operátora při příjmu tísňové výzvy o případných předchozích událostech řešených s tímto volajícím (s možností přiřadit takovému kontaktu komentář dostupný při řešení budoucích výzev).</p> <p>SOŘ musí zajistit operátorovi dále událost klasifikovat pomocí uživatelsky definovaných klasifikačních schémat a na základě přidělené klasifikace musí být automaticky nabídnuta indikace a priorita události, určení typu prostředku, každou z těchto nabídnutých položek může operátor změnit. Ke každé události operátor uvede požadovaný počet prostředků a poté událost zařadí do seznamu čekajících událostí určených k obsluze dispečery (sériový procesní model). Systém automaticky doplní doporučenou spádovou výjezdovou základnu, případně sekundární spádovou základnu, a to na základě konfigurovatelné databáze</p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
	<p>spádovostí výjezdových základen.</p> <p>Na základě případné korespondence telefonního čísla nebo adresy bude subsystém SOŘ informovat operátora při příjmu tísňové výzvy o případných předchozích událostech řešených s tímto volajícím (s možností přiřadit takovému kontaktu komentář dostupný při řešení budoucích výzev).</p> <p>SOŘ musí zajistit operátorovi dále událost klasifikovat pomocí uživatelsky definovaných klasifikačních schémat a na základě přidělené klasifikace musí být automaticky nabídnuta indikace a priorita události, určení typu prostředku, každou z těchto nabídnutých položek může operátor změnit. Ke každé události operátor uvede požadovaný počet prostředků a poté událost zařadí do seznamu čekajících událostí určených k obsluze dispečery (sériový procesní model). Systém automaticky doplní doporučenou spádovou výjezdovou základnu, případně sekundární spádovou základnu, a to na základě konfigurovatelné databáze spádovostí výjezdových základen.</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Uvedené požadované funkcionality jsou standardní součástí nabízeného IS SOS – ať již se to týká identifikace volajícího, lokalizace volajícího, lokalizace události, požadovaného využití uživatelsky definovaných klasifikačních schémat včetně automatického doplnění indikovaných činností na základě vyplněné klasifikace (SOŘ.7, SOŘ.50), zařazení do fronty čekajících událostí. Upozornění na předchozí události podle volajícího i podle adresy i převzetí adresy z historie volání i možnost promazání adresní části hlášení jedním úkonem je v systému dostupné.</i></p> <p><i>Podporováno bude i zpracování události přicházejících se systému NSPTV a zpracování dat k identifikaci a lokalizaci volajícího při výpadku NSPTV, podporováno je i zpracování tísňových SMS od zdravotně postižených osob.</i></p> <p><i>Podporováno je i zpracování události přicházejících se systému TCTV 112 (příjem TV před zprovozněním NSPTV (formou datových vět a integrováno je i zpracování tísňových SMS od zdravotně postižených osob. (viz SOŘ.34)</i></p> <p>FUNKČNÍ TLAČÍTKA – SOŘ musí operátorovi zajistit při příjmu tísňové výzvy identifikaci a zadání informací o dalších činnostech, které je nutné realizovat (např. vyžádání spolupráce složek IZS – PČR, HZS, případně dalších složek – Horská služba, vodní ZS, potřeba vyslání Firstresponderů – AED, vyžádání přeshraniční spolupráce atd.), také tyto informace mohou být předvyplněné již dle zvoleného klasifikačního schématu. U každé z těchto jednotlivých činností musí systém zajistit, v případě nedefinování, také provedení předdefinované akce (např. odeslání SMS apod.) zároveň musí zajistit i zobrazení (evidenci) provedení akce a zobrazení informace o neprovedení akce</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Pro tyto účely byl navržen obecný mechanismus konfigurovatelných tlačítek popsanych v popsanych v katalogu požadavků SOŘ.10. Každé z tlačítek bude reprezentovat určitý směr pro předání informací (HZS, PČR atd.). Tlačítko může mít více stavů s různými významy a tyto stavu</i></p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
	<p>je možno konfigurací barevně odlišit. Vyřízení požadavků na předání informací bude následně v systému zaevidováno, a to tak, že automatické vyřízení požadavků bude evidováno také automaticky, vyřízení požadavku na předání informací uživatelem bude evidováno uživatelem (stisknutím tlačítka odpovídajícího příslušnému druhu předávaných informací).</p> <p>Pro řešení aktivace Firtresponderů je k dispozici tl AED ( viz SOŘ.13)</p> <p>FENOMÉNY SOŘ musí operátorovi zajistit označení specifických vlastností přijímané tísňové výzvy, např. TANR, TAPP, RES apod.</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p>Zachycení fenoménů SOŘ uvedeným způsobem je možné (viz SOŘ.11).</p> <p>Definovatelné skupiny – fenomény budou v IS ZZS realizovány formou zaškrtačích položek (checkbox) Fenomény, které se budou ve formuláři události uživatelům nabízet podle aktuální nabídky sestavené vedoucím dispečerem (aktuální nabídka bude sestavovaná z úplné sady fenoménů, každý fenomén bude možné aktivovat/naplánovat pro určitá datumová rozmezí, což umožní kromě aktuální aktivace fenoménu i naplánovat aktivaci skupiny na pozdější období). Uživatel bude mít možnost zaškrtnout fenomén z aktuální nabídky, v případě potřeby bude mít navíc možnost zařadit událost i do fenoménu, který není v aktuální nabídce (výběrem z celé sady platných fenoménů).</p> <p>Podle zařazení události do jednotlivých fenoménů je možné filtrovat události při jejich vyhledávání.</p> <p>V rámci náhradního způsobu příjmu tísňového volání musí IS OŘ zajistit funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vyžádaná asistence call-takera – SOŘ musí zajistit informování volného call-takera o vyžádání asistence při příjmu tísňové výzvy konkrétním call-takerem přijímajícím tísňovou výzvu.</li><li>• SOŘ musí zajistit založení výzvy call-takerem i v průběhu příjmu tísňové výzvy (nutné při NZO) s tím, že call-taker dále do záznamu doplňuje další upřesňující informace a zároveň SOŘ musí zajistit nad daným záznamem pracovat i dispečerovi pro zajištění požadovaných činností a vyslání sil a prostředků nutných pro realizaci akce.</li><li>• Zobrazení počtu připojených a volných operátorů, zobrazení počtu čekajících hovorů a odbavených volání celkem a jednotlivými operátory.</li><li>• SOŘ musí dále zajistit přiřazení hovoru k již evidované události a následné ukončení příjmu (událost je již řešena).</li></ul> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p>Funkcionalita pro uspokojení uvedených požadavků je v systému SOS dostupná.</p> <p>Zobrazení počtu připojených a volných operátorů, zobrazení počtu čekajících hovorů a odbavených volání celkem a jednotlivými operátory.</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p>Údaje pro zobrazení uvedených informací jsou v systému dostupné.</p> <p>Kromě výzev na tísňovou linku ZOS musí SOŘ integrovat příjem tísňových SMS od zdravotně postižených osob. Implementace SOŘ musí po přechodnou dobu zachovat již existující příjem událostí přicházejících formou datových vět ze systému TCTV 112. Tento systém bude</p>



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
	<p>následně nahrazen systémem NSPTV v rámci realizace NIS IZS. Zadavatel nepředpokládá změny ve stávající integraci s TCTV112.</p> <p><u>Popis řešení:</u>  <i>Podporováno bude i zpracování události přicházejících jak ze systému NSPTV a zpracování dat k identifikaci a lokalizaci volajícího při výpadku NSPTV lokálně, tak i před zprovozněním NSPTV přebírání dat z dosud používaného systému TCTV112. Podporováno je i zpracování tísňových SMS od zdravotně postižených osob.</i></p> <p>Operátoři ZOS kromě příjmu tísňových výzev evidují i objednávky sekundárních transportů. SOŘ tedy musí zajistit zadávání příjmu a správu požadavků na sekundární transporty vč. Repatriací a plánování času realizace těchto transportů.</p> <p>SOŘ musí také zajistit příjem a správu požadavků na další akce realizované prostředky ZZS (tj. např. zajištění zdravotnických asistencí při sportovních a kulturních a jiných akcích).</p> <p><u>Popis řešení:</u>  <i>Uvedené Požadavky na sekundární transporty a další požadované typy akcí jsou v systému SOS řešeny – viz SOŘ.18</i></p> <p>Aktivace systému HN (hromadné neštěstí).</p> <p><u>Popis řešení:</u>  <i>Aktivace systému HN je v nabízeném systému dostupná v oblasti Svolávání.</i></p>
2	<p><u>Operační řízení</u></p> <p>Dispečeri, kteří navazují na práci operátorů přijímajících tísňové výzvy, zajišťují zpracování událostí čekajících v seznamu nevyřízených událostí tak, že dané události přidělí potřebné prostředky ZZS PAK a řeší další požadované činnosti související s vyřízením tísňové výzvy (Firstresponder, vyžádání spolupráce složek IZS případně dalších potřebných složek atd.).</p> <p>SOŘ musí zajistit zobrazení všech událostí, jak čekajících na odbavení, tak již řešených událostí.</p> <p>Události ve frontě na výjezd jsou seřazeny a barevně odlišeny podle priority, tj. výzvy s nejvyšší naléhavostí jsou vždy nahoře (1 nejvyšší, 4 nejnižší).</p> <p>Při výzvě k výjezdu musí být výjezdová skupina automaticky informována prostřednictvím výzvy na mobilní telefony členů posádky (prozvonění, příp. potvrzení) a současně je odeslán text výzvy i do vozu včetně souřadnice místa zásahu (spolupráce se subsystémem sledování provozu vozidel) a do prostředků pro mobilní zadávání. V průběhu výjezdu potom SOŘ musí zajišťovat příjem a zpracování statusů z vozů, a to jak z důvodu evidence průběhu výjezdu, tak pro potřebu přehledu dispečera o stavu řešení jednotlivých událostí.</p> <p>Pro dokonalý přehled dispečerů musí SOŘ zobrazovat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) přehled všech výjezdových skupin s rozlišením jejich stavu</li> <li>b) přímý přehled o výjezdových skupinách spolupracujících v rámci jedné události v reálném čase</li> </ul>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
	<p>c) sledování a alertování anomálních stavů (např. překročení typické doby jednotlivých intervalů, nevyjetí vozidla z oblasti výjezdové základny po zadání statusu výjezd v nastaveném limitu apod.)</p> <p>d) zobrazení dostupných firstresponderů, dále zobrazení jejich vyslání a použití v místě události</p> <p>e) zobrazení informace o vytížení prostředku (v případě, pokud prostředek řeší dvě události (dva pacienti zároveň))</p> <p>SOŘ musí dispečerovi zajistit možnost přidělit prostředek, který je na cestě na místo jedné přidělené události do jiné události s prioritnějším stavem.</p> <p>Událost je z pohledu operačního řízení považovaná za vyřešenou automaticky po ukončení posledního výjezdu události.</p> <p>SOŘ musí zajistit evidenci dojezdových časů prvních prostředků na místo události v souladu s požadavky zákona o ZZS.</p> <p><u>Popis řešení:</u>  <i>Všechny uvedené požadavky systém OŘ SOS splňuje – blíže viz SOŘ.13, SOŘ.33, SOŘ.26, SOŘ.14, SOŘ.13, SOŘ.23, SOŘ.41, SOŘ.21,</i></p>
3	<p><u>Další oblasti</u></p> <p>V reálném čase musí SOŘ zajistit přehled o okamžitém zatížení systému a přehled o zatížení systému v dosavadním průběhu směny zobrazený měřitelnými veličinami (počet výjezdů jednotlivých výjezdových skupin, využitý čas, řešení dvou akcí jedním prostředkem apod.).</p> <p>Pro možnost zpětné analýzy situace ZZS PAK v určitém čase je nutné generování takových podkladů, které situaci výjezdových skupin ve vybraném čase přehledně prezentují.</p> <p>SOŘ 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. SOŘ v případě pokusu o založení posádky s již existujícím prostředkem musí upozornit na již existující prostředek a zajistit pouze editaci takovéhoho prostředku.</p> <p><u>Popis řešení:</u>  <i>Uvedené informace jsou systémem SOS poskytovány a požadované úkony je možné v SOŘ SOS zadávat a provádět – blíže viz SOŘ.20, SOŘ.33, SOŘ.62,SOŘ.47,SOŘ.61, ZAK.8</i></p>
	<p><u>Požadované vazby SOŘ na další subsystemy</u></p> <p><b>Systém sledování provozu vozidel:</b></p> <p>Zadavatel požaduje takovou provázanost SOŘ se subsystemem sledování provozu vozidel, která zajistí:</p> <p>a) odesílání souřadnic místa zásahu a textového popisu zásahu do vozů při výzvě k výjezdu včetně informace o „kvalitě“ souřadnic.</p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
4	<p>b) 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.</p> <p>c) zajištění dalšího doplnění a odeslání aktualizovaných informací ze SOŘ do vozidla v průběhu výjezdu</p> <p>d) předání souřadnic místa zásahu a textového popisu do NIS IZS u událostí označených spolupráce IZS, případně u událostí u kterých může být potenciální spolupráce předpokládána – definováno na základě klasifikace události</p> <p>e) příjem statusů (informací o stavech výjezdu) z vozů do SOŘ předání souřadnic a statusů (informací o stavech výjezdu) z vozů do NIS IZS v definovaném rozsahu, který musí být nastavitelný v parametrech nastavení předávání takovýchto údajů (min. předpokládaný rozsah je od výjezdu do ukončení akce na místě a u událostí označených v SOŘ jako spolupráce IZS.</p> <p><u>Popis řešení:</u> <i>Požadavky na provázanost systému pro sledování vozidel a IS OŘ jsou navrženým řešením plně uspokojeny.</i></p> <p><b>GIS klient</b></p> <p>Zadavatel požaduje takovou integraci SOŘ a subsystému GIS klienta, která zajistí:</p> <p>a) zobrazení všech událostí, a to jak čekajících na řešení, tak řešených událostí v GIS klientovi, zároveň musí zajistit také zobrazení událostí z NIS IZS u kterých může být předpokládána účast ZZS. Zobrazení musí být umožněno jak samostatně pro každou skupinu událostí, tak v jakékoli kombinaci těchto tří skupin.</p> <p>b) vyhledat a zobrazit v GIS klientovi konkrétní místo události zadávané v SOŘ, vyhledat a zobrazit v GIS klientovi polohu volajícího vyhodnocenou subsystémem pro operační řízení</p> <p>c) vyhledání a zobrazení bodů zájmů a předat toto upřesnění do SOŘ</p> <p>zajištění upřesnění místa události v GIS klientovi a předání tohoto upřesnění do SOŘ (potažmo prostřednictvím subsystému SOŘ předat toto upřesnění do zasahujících vozů)</p> <p><u>Popis řešení:</u> <i>Požadavky integrace SOŘ a subsystému GIS klienta požadované výše jsou nabízeným řešením plně řešeny – blíže viz SOŘ.53, SOŘ.54, SOŘ.55, SIOŘ.66, SOŘ.67.</i></p>
	<p><u>Požadované vazby SOŘ na systémy 3. Stran</u></p> <p><b>RÚIAN</b></p> <p>Zadavatel požaduje, aby SOŘ využíval pro potřebu lokalizace událostí data registru RÚIAN a aby byl zajištěn proces automatické aktualizace dat tohoto registru do lokální databáze adresních bodů subsystému pro operační řízení.</p> <p><u>Popis řešení:</u></p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
5	<p>Požadavek bude v IS ZOS plně podporován, a to formou podpory registru adres RUIAN.</p> <p>Vlastní využití registru RÚIAN plánováno pro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokalizace události bude kontrolována dle číselníků RÚIAN při zadávání adresy místa události (viz ZOS.51, ZOS.68, ZOS.100)</li> <li>• Lokální databáze RÚIAN v ZS PAK bude automaticky aktualizovaná přírůstky dat z centrálního registru RÚIAN (viz ZSOS.67)</li> <li>• Data registru RUIAN v USOŘ budou dostupná i pro další moduly (GIS)</li> </ul> <p><b><u>TCTV 112</u></b></p> <p>Zadavatel požaduje po přechodnou dobu zachování existujícího systému příjmu datových vět zasílaných operačním střediskem TCTV 112 do SOŘ a automatické zpětné odesílání stavů řešení události. Tento systém není součástí dodávky v rámci tohoto projektu a bude následně nahrazen systémem NSPTV v rámci realizace NIS IZS.</p> <p><u>Popis řešení:</u> Do doby zprovoznění NSPTV bude vyžita datová komunikace o TV zprostředkované produktem „Lehký klient TCTV 112“. Datová výměna mezi IS ZOS a produktem „Lehký klient TCTV 112“ bude probíhat prostřednictvím vyhrazených interface tabulek databáze IS ZOS. (viz SOŘ.78)</p> <p><b><u>NIS IZS</u></b></p> <p>SOŘ musí být integrován s NIS IZS a využívat funkcionality NIS IZS dle požadavků jednotlivých dokumentů tohoto programu a řešení daných dodavatelem NIS IZS při jeho vývoji a dodávce.</p> <p><b><u>GIS NIS IZS</u></b></p> <p>SOŘ a GIS klient musí využívat pro potřebu lokalizace událostí data a mapové podklady dostupné z GIS NIS IZS a aby byl zajištěn proces automatické aktualizace těchto dat do subsystému pro operační řízení a subsystému GIS vč. Mapových podkladů. Rozsah přenášených datových podkladů bude upřesněn na základě jejich rozsahu a dostupnosti z NIS IZS.</p> <p><u>Popis řešení:</u> Integrace nového SOŘ ZS PAK s NIS IZS / GIS NIS IZS bude splňovat uvedené požadavky.</p>
6	<p><u>Požadovaná integrace technologií</u></p> <p><b><u>Telefonní ústředna pro operační řízení</u></b></p> <p>Zadavatel požaduje takovou integraci, která zajistí</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) zjištění čísla volajícího</li> <li>b) po přechodnou dobu zachovat existující systém pro lokalizaci volajících z pevné linky i oblasti volání v případě mobilních volajících. Tento systém není součástí dodávky v rámci tohoto projektu a bude následně nahrazen systémem NSPTV v rámci realizace NIS IZS.</li> </ol> <p><u>Popis řešení:</u> Integrace řešena:</p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pro Zjištění čísla volajícího: předáváním dat z aplikačního serveru záznamového zařízení ReDat - IS ZOS získává datové podklady o probíhajících hovorech.</li> <li>• Pro lokalizaci místa volajícího získává IS ZOS data z aplikačního serveru ReDat z datových údajů o hovoru předaných současně s telefonátem telekomunikačními operátory.</li> </ul> <p>(viz SOŘ.6, SOŘ.70, SOŘ.72)</p> <p>Zadavatel požaduje zachovat existující integraci ZZS se službou Info35, která zajišťuje automatické zjišťování informací o vlastníku telefonní stanice pro příchozí tísňové výzvy z pevných linek. Tento systém není součástí dodávky v rámci tohoto projektu a bude následně nahrazen systémem NSPTV v rámci realizace NIS IZS.</p> <p><u>Popis řešení:</u> Spolupráce se službou Info35 provozovanou společností Telefónica O2 bude realizována ve dvou úrovních. Pro probíhající hovory bude zjišťovat data ze služby Info35 speciální modul Info35 aplikačního serveru ReDat a jeho prostřednictvím bude mít tato data k dispozici i systém ZOS. Druhou rovinou spolupráce se službou Info35 je možnost zjišťování dostupných telefonních linek pro danou adresu události – tato funkčnost bude zajištěna přímou komunikací IS ZOS se službou Info35.</p> <p><b><u>Záznamové zařízení</u></b></p> <p>Zadavatel požaduje takové propojení SOŘ na hlasové záznamy systému pro zaznamenávání hovorů, které zajistí provázání událostí s hlasovými záznamy telefonních tísňových výzev a následné přehrávání relevantních hovorů přímo ze subsystému pro operační řízení.</p> <p><u>Popis řešení:</u> Integrace IS ZOS se záznamovým zařízením telefonních hovorů ústředny ReDat bude realizována prostřednictvím zpracování průběžně zasílaných datových událostí (eventů) z aplikačního serveru ReDat do IS ZOS.</p>

Tabulka 6: Subsystém pro operační řízení (SOŘ) – popis základních požadovaných funkcionalit

### 5) Katalog požadavků na **subsystém operačního řízení (SOŘ)**:

#### a) Katalog požadavků v oblasti **podpory procesů ZOS**

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
	<b>Příjem tísňové výzvy</b>		
SOŘ.1	Podpora procesů ZOS	Informační systém musí podporovat všechny klíčové procesy zdravotnického operačního střediska.	Všechny požadované klíčové procesy (příjem tísňové výzvy, operační řízení, přehled nad stavem systému a monitorování stavu systému, správa systému)

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<i>ZOS budou podporovány.</i>
SOR.2	Příjem tísňové výzvy	Zajistit podporu procesu přijetí tísňové výzvy pro potřeby náhradního příjmu tísňového volání, pro období odstávky nebo výpadku systému NSPTV v rámci projektu NIS IZS. Příjem tísňové výzvy zahrnuje lokalizaci události, klasifikaci události, indikaci. Výsledkem příjmu tísňové výzvy je vznik události.	<i>Požadované vlastnosti procesu příjmu tísňové výzvy budou zajištěny. Konkrétní řešení lokalizace, klasifikace, indikace a poskytnutí instrukcí k události je popsáno dále v popisu těchto konkrétních požadavků.</i>
SOR.3	Přidělení výzvy operátorovi	Zajištění vyzvednutí výzvy (přijetí hovoru) libovolným operátorem.	<i>Řešení tohoto požadavku má několik rovin – požadovaný způsob rozdělování hovorů mezi pracoviště je dán konfigurací telefonní ústředny, úlohou informačního systému ZOS potom je, aby umožnil vstup do evidence nové události uživatelům na libovolném operátorském pracovišti a aby při zpracování události na libovolném operátorském pracovišti správně fungovala identifikace hovorů (včetně lokalizace a v případě pevných linek identifikace volající stanice).</i>
SOR.4	Rozhodnutí o vzniku události – založení nové události	Rozhodnutí o vzniku události – založení nové události.	<i>Pro každou událost bude evidován čas, kdy operátor vstoupil do editace nové události. Výsledkem editace události potom bude nová událost ve frontě událostí čekajících na zpracování, nebo naplánovaná událost čekající v seznamu naplánovaných událostí, nebo předaná událost dále dostupná v přehledu předaných událostí (řešení předáno mimo</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<i>ZZS), případně stornovaná událost dostupná v seznamu stornovaných událostí. V logu události budou informace o vzniku události zaznamenány (autor, čas, stav události).</i>
SOŘ.5	Využití historie dat	Během náběru tísňové výzvy v náhradním režimu příjmu tísňového volání automatické upozornění na historii předchozích událostí podle telefonního čísla volajícího nebo podle adresy události s možností využití dat z této historie. Zajištění zobrazení a editace uživatelsky definované informace k takovému telefonnímu číslu nebo adrese (comment). Jak pro telefonní čísla, tak pro adresy možnost registrace varovných výstražných zpráv, které jsou automaticky signalizovány při náběru příslušné události.	<p><i>V tomto ohledu budou uživatelé IS SOS při zpracování příjmu události automaticky signalizovat možnost doplňujících informací dvě pole s různými barevnými stavy (telefonního čísla a adresy):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>- upozornění, že pro dané telefonní číslo (respektive danou adresu) již existují záznamy událostí v historii dat (uživatel volitelně může vstoupit do takového historického přehledu a z přehledu i do detailů jednotlivých událostí)</i></li> <li><i>- upozornění, že k danému telefonnímu číslu (respektive k dané adrese) existuje uživatelsky definovaná poznámka – alarm (uživatel může takové poznámky zakládat během procesu příjmu tísňové výzvy, a podle potřeby bude možné i taková upozornění deaktivovat – vše s ukládáním historie provedených změn).</i></li> <li><i>- Varovné upozornění na adresu telefon je možno aktivovat k adrese telefonu – při práci s takovouto adresou/telefonem v dalších událostech je následně varovné upozornění na adresu/telefon prezentováno obsluze červeným podbarvením tlačítka informací k telefonu nebo tlačítka k historii adres</i></li> </ul>
SOŘ.6	Lokalizace události	Zajistit lokalizaci místa události	<i>Lokalizace volajícího bude v případě pevných linek zajištěna</i>



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
		<p>bez ohledu na způsob příjmu tísňové výzvy a využitý typ komunikačního prostředku (pevná linka, mobilní telefon, veřejná telefonní stanice). Zobrazení lokalizace události v GIS klientovi včetně okolních prostředků ZZS PAK.</p>	<p><i>spoluprací se službou Info35 poskytovanou společností Telefonica O2 (prostřednictvím modulu Info35, který bude dodán jako součást aplikačního serveru ReDat). Službou Info35 bude pokryta i lokalizace veřejných telefonních stanic.</i></p> <p><i>Lokalizace mobilních telefonů bude zajištěna na základě dekódování lokalizačních dat zasílaných mobilními operátory jako součást hovorů na tísňové linky (tyto datové podklady budou spolu s ostatními daty hovorů přebírány z aplikačního serveru záznamového zařízení ReDat).</i></p> <p><i>Zobrazení polohy volajícího v GIS bude řešeno jako součást velmi těsné integrace s klientem GIS, jehož vlastností je i požadované zobrazení přehledové mapy se zobrazením okolních prostředků a místa dalších událostí.</i></p>
SOR.7	Klasifikace události	<p>Zajištění klasifikace (popisu charakteru události) za pomoci číselníku resp. Grafického schématu s možností víceúrovňového větvení.</p>	<p><i>Klasifikaci události bude možné zvolit následujícími způsoby:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>přímým zadáním klasifikačního kódu</i></li> <li>- <i>výběrem z číselníku (i v kombinaci s „ruční“ editací)</i></li> <li>- <i>průchodem grafickým víceúrovňovým větvením, které bude plně konfigurovatelné (konfigurace bude dostupná pouze pro správce systému).</i></li> </ul> <p><i>Údaj o předpokládaném počtu pacientů na místě bude vyplněn editací.</i></p>
SOR.8	Indikace	<p>Zajištění stanovení požadovaných typů a počtu</p>	<p><i>V rámci stanovení indikace a její předkonfigurace se vyplní typ požadované výjezdové skupiny</i></p>



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
		výjezdových skupin požadovaných k události a požadovaných počtů výjezdových skupin pro jednotlivé požadované typy.	<i>automaticky, uživatel může typ a počet požadovaných skupin změnit - zadat ručně editací – tyto údaje budou přehledně zobrazeny při další práci s událostí tak, aby byl zřejmý rozdíl mezi aktuálním a požadovaným stavem přiřazení výjezdových skupin k události.</i>
SOR.9	Naléhavost	Stanovení naléhavosti události	<i>IS ZOS bude oddělovat akutní, odložené a plánované události do zvláštních záložek s možností kdykoliv tuto vlastnost události změnit. Akutní události budou rozdělovány do požadovaných skupin naléhavosti přidělením příslušného kódu naléhavosti k události.</i>
SOR.10	Další atributy události – typ „vyřídit – spolupráce“	Upozornit dispečera, že informace o události je nutno předat jinam (typicky PČR, HZS, MP, nemocnice, krizový štáb, centrum DI apod.) - upozornění bude zobrazeno u události, bude se připomínat a po vyřízení bude zaznamenáno, kdo a kdy vyřídil.	<i>Požadovanou funkčnost bude realizována pomocí sady tlačítek, z nichž každé bude představovat určitý druh předávané informace (PČR, HZS, MP ...). Tlačítka budou plně konfigurovatelná, a to z důvodu předpokládaných budoucích změn (rozšíření) předávání informací. Každé tlačítko bude při stisknutí reagovat přechodem do dalšího stavu tlačítka (cyklicky), přičemž počet těchto stavů a vizuální odlišení těchto stavů (popis tlačítka, barva tlačítka) budou opět plně konfigurovatelné. Například pro tlačítko HZS připadají v úvahu následující stavy: bez aktivace; požadavek na předání informace do HZS; požadavek předán; spolupráce vyžádaná z HZS. V případě předávání informací automatickým způsobem budou tlačítka po vyřízení požadavku</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<i>přecházet do odpovídajících stavů automaticky (SMS).</i>
SOŘ.11	Další atributy události – typ „sledovaná skupina“	Zajištění zařazení události do „sledované skupiny“, které by bylo možné později využít pro odfiltrování výzev. Tyto skupiny by měly být jednak dopředu a standardně definované (např. „zařadit do hlášení“) a jednak ad hoc. Definovatelné (např. „dnes chceme sledovat počet osob, které spadly na náledí“). Pro supervizora možnost udržovat kompletní nabídku skupin, vedoucí dispečer z ní nastaví aktuální nabídku několika „sledovaných skupin“ pro editaci událostí.	<p><i>Zařazení události do sledované skupiny (a potřebu kontaktování tiskového mluvčího) bude realizováno pomocí konfigurovatelného mechanismu tlačítek popsáno v předchozím požadavku – obecně jde o obdobnou funkcionalitu předávání informací o události, i když v tomto konkrétním případě jde o určitou formu předávání informací uvnitř ZZS PAK.</i></p> <p><i>Ad-hoc definovatelné skupiny budou v IS ZZS realizovány formou zaškrtačkových položek (checkbox) Fenomény, které se budou ve formuláři události uživatelům nabízet podle aktuální nabídky sestavené vedoucím dispečerem (aktuální nabídka bude sestavovaná z úplné sady fenoménů, každý fenomén bude možné aktivovat/naplánovat pro určitá datumová rozmezí, což umožní kromě aktuální aktivace fenoménu i naplánovat aktivaci skupiny na pozdější období). Uživatel bude mít možnost zaškrtnout fenomén z aktuální nabídky, v případě potřeby bude mít navíc možnost zařadit událost i do fenoménu, který není v aktuální nabídce (výběrem z celé sady platných fenoménů).</i></p> <p><i>Podle zařazení události do jednotlivých fenoménů je možné filtrovat události při jejich vyhledávání.</i></p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
SOR.12	Předání informace o výzvě do seznamu čekajících výzev	Ukončení zpracování = odeslání do seznamu výzev = okamžik „přijetí výzvy“.	<p>Po kompletaci dat události operátor-calltaker označí ukončení jejího zpracování a tím se událost dostane do seznamu výzev čekajících na zpracování.</p> <p>Kromě možnosti vzniku nové události bude mít call-taker kromě jiného i možnost událost stornovat (a tím ji zařadit do historie stornovaných událostí) nebo událost předat k řešení mimo ZZS (a tím ji zařadit do historie předaných událostí).</p>
SOR.13	Podpora aktivace firstresponderů	<p>Během náběru tísňové výzvy automatická nabídka dostupných firstresponderů na základě registru AED, možnost aktivovat firstrespondera, zaznamenat údaje o úspěšné nebo neúspěšné aktivaci a o průběhu zásahu firstrespondera. Možnost přímo z formuláře pro náběr události vyřadit záznam firstrespondera z registru AED na dobu potřebnou k servisní údržbě AED.</p> <p>Zajištění možnosti týmové práce během aktivace firstrespondera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operátor registruje potřebu aktivovat FR a pokračuje v náběru tísňové výzvy</li> <li>- Na základě zřetelné signalizace potřeby aktivovat FR vstupuje jiný operátor do funkčnosti pro aktivaci FR k dané události</li> </ul>	<p>Při příjmu TV ve formuláři Události v SOS bude dostupnost AED a First respondera prezentována uživateli zviditelněním tlačítka AED?: Pokud tlačítko AED obsluha využije a střískne, dojde k zobrazení dostupných AED k události a po výběru AED obsluhou dochází automaticky k zaznamenání použití / aktivaci first respondera a tím i zablokování jeho dalšího použití do dalších událostí do doby obnovení provozuschopnosti AED (nastaveno správcem)</p> <p>Týmová práce je umožněna – operátor při potřebě plně se věnovat komunikaci s Firstresponderem nebo volajícím stisk tl. Alarm operátorům a tím se strip události v přehledu čekajících událostí obarví ostatním operátorům - signalizace potřeby pomoci a současně je umožněno ostatním operátorům do takovéto události /stripu vstoupit a dokončit zadání potřebných údajů a vyslat potřebné VS atp, zatímco calltaker řeší telefonní komunikaci</p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<i>s volajícím nebo s first responderem.</i>
SOŘ.14	Alarm k události	Zajištění možnosti během náběru tísňové výzvy aktivovat operátorem alarm pro danou událost upozorňující ostatní operátory na potřebu součinnosti již od okamžiku náběru tísňové výzvy	<i>Calltaker při náběru TV, pokud potřebuje pomoc stiskem tl. Alarm operátorům způsobí změnu barvy nedokončené čekající události – tím je signalizováno ostatním operátorům žádost o pomoc a současně je umožněno ostatním operátorům do takovéto události /stripu vstoupit a dokončit zadání potřebných údajů a řešit událost - vyslat potřebné VS atp.</i>
SOŘ.15	Specifická rozšíření při příjmu tísňové výzvy od neslyšících	SMS kanál pro příjem tísňové výzvy pro potřeby náhradního příjmu tísňového volání, pro období odstávky nebo výpadku systému NSPTV v rámci projektu NIS IZS.	<i>Příjem tísňových SMS bude plně integrován do IS ZOS. Při příchodu tísňové SMS budou operátoři informováni vizuálně i akusticky, následně mohou podle potřeby na SMS odpovědět a přijatou SMS použít jako základ nově vytvářené události ZOS. K dispozici bude operátorům i historický přehled SMS odeslaných a přijatých v souvislosti s tísňovými výzvami.</i>
SOŘ.16	Management přiřazení hovorů a událostí	Automatické přiřazení tísňového hovoru k události, upozornění na předchozí volání z téhož telefonního čísla, nebo určené operátorem	<i>Předané telefonní číslo ze záznamového zařízení ReDat bude automaticky vloženo při průběhu hovoru do nové události. Pokud bude zjištěno volání ze stejného čísla v minulosti, bude na to operátor upozorněn podsvíceným a aktivací tlačítka s historií hovorů ze stejného čísla.</i>
SOŘ.17	Zrušený záznam o události	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).	<i>Pokud záznam k události již vzniknul, ale následně dojde ke zjištění, že nejde o událost, bude záznam události označen jako stornovaný. Všechny takové stornované záznamy událostí budou k dispozici v historickém přehledu stornovaných událostí (s</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<i>možností událost v případě potřeby ze stornovaného stavu znovu aktivovat, to vše samozřejmě s logováním těchto operací, aby byly k dispozici podrobné informace o vývoji zpracování každé události).</i>
SOŘ.18	Sekundární transport. Zdravotnická asistence	Zpracování objednávky sekundárního transportu. Zpracování objednávky zdravotnické asistence.	<i>Do záznamu události bude možné zapsat všechny potřebné údaje z objednávky sekundárního transportu tak, aby operátor mohl přímo z IS SOS následně vytisknout příkaz ke zdravotnímu transportu (ve formátu standardního tiskopisu, v provedení 2 kopie na jednom listu A4). V příkazu budou kromě jiného tištěny údaje o pacientovi, zdravotnickém zařízení, vybraném dopravci (při předávání příkazu k transportu mimo ZZS), pohyblivosti.</i>
<b>Operační řízení</b>			
SOŘ.19	Zobrazení seznamu čekajících výzev	Seznam čekajících výzev je dále zpracováván dispečery řídicími nasazování VS. Existuje zvláštní seznam výzev neřešených, „standby“, plánovaných, vyřešených.	<i>Seznam čekajících výzev bude k dispozici v okně čekajících událostí, mimo to budou k dispozici další záložky (tabs) s výzvami odloženými („standby“), plánovanými, realizovanými, stornovanými a předanými k řešení mimo ZZS. Existence nových čekajících výzev, odložených výzev a existence plánovaných akcí, jejichž termín se přiblížil (podle konfigurovatelné doby), bude signalizována jak vizuálně (kromě jiného barevným zvýrazněním „ouška“ příslušné záložky a uvnitř záložky barevné zvýraznění příslušné plánované události), tak akusticky.</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
SOR.20	Zobrazení přehledu mobilních prostředků	Kompletní přehled prostředků, ať již zasahujících nebo připravených.	<i>Požadovaný kompletní přehled prostředků bude k dispozici v okně výjezdových skupin.</i>
SOR.21	Přiřazení výzvy výjezdové skupině (skupinám)	Pro přehlednost je požadováno v k tomu vyhrazených místech obrazovky současné zobrazení následujících přehledů <ul style="list-style-type: none"> <li>a) přehledu čekajících akutních událostí</li> <li>b) přehledu nabíraných událostí (přehled vznikajících událostí právě editovaných jednotlivými operátory)</li> <li>c) přehledu plánovaných událostí</li> <li>d) přehledu aktuálně řešených událostí</li> <li>e) přehledu výjezdových skupin ve směně</li> </ul>	<i>Alokace VS ke konkrétní události dispečera uskuteční „přetažením myší“. Tím se jednak v databázi IS ZOS vytvoří nový výjezd dané VS spojený s příslušnou událostí a současně se spustí automatické operace spojené s předáním výzvy VS.</i> <i>Ad a) Přehled čekajících událostí = Samostatná záložka v bloku čekajících událostí</i> <i>Ab ) prezentováno graficky v záložce čekajících událostí - - neobarvené stripy</i> <i>Ad c) Přehled plánovaných událostí = Samostatná záložka v bloku čekajících událostí</i> <i>Ad d) Samostatné okno řešených událostí se stripy umístěnými po oblastech (okresech v pořadí dle naléhavosti nebo dle stáří události – volitelné obsluhou)</i> <i>Ad e) prezentováno přehledně v okně VS ve službě na operátorské obrazovce s členěním dle oblastí (okresy) tak aby oblast umístění VS odpovídala řešeným událostem v oblasti</i>
SOR.22	Předání výzvy výjezdové skupině ZZS PAK	Přiřazení události a předání výzvy vybrané výjezdové skupině.	<i>Požadovaná funkčnost bude realizována následujícím způsobem: po vyslání VS do výjezdu bude z dat události automaticky vytvořena zpráva o výzvě a ta bude předána příslušné VS více cestami:</i> <i>- Odesláním výzvy na základnové PC</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tisk výzvy na tiskárně u základnového PC</li> <li>- hlasové přeríkání výzvy k výjezdu z reproduktorů připojených k základnovému PC</li> <li>- Zasláním zprávy do vozidlové jednotky VS</li> <li>- prozvoněním nebo hlasovou výzvou na mobilní telefony posádky</li> </ul> <p>Podmínkou správné funkčnosti je instalace vozidlových jednotek a terminálů nebo nastavení telefonů v ISOŘ pro každou VS ve správě ZOS.</p>
SOŘ.23	Podpora koordinace spolupráce mezi výjezdovými skupinami	Do vozidlových jednotek odchází informace o VS přiřazených k události / odebraných z události.	<p>Tento požadavek bude realizován v rámci integrace IS ZOS s vozidlovými jednotkami. Výzvy k výjezdům, které budou odesílány do vozidlové jednotky, budou obsahovat kromě identifikace jednotlivých výjezdů i identifikace přiřazených událostí.</p> <p>V obrazovce navigace ve vozidle jsou zobrazeny i pozice jiných vozidel vyslaných ke stejné události.</p>
SOŘ.24	Stornování výjezdů, marné výjezdy	Stornování výjezdů v případě, že nedošlo k výjezdu a označování marných výjezdů, pokud byl výjezd marný.	<p>Je možné provést obsluhou z vozidlové jednotky nebo operátorem IS OŘ z aplikace SOS. V IS OŘ je možné zvolit prosté Storno (v případě že posádka dosud nevyjela, nebo „Marný výjezd“ – po výjezdu posádku (obojí s udáním důvodu).</p>
SOŘ.25	Editace vlastností události	Zajištění editace všech informací vztahujících se k události, tj. zejména druhu a počtu požadovaných VS, požadavek na spolupráce,	<p>Informace vztahující se k události bude možné editovat podle požadavku. Způsob práce s jednotlivými informacemi uvedenými v tomto požadavku je detailně popsán v popisu způsobu</p>



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
		přiřazení/zrušení „sledování události“. Změna priority, označení jako „standby“.	<i>realizace dalších konkrétních požadavků.</i>
SOR.26	Zobrazení VS pro událost	<p>V přehledu řešených událostí pro každou z nich zobrazení výjezdových skupin jak požadovaných, ale ještě nealokovaných, tak VS již alokovaných k události a to vhodnou, přehlednou formou. Zasahující VS zobrazované v rámci jednotlivých událostí přehledu událostí budou odlišeny podle stavu VS.</p> <p>V přehledu řešených událostí musí fungovat zřetelná signalizace požadavků na požadované, ale ještě nealokované prostředky (typy a počty prostředků) a signalizace požadavků na další činnosti operátorů).</p>	<i>Aby byl dohled dispečerů nad řešenými událostmi co nejprehlednější, budou symboly alokovaných prostředků k události zobrazeny v rámci grafického objektu reprezentujícího řešenou událost – stripu události, přičemž ve stejném stripu reprezentujícím událost bude přehledně signalizován i případný požadavek na alokaci dalších, ještě nepřidělených VS.</i>
SOR.27	Přehled řešených událostí	Požadováno je konfigurovatelné uspořádání přehledu řešených událostí do sektorů, především podle oblastí kraje. Možnost online přepínání mezi režimem zobrazujícím podrobné informace o řešených událostech a režimem zobrazujícím pouze základní informace o událostech (pro situace s vysokým počtem současně řešených událostí).	<i>Uživatelské rozhraní IS SOŠ SOS je plně konfigurovatelné, je podporováno regionální členění rozmístění VS a řešených událostí (např. po okresech) Podrobný a stručný režim zobrazení informací o událostech je umožněn přepínáním velikosti stripů události (1 / 2 3 – řádkové stripy událostí a dle toho se mění rozsah zobrazovaných informací k události)</i>
SOR.28	Zobrazení místa události	Zobrazení místa události i zasahujících výjezdových skupin na mapě	<i>Uvedený požadavek bude řešen ve spolupráci s funkcí mapového prohlížeče. Vykreslování vazeb mezi událostí a alokovanými VS bude mapový prohlížeč provádět</i>



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<i>na základě identifikátorů událostí obsažených v datech výjezdů, které bude mít mapový prohlížeč k dispozici.</i>
SOŘ.29	Přiřazení pacienta k události	Ke každé události je možné přiřadit 1 až N pacientů. Přiřazení konkrétního pacienta ke konkrétní výjezdové skupině se následně provádí v EKP během nebo po ukončení výjezdu.	<p><i>Realizace tohoto požadavku v IS SOS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>při alokaci VS k události se automaticky k výjezdové skupině přiřadí všechny záznamy pacientů, kteří byli registrováni v datech události</i></li> <li>- <i>pokud dispečer doplní záznam pacienta do události v situaci, kdy již budou k události alokovány VS, potom bude pacient automaticky přiřazen k výjezdovým skupinám pouze v případě, že jde o buď o jediného pacienta události, nebo jedinou výjezdovou skupinu události</i></li> <li>- <i>v ostatních případech bude dispečer přiřazovat pacienty jednotlivým VS „ručně“</i></li> <li>- <i>při vyslání více vozidel do události s více pacienty ej umožněno následně posádkám v modulu MZD si zvolit, kterého z pacientů z události bude posádka editovat/vykazovat</i></li> </ul>
SOŘ.30	Editace údajů o pacientovi	Je nutné mít možnost zaznamenat údaje v rozsahu: příjmení, jméno, ročník / rok narození (volný text), způsob ukončení péče o pacienta – komu byl pacient předán – bližší informace kam byl předán – poznámka.	<p><i>IS ZZS SOS umožní záznam požadovaných údajů pacienta, a to editací odpovídajících položek – data zobrazena jako návrh dat o pacientovi (původce IS SOS)</i></p> <p><i>Následně po editaci dat o pacientovi v MZD přebírá a zobrazuje finální informace k pacientovi (původem z modulu MZD) – přičemž je možno porovnat původní dat zadaná operátorem SOŘ jako návrh s finálními daty z</i></p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<i>modulu MZD.</i>
SORĚ.31	Sdružování a rozdělování událost	Zajištění sloučení dvou událostí do jedné (jedna z nich bude dominantní), a naopak, možnost rozdělení jedné události na dvě.	<p><b>Pro sloučení událostí</b> bude fungovat tento mechanismus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dominantní událost zůstane zachována s jejími původními atributy a do logu zpracování této události se uvede informace o sloučení událostí s odkazem na slučovanou událost</li> <li>- druhá ze slučovaných událostí (vedlejší) bude stornovaná a do logu zpracování této události se uvede informace o sloučení událostí a odkaz na slučovanou událost</li> <li>- v případě, že by druhá ze slučovaných událostí již měla alokované VS, by automaticky došlo k realokaci VS k dominantní výsledné události</li> </ul> <p><b>Při rozdělování událostí</b> je použit tento postup:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- z originální události bude automaticky vytvořena nová událost se stejnými atributy</li> <li>- případnou realokaci určitých VS z originální události do nově vytvořené události provede dispečer následně pomocí mechanismu, který bude v IS ZZS obecně určen k realokaci VS</li> </ul>
SORĚ.32	Sledování řešení události	Stav řešení události podle stavu přiřazených VS, tj. událost ještě neřešená, událost částečně řešená (není alokováno ještě vše, co je požadováno), zcela řešená, vyřešená (poslední alokovaná VS předala pacienta). Dále STANDBY a PLÁNOVANÁ.	<p>Požadované stavy událostí budou v přehledu událostí barevně odlišeny.</p> <p>Vyřešené, předané, Standby (odložené) a plánované události budou viditelné odděleně ve zvláštních záložkách určených pro tyto druhy událostí.</p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
SOR.33	Zobrazení stavů jednotlivých výjezdových skupin	Včetně příjmu stavových hlášení z mobilních prostředků.	<p><i>Pokud jde o sledování stavů jednotlivých VS, tak jejich stavy budou měněny automaticky na základě integrace s vozidlovými jednotkami, odkud budou stavy do IS ZOS odesílány – realizace bude voláním uložených procedur SOS ze systému propojení vozidlových jednotek, případně voláním webových služeb. Kromě toho bude mít dispečer možnost přímé editace stavu vybrané VS.</i></p> <p><i>Barevné odlišení VS zobrazených v IS ZOS bude automaticky měněno v závislosti na aktuálním stavu VS.</i></p> <p><i>Při příjmu nového stavu VS budou dispečerů automaticky upozorněni na změnu stavu (podle požadavku) a v závislosti na konfiguračních volbách systému budou tato upozornění potvrzovat.</i></p> <p><i>Možnost zobrazení historie aktivit dané výjezdové skupiny bude realizována prostřednictvím výstupní sestavy s parametricky zadaným časovým obdobím – uživatel může výsledek prohlédnout a volitelně i odeslat na tiskárnu.</i></p>
SOR.34	Dočasné zachování stávající funkčnosti Předání stavové informace o události systému TCTV 112	Dočasné zachování existujícího, automatického předávání stavů řešení událostí převzatých z TCTV 112 zpět do TCTV 112. Tento systém není součástí dodávky v rámci tohoto projektu a bude následně nahrazen systémem NSPTV v rámci realizace NIS IZS.	<p><i>Než dojde k deaktivaci TCTV112 IS ZOS na základě sledování stavu řešení události odesílá automaticky zpět do TCTV 112 průběžně informace o stavu řešení všech událostí iniciovaných z TCTV 112.</i></p>
SOR.35	Informační a Komunikační podpora	Přenos dat do vozidlových jednotek, včetně souřadnic	<p><i>Při alokaci VS k události bude výjezdové skupině výzva k výjezdu</i></p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
	výjezdových skupin	<p>místa události. Zajistit v systému pro operační řízení možnost určení specifického místa zásahu pro libovolný výjezd události s více výjezdy. Takto určené specifické místo bude předáváno odpovídající výjezdové skupině včetně souřadnic. Pokud je specifické místo výjezdu určeno již při výzvě k výjezdu, stává se toto specifické místo součástí všech výzev k výjezdu (výzva na výjezdovém počítači, tisk výzvy, výzva do vozu atd.).</p>	<p><i>odeslána automaticky (vozidlová jednotka/tablet).</i></p> <p><i>Následně bude mít dispečer možnost odeslat data opětovně, a to tak, že přímo v základní obrazovce IS ZZS vybere povel pro odeslání dat VS a poté tažením myši „přenesení odeslání dat“ do příslušné výjezdové skupiny (odeslání dat jedné konkrétní VS) nebo do příslušné události (odeslání dat všem VS řešícím příslušnou událost).</i></p> <p><i>Při automatickém předání výzvy výjezdové skupině bude ve výzvě automaticky použita lokalizace události. Následně, v rámci možnosti opakovaného zaslání dat VS, bude dispečer mít možnost zvolit specifickou lokalizaci a klasifikaci pro daný výjezd</i></p> <p><i>Tato funkcionality je založena na těchto předpokladech:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>- pro drtivou většinu výjezdů bude cílem lokalizace uvedená v události, proto může být první odeslání výzvy plně automatické</i></li> <li><i>- v případě potřeby se může upřesnit místo zásahu, pro konkrétní VS půjde vždy o upřesnění místa zásahu v rámci jedné události, půjde tedy o poměrně krátký posun cílového místa, a tudíž příjem úvodní výzvy s navigačním cílem obecným pro celou událost nezpůsobí dezorientaci posádky. Následný příjem upřesněných souřadnic jen zpřesní místo zásahu pro VS.</i></li> <li><i>- Předpokladem je, že zadavatel provede instalaci upgrade</i></li> </ul>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<i>vozidlových jednotek</i>
SOŘ.36	Podpora procesů supervizora	Správa databází, tvorba sestav, statistik vyšší úrovně.	<i>IS SOŘ bude procesy supervizora podporovat ve všech požadavcích uvedených v katalogu požadavků – protože jsou v katalogu požadavků uvedeny jednotlivé požadavky na podporu procesů supervizora podrobněji, je způsob jejich realizace popsán na úrovni těchto detailnějších požadavků</i>
SOŘ.37	Monitorování práce dispečerů	Počty zpracovaných volání, přihlášení do systému apod.	<i>Uvedený požadavek na monitorování práce dispečerů bude realizován formou tiskových sestav, ve kterých se bude vycházet jednak z údajů o průběhu řešení jednotlivých událostí a dále z údajů o přihlašování/odhlašování uživatelů do systému.</i>
SOŘ.38	Možnost převzetí práce dispečera	Zajištění předání rozpracovaných dat o příjmu výzvy na pracoviště jiného operátora v rámci operačního střediska ZZS PAK.	<i>Pro splnění uvedeného požadavku bude využito následujícího obecného mechanismu: - při evidenci nové události bude mít operátor k dispozici volbu „Přerušení příjmu“ - po „přerušení příjmu“ bude záznam události ve zvláštním režimu „přerušení příjmu“, ve kterém nebude možné záznam dále zpracovávat (alokovat VS apod.), dokud nebude editace události dokončována („ukončení příjmu“ události). Tento stav události bude barevně výrazně odlišen. - události s přerušeným příjmem bude moci dokončovat jak operátor z jiného pracoviště, tak operátor, který přerušil příjem (pomocí tohoto mechanismu tedy může jednak operátor předat ke kompletnosti příjem události svým</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<p>kolegům, ale zrovna tak může operátor tohoto mechanismu využít k tomu, aby se mohl po určitou dobu věnovat naléhavějšímu úkolu a poté se ke kompletaci příjmu méně akutní události vrátil)</p> <p>Mimo to je možno převzít k dopracování jiným operátorem částečně přijatou událost označenou calltakerem příznakem „Alarm operátorům“.</p>
SOŘ.39	On-line přístup do databáze událostí	Hledání podle parametrů – čas, místo, pacienti, zasahující VS, klasifikace, místo předání.	<p>IS SOS bude ponechávat data událostí, výjezdů a pacientů v online databázi (funkce Archiv) pro možnost on-line využití historických dat. Vyhledávání v Archivu bude možné podle požadovaných i podle dalších rozšiřujících kritérií.</p> <p>Report události z Archivu s požadovaným obsahem bude vytvářen jak pro možnost náhledu na obrazovce, tak pro možnost následného odeslání na tiskárnu.</p>
SOŘ.40	Vedení předepsané evidence	Včetně tisku deníku dispečera 1x za 24 hodin.	<p>Generování deníku dispečera, přehledu řešených událostí a statistických výstupů bude k dispozici v rámci dispečerského pracoviště IS ZOS.</p>
SOŘ.41	Generování sestav a statistik	Přehled dojezdů nad stanovenou dobu + měsíční statistiky – počty, dojezdové doby, časové intervaly, zatížení výjezdových skupin, atd.	<p>Systém IS ZOS obsahuje celou řadu statistik umožňujících požadované údaje zjistit a prezentovat na obrazovce nebo na tiskárně.</p>
SOŘ.42	Rozlišení role call-taker (operátor NSPTV) a dispečer	Call-taker řeší náběr tísňových výzev v NSPTV. Striktně oddělit od role dispečer – řídí provoz a řešení nabraných tísňových výzev. Systém musí zajistit	<p><b>Při náběru mimo NSPTV:</b> V principu je možné, aby IS SOS plnil obě role (call-taker, dispečer) v jedné konfiguraci.</p> <p>IS SOS bude odlišovat role call-</p>

**Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky  
Zhotovitele Díla**

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
		striktní oddělení rolí.	<p>taker a dispečer nastavené uživateli například tímto způsobem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dispečer bude mít automaticky oprávnění na činnosti obou rolí</li> <li>- role call-taker nebude moci alokovat VS k událostem a nebude moci potvrzovat alarmy a změny stavů</li> </ul> <p>Konkrétní podoba omezení role call-taker bude připravena podle následných upřesňujících požadavků Zadavatele.</p> <p><b>Pro calltakera v NSPTV bude pro calltaking použito střežové softwarové řešení následné operační řízení provádí operátor v SOŘ ZZS SOS.</b></p>
SOŘ.43	Zajištění operativní změny role operátora	Zajistit výměnu rolí dispečerů a calltakerů v rámci hybridního pracoviště.	<p>Mechanismus změny role (za předpokladu, že budou role odlišovány) předpokládáme řešit následujícím způsobem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- změnu rolí bude registrovat vedoucí dispečer prostřednictvím speciálního formuláře obsahujícího výčet všech pracovišť ZOS s přiřazenými rolemi</li> <li>- po změně role určitého pracoviště ve výše uvedeném formuláři zajistí IS SOS automaticky změnu režimu tohoto pracoviště (a to jak pro následná další spouštění IS SOS na tomto pracovišti, tak v aktuálním běhu IS SOS na pracovišti)</li> <li>- po změně role pracoviště automaticky odešle IS SOS tuto informaci i do mapového prohlížeče na daném pracovišti, aby i mapový prohlížeč měl informaci o změně režimu pracoviště</li> </ul>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
SOR.44	Rychlý a efektivní přístup k informacím	Zachování přístupu k informacím pro obě role bez nutnosti blokovat přístup pro ostatní uživatele, pokud nejsou informace uživatelem modifikovány.	<i>Zajištěno koncepcí ukládání dat z formuláře editace události – po jakékoliv změně v události provedené calltakerem, nebo dispečerem ZZS na libovolném políčku formuláře události dochází okamžitě k propsání této změny do databáze. Takže je nová informace ihned dostupná ostatním uživatelům.</i>
SOR.45	Podpora objektového a procesního konceptu výzva – událost – pacient	Rozlišování těchto entit a udržování vazeb mezi nimi.	<i>IS SOS důsledně rozlišuje mezi uvedenými entitami a udržuje vazby mezi nimi tak, aby se v datech IS ZOS co nejvěrněji odrážela reálná skutečnost. Zvláště v případě komplikovaných událostí a hromadných událostí je nezbytné, aby v rámci jedné řešené události mohl figurovat libovolný počet výjezdů, libovolný počet pacientů a existoval přesný vztah mezi jednotlivými výjezdy a jimi obsluženými pacienty.</i>
SOR.46	Podpora archivace a vyhledání komplexní informace o událostech včetně multimediálních příloh	Tj. data + záznamy hovorů.	<i>Výhodou řešení IS SOS je, že je výkonnostně odladěno tak, aby mohla provozní databáze obsahovat celou historii pořízených dat (ověřeno více než desetiletou historií provozu systému). Není tedy třeba z výkonnostních důvodů odmazávat a archivovat historická data aplikace někam bokem (zabezpečení dat je řešeno zálohováním databáze). Celá databáze IS SOS je tedy z tohoto pohledu „jeden archiv“, při vyhledání určité události jsou k dispozici všechny komplexní údaje, které byly k dané události pořízeny, a to včetně odkazů na</i>



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<i>záznamy hovorů uložené v aplikačním serveru ReDat. Přehrání záznamů hovorů ze záznamového systému ReDat bude tedy dostupné přímo z událostí IS ZOS jak pro aktuálně řešené události, tak pro události vyhledané v historii událostí.</i>
<b>Ostatní požadavky v oblasti podpory procesů činnosti ZOS</b>			
SOŘ.47	Editace obsazení VS	Udržování přehledu o VS ve službě včetně obsazení konkrétním vozidlem a personálem.	<i>Udržování přehledu o obsazení VS ve službě bude zajištěno následující funkcí: - přímou editací VS, kdy bude možné výjezdovou skupinu s požadovanými vlastnostmi vytvořit, editovat i deaktivovat - přípravou obsazení VS v Plánování směn s následným přihlášením nové posádky do systému na výjezdovém stanovišti</i>
SOŘ.48	Automatická aktualizace obsazení VS	Automatická aktualizace obsazení VS ve spolupráci se sw. Pro plánování směn.	<i>řešení v sobě zahrnuje funkčnost pro plánování směn VS. Tím je automaticky zajištěno, že informace při aktualizaci obsazení VS budou dostupné ve všech potřebných částech systému., V případě potřeby poskytuje navrhované řešení možnost integrace s jiným software pro plánování směn formou importu dat ze souboru.</i>
SOŘ.49	Zajištění uživatelské definice bodů zájmu	Včetně zajištění importu z obecného formátu (csv).	<i>Databáze bodů zájmů bude udržována z prostředí IS ZOS jako databáze Místních názvů s možností vést adresu, souřadnici a typ POI a další informace. Adresní údaje a souřadnice zájmových bodů (POI) mohou být využity pro lokalizaci události. IS ZSOS podporuje import</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<i>Zájmových bodů z CSV souborů.</i>
SOŘ.50	Uživatelská definice klasifikačních schémat	Uživatelská konfigurace grafických klasifikačních schémat včetně konfigurace jejího víceúrovňového větvení i podpůrných bitmap. K jednotlivým klasifikačním volbám budou konfigurovatelné parametry pro automatizaci navazujících akcí, tj. 1. Stanovení indikace události 2. Návrhu indikovaných činností.	<i>Víceúrovňové grafické klasifikační větvení bude v IS SOS plně konfigurovatelné. Pro každý klasifikační výběr bude možné konfigurovat: - naléhavost události - požadovaný typ výjezdové skupiny (RLP, RZP, RV) - požadavky na komunikaci (v návaznosti na popsaný mechanismus tlačítek popisujících požadavky na komunikaci je možné „přednastavit“ výchozí stavy tlačítek součinnosti v závislosti na vybrané klasifikaci).</i>
SOŘ.51	Jednoduchý export dat ve vhodném formátu pro další zpracování a analýzu	Zajistit exportovat data ze systému ve formátech (XLS, CSV, XML)	<i>Data událostí IS SOS je možno exportovat ve formátu CSV, který je obecně použitelný pro load do dalších aplikací (MS Excel atd.).</i>
SOŘ.52	Fulltextové vyhledávání v databázích zájmových objektů a adresných bodů	Oddělení hledání v databázi adresních bodů a zájmových bodů včetně zajištění definice spádových výjezdových základen k danému katastru.	<i>Při lokalizaci událostí bude IS ZZS nabízet oddělené fulltextové vyhledávání jednak v databázích adresních bodů a jednak zájmových bodů podle požadavku. Oprávnění uživatelé budou mít možnost konfigurovat spádovost zdravotnických zařízení, tato data budou následně využitelná dispečery pro zjištění spádových ZZ k dané události během řešení události. Spádová základna se zvýrazní operátorovi při kliknutí na strip čekající události.</i>
SOŘ.53	Lokalizace na základě registru adres RÚIAN, provázání s mapou	Zadání adresy a následné zobrazení na mapě v GIS klientovi.	<i>Po určení adresy ve formuláři události na základě dat RUIAN (i po lokalizaci provedené jiným způsobem) bude možné zobrazit odpovídající souřadnice na mapě. Tato funkčnost bude realizována v</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<i>rámcí integrace mapového prohlížeče do IS SOS.</i>
SOŘ.54	Lokalizaci události přímým výběrem místa či oblastí z mapy	Výběr místa na mapě a přenesení do SOŘ.	<i>Tato funkčnost bude realizována v rámci integrace mapového prohlížeče do IS ZOS.</i>
SOŘ.55	Zobrazení všech aktivních řešených událostí v mapě	<p>V mapovém prohlížeči jsou v aktivním výřezu zobrazovány všechny odpovídající aktivní řešené události, a to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- všechny právě nabírané události (zobrazovány v mapě od fáze lokalizace události)</li> <li>- akutní události ve frontě čekajících událostí</li> <li>- řešené události, ve kterých právě zasahují prostředky ZZS</li> </ul> <p>Podpora zpracování nových výzev, aby při lokaci přijímající call- taker viděl, zda v daném místě již není událost přijata nebo právě nabírána na jiném pracovišti.</p>	<p><i>Tato funkčnost bude realizována v rámci integrace mapového prohlížeče do IS ZOS.</i></p> <p><i>Mapový prohlížeč bude mít přímý přístup do databáze IS ZOS a podle aktuálního stavu dat událostí bude zobrazovat všechny aktivní (přijímané, čekající i řešené) události na mapě.</i></p> <p><i>V Mapě GIS pro zjištění podrobnosti o zobrazované události v mapě GIS bude možno zobrazit základní informace k události přímo v GIS, nebo přes POP-UP menu na ikoně události v GIS zavolat otevření detailu události v SOS.</i></p>
SOŘ.56	Třídění událostí podle jejich vlastností a/nebo stavu zpracování	Pro snadnou orientaci v řešených událostech.	<p><i>IS ZOS umožní třídít řešené události podle těchto kritérií</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- čas vzniku události</li> <li>- naléhavost události</li> <li>- upřednostnění prioritních událostí</li> </ul> <p><i>případně podle dalších variant po domluvě se Zadavatelem.</i></p>
SOŘ.57	Sledování a alertování anomálních stavů	Např. překročení typické doby jednotlivých intervalů zpracování tísňové výzvy, časy aktivace výjezdové skupiny). Zadavatel požaduje minimálně alertování pro typické doby jednotlivých intervalů zpracování tísňové výzvy a	<i>Alarmy na překročení stanovených dob reakce, či neuspokojení požadavku budou upozorňovat Dispečery (opticky/akusticky) do doby potvrzení alarmu nebo do uspokojení požadavku v systému.</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
		časy aktivace výjezdové skupiny. Zadavatel požaduje možnost definovat všechny dílčí intervaly a časy v rámci procesů zpracování tísňové výzvy a aktivace výjezdové skupiny.	
SOR.58	Přímá vazba na rádiový a telefonní komunikační systém, VS lze kontaktovat přímo z prostředí dispečerského systému.	<p>Pro snadnou orientaci operátorů je požadována možnost iniciovat telefonní a radiové hovory s výjezdovými skupinami prostřednictvím přehledu výjezdových skupin v systému pro operační řízení.</p> <p>Vazba přehledu výjezdových skupin systému pro operační řízení na telefonní a radiový provoz musí fungovat i obráceně – při příjmu telefonního nebo radiového hovoru od posádky dojde k automatickému výběru odpovídající výjezdové skupiny v přehledu výjezdových skupin a k odpovídajícímu výběru řešené události v přehledu řešených událostí. Tím se zajistí, aby operátor přijímající hovor, měl snadnou orientaci ve fázi výjezdu a v datech události, kterou komunikující výjezdová skupina právě řeší a tím i snadnou možnost v případě potřeby aktualizovat data daného výjezdu nebo události.</p>	<p><i>Hlasové volání VS přímo z IS ZOS a identifikace volající VS bude realizováno prostřednictvím integrace s dodávaným řešením společnosti KOMCENTRA.</i></p> <p><i>Podmínkou správné nastavení identifikace spojovaných telekomunikačních prostředků a jejich přiřazení k VS / dispečerským pracovištím.</i></p>
SOR.59	Automatické alertování zájmových osob v případě výskyt	Upozornění tiskového mluvčího, aktivováno dispečerem.	<i>Ať již automaticky, v návaznosti na vyplněnou klasifikaci, nebo na základě ručního přiřazení dispečera je možné aktivovat volbu</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
	u události určitých vlastností.		<i>pro zařazení události do denního hlášení, nebo pro odeslání informace o ní příslušným osobám (alertování).</i>
SOŘ.60	Podpora „nativního“ záznamů a zpracování „netypických“stavů výjezdových skupin – např. údržby, poruchy, asistence.	Řešit analogicky jako tísňové výzvy + zajištění označení VS jako konající asistenci.	<i>Netypické stavy výjezdové skupin jsou podporovány. Jejich aktivace je možná jak z prostředí dispečinku tak přímo manuálním odesláním příslušného statusu z VS do IS SOŘ. Je možné jak zablokování použitelnosti, tak barevné odlišení a zadání poznámky k „netypickému stavu“ VS.</i>
SOŘ.61	Vazba na podklady o obsazení výjezdových skupin	Integrace s modulem pro plánování směn. Provedení kontroly obsazenosti směn pro povinně obsazované prostředky na další den nebo dny a upozornění vedoucího ZOS na neobsazené směny, pro povinně obsazované prostředky.	<i>Výjezdové skupiny při střídání směn navazují na naplánované složení posádek v modulu Plánování směn – předpokládaná naplánovaná posádka je aktualizována přihlášením nové posádky VS na výjezdovém stanovišti (případně dispečerem).</i>
SOŘ.62	Podpora analýzy a vyhledávání dat – podpora pro zpětnou analýzu stavu systému v určitém čase.	Grafická zpětná analýza nasazení výjezdových skupin ZZS ve výjezdech ve zvoleném čase s odlišením fází jednotlivých výjezdů.	<i>IS ZOS umožní vytvořit grafický „rozvrh“ Zpětná analýza stavů obsahující přehled absolvovaných výjezdů jednotlivých výjezdových skupin v čase. Každý z výjezdů je zde vnitřně rozdělen do barevných fází pro jednotlivé stavy výjezdu. Přehled je použitelný jak pro prohlížení na obrazovce, tak pro tisk. Data této analýzy stavu prostředků lze volitelně exportovat do CSV formátu pro možnost případné další práce v Excelu s rozbohem zajímavých situací.</i>
SOŘ.63	Vyhledávání v událostech a záznamech výjezdů	Vyhledávání v událostech pomocí nejrůznějších omezujících podmínek. Hledání mezi záznamy o výjezdech pomocí výjezdové	<i>IS ZOS disponuje možnostmi vyhledávání v historických datech podle požadavků (vyhledávat možno v Archivu , nebo v záložce Vyřešení přímo v operátorské</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
		skupiny, oblasti, data, SPZ, doktora, pacienta apod.	<i>obrazovce dispečera KZOS).</i>
SOŘ.64	Podpora předávání všeobecných informací mezi dispečery.	„Chat“ mezi dispečery + zajištění předání informace cílené osobě po přihlášení do systému.	<i>IS ZOS obsahuje zabudovanou komunikační funkci CHAT pro předávání informací mezi osobami přihlášenými do systému.</i>
SOŘ.65	Zajištění aktuálnosti registru adres RÚIAN	Přímý import z registru adres RÚIAN, včetně podpory při aktualizacích procesech této databáze.	<i>Zajištění aktuálnosti RUIAN je dosaženo prostřednictvím automatického denního zpracovávání aktualizací dat registru RUIAN.</i>
b) Katalog požadavků na integraci SOŘ s externími systémy a technologiemi			
#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	
	<b>Integrace SOŘ s GIS klienta</b>		
SOŘ.66	Výběr adresních bodů	Na základě číselníku adresních bodů.	<i>K výběru adresních bodů bude v IS ZOS i v mapovém prohlížeči sloužit společný číselník adresních bodů, který bude obsahovat aktuální data RUIAN.</i>
SOŘ.67	Zobrazení místa události	Zobrazení na mapě místa události zadaného v dispečerském systému.	<i>Události z dispečerského systému budou v mapovém prohlížeči zobrazeny dvěma základními způsoby: - v rámci automatického zobrazování všech aktuálně řešených událostí v mapovém prohlížeči budou na mapě automaticky zobrazeny všechny události, jejichž lokalizace odpovídá zobrazenému výřezu mapy - pro libovolnou vybranou událost bude v IS ZOS možné aktivovat zobrazení události na mapě, načež se v mapovém prohlížeči zaostří do</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<i>takového mapového výřezu, který obsahuje danou událost a lokalizace hledané události bude v mapě zvýrazněna.</i>
SOŘ.68	Zobrazení přehledu mobilních prostředků	Přehled aktuální polohy prostředků ZZS PAK.	<i>Jde o funkčnost, která bude zajištěna spoluprací mapového prohlížeče se systémem pro sledování vozidel, předávajícího data o pozici pro OŘ.</i>
SOŘ.69	Navigace mobilních prostředků	Navigace jako taková není požadována, pouze posílání souřadnic do navigace Garmin, spojené s GPS jednotkou ve vozidle.	<i>Odesílání souřadnic událostí z IS ZOS do Vozidlových jednotek bude prováděno jako součást datového přenosu při výzvěch k výjezdu a při dodatečném odesílání upřesňujících informací do vozidlové jednotky.</i>
	<b>Integrace OŘ s telefonní ústřednou</b>		
SOŘ.70	Načtení čísla volající stanice	Identifikace telefonního čísla volajícího.	<i>Na základě integrace IS ZOS s aplikačním serverem záznamového zařízení ReDat bude IS ZOS získávat datové podklady o probíhajících hovorech, aby z nich mohly být zjištěny a prezentovány následující požadované údaje: - telefonní číslo volajícího - lokalizace volajícího (pevné linky i mobilní telefony) - vlastník a adresa telefonní linky (v případě pevných linek, a to prostřednictvím služby Info35).</i>
SOŘ.71	Hromadné obvolávání	Hromadné hlasové obvolávání, předpokládá se integrace se stávajícím systémem hlasového a SMS svolávání v ZZS PAK.  - v případě hromadné události aktivace hromadného svolávání zaměstnanců, a to	<i>Předložená navržené řešení obsahuje rozhraní pro využití hlasového obvolávání. Předpokládáme využití stávajícího systému pro hlasové obvolávání v ZZS PK (VoiceChange) a rozesílání SMS (SMSChange).</i>



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
		<p>pomocí SMS zpráv nebo pomocí hlasového GSM svolávání</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- svolávání pomocí filtrů zaměstnanců, předkonfigurovaných skupin zaměstnanců a předkonfigurovaných externích kontaktů (krizový štáb)</li> <li>- automatický sběr kladných nebo záporných odpovědí zaměstnanců na základě zpětných zpráv SMS nebo na základě volby příslušného tlačítka v případě hlasového svolávání</li> </ul> <p>přehledné zobrazování průběžného stavu a výsledku svolávání (kladné odpovědi, záporné odpovědi)</p>	<p><i>Požadovaná funkcionalita filtrování obvolávaných účastníků a předkonfigurace kontaktů a zpráv je v systému obsažena</i></p> <p><i>Vyhodnocování odezev svolávání (doručení, potvrzení, odmítnutí, zpětná zpráva atp.) je ve svolávání prováděno a prezentováno uživateli KZOS se sumacemi počtů: např.: odeslaných, doručených, potvrzených, odmítnutých zpráv.</i></p>
SOR.72	Lokalizace volajícího	Lokalizace volajícího z pevné linky nebo mobilního volajícího (po přechodnou dobu do spuštění NSPTV).	<p><i>Lokalizace volajícího bude v případě pevných linek zajištěna spoluprací se službou Info35 poskytovanou společností Telefónica O2 (prostřednictvím modulu INFO35, který bude dodán jako součást aplikačního serveru ReDat). Lokalizace mobilních telefonů bude zajištěna na základě dekódování lokalizačních dat zasílaných mobilními operátory jako součást hovorů na tísňové linky (tyto datové podklady budou spolu s ostatními daty hovorů přebírány z aplikačního serveru záznamového zařízení ReDat).</i></p>
SOR.73	Logování stavů a průběhů hovorů	Ukládání informací o hovorech.	<p><i>IS ZOS bude ukládat informace o zjištěných hovorech, současně se základními informacemi o hovorech bude ukládán i odkaz na záznam hovoru do aplikačního serveru ReDat (což umožní kromě jiného přímého přehrání hlasového</i></p>



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<i>záznamu hovoru přímo z historie telefonních hovorů uložených v IS ZOS nebo z historie událostí IS ZOS).</i>
SOŘ.74	Poskytování informací o hovoru	Načtení signalizace a informací z aplikačního serveru záznamového zařízení.	<i>Bude řešeno v rámci integrace IS ZOS s aplikačním serverem ReDat. Budou při tom řešeny dva hlavní úkoly: - správně detekovat probíhající telefonní hovory na jednotlivých dispečerských pracovištích - z aplikačního serveru ReDat do IS ZOS převzít potřebná data o probíhajících hovorech, a to především data umožňující zjištění telefonního čísla volajícího, lokalizaci volajícího a údaje o pevných linkách (získaných prostřednictvím modulu Info35 aplikačního serveru ReDat).</i>
SOŘ.75	Typizace volajícího čísla	Rozlišení typu telefonního čísla. Rozlišení mobilního telefonního čísla a pevné linky včetně identifikace operátora.	<i>Na základě dat o hovorech obdržných z aplikačního serveru ReDat rozliší IS ZOS jak typ volajícího čísla, tak telefonního operátora provozujícího volající telefonní číslo. Toto rozlišení je nezbytné pro správnou funkčnost lokalizace volajícího, ale i pro správnou interpretaci výsledku lokalizace volajícího (s ohledem na různou přesnost lokalizace dosahovanou různými operátory).</i>
	<b>Integrace SOŘ s Info 35</b>	V rámci náhradního příjmu tísňové výzvy	
SOŘ.76	Lokalizační informace pevných linek	Zjištění údajů o telefonní stanici na základě telefonního čísla.	<i>Řešení požadavku bude následující: - informace o pevných telefonních linkách bude pro přijímané hovory zjišťovat ze služby Info35 aplikační server ReDat prostřednictvím</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<p>svého modulu INFO35</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informace z Info35 bude IS ZOS přebírat společně s ostatními daty o telefonních hovorech z aplikačního serveru ReDat</li> <li>- požadované komentáře k telefonním číslům budou řešeny v rámci navrženého způsobu práce s historií událostí při příjmu tísňových volání (upozornění na historii pro telefonní číslo nebo adresu, upozornění na navázaný komentář k adrese nebo k telefonnímu číslu). Bude možné omezovat platnost komentáře, veškeré změny komentářů (vytvoření, modifikace, změna platnosti) budou logovány.</li> </ul>
SOŘ.77	Lokalizační informace mobilních operátorů	Zajistit přibližnou lokalizaci	<p>IS ZOS umožní lokalizaci volajících jak z pevných linek, tak z mobilních telefonů (spoluprací s aplikačním serverem ReDat , kdy jsou do IS ZOS předávány data z INFO35 pro pevné linky anebo lokalizační data hovoru od mobilních operátorů). Zjištěnou lokalizaci bude možné (obdobně jako další souřadnice vztahující se k události) zobrazit v GIS.</p>
	<b>Integrace SOŘ s TCTV112</b>	V rámci náhradního příjmu tísňové výzvy	
SOŘ.78	Příjem, zobrazení a využití datové věty	Zobrazení více posledních příchozích vět se zřetelným označením jednoznačné identifikace (číslo volajícího), zajistit procházení historie, převzetí dat ze starší věty.	<p>IS ZOS bude datově komunikovat s TCTV 112 prostřednictvím tzv. Lehkého klienta TCTV 112, který bude dodán v rámci dodávky IS ZOS. Pro účely integrace s IS ZOS je tento lehký klient speciálně upraven, aby umožňoval informačnímu systému zprostředkovávat datovou</p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			komunikaci s TCTV 112. V rámci integrace s TCTV 112 bude IS ZOS umožňovat všechny požadované vlastnosti, navíc i podporu verzování přijatých datových zpráv k jedné události s přehledným vyznačením rozdílů mezi jednotlivými verzemi obdržených zpráv.
SOŘ.79	Předání stavu řešení události	Dočasné zachování existujícího průběžného automatického poskytování stavu řešení události zpět do TCTV 112. Tento systém není součástí dodávky v rámci tohoto projektu a bude následně nahrazen systémem NSPTV v rámci realizace NIS IZS.	Do doby realizace NSPTV bude na základě sledování stavu řešení události IS ZOS automaticky zpět do TCTV 112 průběžně odesílat informace o stavu řešení všech událostí iniciovaných z TCTV 112.
	<b>GPS mobilních prostředků</b>		
SOŘ.80	Sledování polohy mobilních prostředků dle nastavených parametrů	Prostřednictvím integrace na systém sledování polohy vozidel a GIS klienta.	Sledování polohy mobilních prostředků bude zajišťovat mapový prohlížeč v integraci se systémem pro sledování vozidel.
	<b>Integrace SOŘ se záznamovým zařízením</b>		
SOŘ.81	Záznam hovorů a jejich přehrání	Zajištění připojení nahrávaných telefonních relací k záznamu o události a jejich následné přehrání z SOŘ.	Záznam hovorů z provozu telefonní i radiové komunikace bude na aplikačním serveru ReDat. Integrace IS ZOS s ním bude realizována prostřednictvím zpracování průběžně zasílaných datových událostí (eventů) z aplikačního serveru ReDat do IS ZOS. Dle těchto eventů přiřazených k události dokáže IS ZOS následně zajistit přehrání uloženého hovoru ze serveru ReDat.
SOŘ.82	Přehrávání obrazovek	V GUI SOŘ k jednotlivým	Bude umožněno integraci se

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
	s náběrem tísňových výzev	událostem možnost přehrání nahrávek obrazovek SOŘ zachycujících náběr tísňové události operátorem	<i>záznamovým systémem REDAT.</i>
SOŘ.83	Integrace s mobilními telefony výjezdových skupin	Předání výzvy k výjezdu na mobilní telefon VS	<i>Bude realizováno s využitím stávajícího obvolávacího systému MobilChange od firmy DATASYS.</i>
	<b>Integrace SOŘ s vozidlovou jednotkou</b>		
SOŘ.84	Vozidlová jednotka	Přenos dat o výjezdu do vozidlové jednotky, včetně souřadnic místa události a informace o kvalitě těchto souřadnic, příjem statusů z vozidlové jednotky atd.	<i>Při alokaci VS k události bude výjezdové skupině výzva k výjezdu odeslána automaticky i do vozidlové jednotky. Výzva bude obsahovat informace z události včetně lokalizace / souřadnic.</i>
SOŘ.85	Předávání informací do centra dopravních informací	Automatické odesílání informací o dopravních nehodách z SOŘ do systému dopravních informací	<i>V IS SOŘ bude možné odeslat automaticky (při správném nastavení klasifikace spojené s dopravní nehodou) nebo ručně (na pokyn obsluhy) odesílat data o poloze události s dopravní nehodou do centra dopravních informací (JSDI).</i>
c) Katalog požadavků na <b>obecné vlastnosti SOŘ</b>			
	<b>Kapacita, výkon</b>		
SOŘ.86	Snadná obsluha	Jednoduchá, uživatelsky vstřícná obsluha.	<i>Pro dosažení jednoduché a uživatelsky vstřícné obsluhy IS SOS klade a bude klást důraz na následující vlastnosti:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- maximální přehled uživatelů na situaci tak, aby byly potřebné informace podávány co nejprehlednějším způsobem s co nejmenší potřebou otevírání dalších detailních obrazovek</li> <li>- podpora automatizace editace události, například přednastavením vlastností události na základě vybrané klasifikace</li> </ul>

**Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<p><i>Dále po implementaci integrací ZOS s dalšími systémy a technologiemi (časování implementace těchto integrací je uvedeno u příslušných detailních požadavků) bude uživatelská obsluha usnadněna následujícími možnostmi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>automatizace odesílání potřebných dat, ať již interně při výzvách VS, nebo posíláním dat do spolupracujícího systému (TCTV112)</i></li> <li>- <i>automatizace zpracování přijatých dat (ať již jde například o výzvy z TCTV 112 nebo tísňové výzvy SMS, nebo o automatické změny stavu VS podle datově přijímaných změn z vozů – vozidlové jednotky)</i></li> <li>- <i>využití automatického informování o rozšiřujících podpůrných možnostech (bez obtěžování dispečera v případě, že jich nehodlá použít) – například barevná signalizace druhu telefonního čísla (pevná linka, mobil), na jejímž základě operátor již bude vědět o dalších možnostech dané situace (možnost převzetí adresy z Info35 pro pevnou telefonní linku), dále barevná signalizace automaticky zjištěných anomálií ve vzdálenosti zjištěné polohy volajícího a místa události, atd.</i></li> </ul>
SOŘ.87	Vlastnosti GUI	Vhodná velikost a barevné provedení GUI.	<p><i>Velikost a barevné provedení GUI jsou do značné míry konfigurační záležitostí</i></p> <p><i>Při konfiguraci se bude vycházet z požadavků Zadavatele a dle</i></p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<i>dosavadních zkušeností s provozem IS ZOS.</i>
SOŘ.88	Stabilní databázový systém	Stabilní a robustní databázové prostředí se zajištěním vysoké dostupnosti systému.	<i>Databázový systém Oracle, který pro IS ZOS navrhujeme, je špičkovým produktem v oblasti stability a robustnosti. Zárukou stability databázového systému pro IS ZOS jsou i mnohaleté zkušenosti s provozem tohoto informačního systému v prostředí Oracle v jiných ZZS.</i>
SOŘ.89	Vysoká rychlost odezvy	Vysoká rychlost odezvy systému při všech klíčových aktivitách.	<i>Požadovanou rychlost odezvy IS ZOS můžeme garantovat z těchto důvodů: - vzhledem k dlouhodobým zkušenostem s provozem systému v jiných ZZS - použitím optimalizovaných databázových dotazů, odladěných na maximální výkon (minimální odezvu) při provozu v předchozích instalacích SOS - vzhledem k HW parametrům serverů pro IS ZOS, které jsou součástí navrženého řešení</i>
SOŘ.90	Dostatečná kapacita VS	Kapacita systému, musí umožňovat obsluhu více jak 70 skupin ve službě.	<i>IS ZZS bude dimenzován s určitou rezervou, aby bylo možné obsluhovat až 96 výjezdových skupin ve službě.</i>
<b>Bezpečnost</b>			
SOŘ.91	Failover	Failover řešení zajišťující dostupnost klíčových systémů 24x7.	<i>Odolnost proti výpadku serveru bude řešena pomocí prostředků virtualizace nebo s využitím standardních prostředků operačního a databázového systému.</i>
SOŘ.92	Automatické obnovení funkce systému	Automatické obnovení funkce systému při jakékoliv poruše libovolných komponent systému v určeném časovém limitu.	<i>Tento požadavek bude zabezpečen na těchto základních úrovních: - pokud jde o výpadek serveru, je řešen v rámci zajištění odolnosti</i>

**Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<p><i>proti výpadku (Failover)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- v případě výpadku určité parciální funkčnosti systému se bude systém snažit automaticky funkčnost obnovit (jde především o řešení výpadků týkajících se integrované funkčnosti – v případě nedostupnosti integrovaných systémů je třeba, aby byl IS ZOS schopen obnovit spolupráci s těmito systémy automaticky po odeznění výpadků)</li> <li>- na úrovni klienta IS ZOS bude zajištěno automatické připojení klienta IS ZOS po případném výpadku síťového připojení – umožní pokračovat v práci operátorem bez nutnosti se znovu přihlašovat.</li> </ul>
SOŘ.93	Zabezpečení komunikace	Zabezpečení komunikace citlivých údajů.	<p><i>Popis způsobu zabezpečení komunikace rozdělíme do dvou oblastí: databázová komunikace klient-server a komunikace IS ZOS s dalšími integrovanými systémy.</i></p> <p><i>Pro účely integrace IS ZOS s dalšími systémy budou využívány především webové služby, a ty mohou být provozovány v zabezpečeném režimu (závisí na konkrétních WS Zadavatelem provozovaných systémů a na možnostech těchto systémů spolupracovat se zabezpečenými službami IS ZOS).</i></p> <p><i>Co se týká databázové komunikace, její zabezpečení je standardně prováděno prostředky databázového systému (Oracle Enterprise Edition). Pro účely tohoto projektu však navrhujeme z důvodu cenové optimalizace využít</i></p>

**Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky  
Zhotovitele Díla**

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<p><i>licencí Oracle Standard Edition One a k zajištění komunikace klientů s databází přistoupit následujícím způsobem:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>komunikace klientů připojovaných zvenčí (WAN) bude dostatečně zabezpečena standardními prostředky zabezpečujícími VPN připojení</i></li> <li>- <i>komunikace klientů pracujících v rámci lokální LAN buď nemusí být šifrována (i v takovém případě je zajištěno šifrování zasílaných přístupových hesel), nebo bude v případě potřeby pro šifrování komunikace klientů v lokální síti využíváno VPN připojení sestavované v rámci LAN</i></li> </ul>
SOŘ.94	On-line zálohování systému	On-line zálohování systému bez vlivu na kvalitu služeb poskytovaných systémem.	<p><i>Databázový systém Oracle, který je pro provoz IS ZOS navržen, disponuje možností on-line zálohování – pravidelné zálohy databáze IS ZOS tedy budou pořizovány za provozu a nebudou mít žádný vliv na kvalitu služeb poskytovaných systémem. On-line záloha umožní v případě výpadku primárního systému rychlé přejítí na data záložního serveru a pokračování provozu s minimálním dobou přerušení provozu.</i></p>
SOŘ.95	Systém řízení Přístupových práv k záznamům	Na úrovni dispečer – vedoucí dispečer – supervizor.	<p><i>IS ZOS bude v administraci systému umožňovat správu přístupových oprávnění uživatelů na požadovaných třech úrovních. Úroveň označená v tomto požadavku jako "dispečer" odpovídá uživatelské roli operátor popisované v tomto dokumentu. Úrovně oprávnění "vedoucí dispečer" a "supervizor" odpovídají</i></p>



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<i>stejným rolím.</i>
SOR.96	Logování změn	Systém logování provedených změn v záznamech.	<i>Operátoři ZOS vykonávají velice zodpovědnou pracovní činnost, proto IS ZOS musí disponovat podrobným logováním činnosti operátorů, a to jak logováním změn prováděných v záznamech (popis změny, autor, čas), tak logováním všech důležitých operací (např. alokace VS, změna stavu události, odeslání informací atd.).</i>
SOR.97	Validace vstupních dat	Validace vstupních dat, kontrola rozsahu vstupních údajů jakož i logických a časových vazeb.	<p><i>IS ZOS bude maximálně využívat možností pro validaci zadávaných dat. V oblasti kontroly rozsahu vstupních údajů jde zejména o:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>- korespondenci zadávané adresy s číselníky registru RUIAN</i></li> <li><i>- obecně při vyplňování dat</i></li> </ul> <p><i>omezování vstupních hodnot na povolené možnosti v rámci definovaných číselníků</i></p> <p><i>Správné udržování logických vazeb bude IS ZOS podporovat především svým objektovým přístupem při grafické prezentaci dat událostí, výjezdů a pacientů – základním předpokladem pro udržování správných vazeb mezi těmito základními entitami je totiž dokonalý přehled nad těmito vazbami. Dalším důležitým faktorem pro údržbu těchto vazeb je v oblasti funkčnosti řešících vazby zabránění operacím, které v daném stavu zpracování události postrádají reálný smysl (nemožnost alokovat VS, která je v nedostupném režimu z důvodu</i></p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Oblast požadavků/požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
			<p>registrované poruchy atd., nemožnost přiřadit výjezdu záznam pacienta z události, kterou výjezd neřešil atd.)</p> <p>V rámci evidovaných časů vztahujících se k řešení události bude předmětem validace i smysluplná časová posloupnost jednotlivých fází řešení události.</p>
SOŘ.98	3 oddělené obrazovky s informacemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GIS klient</li> <li>- přehled událostí a prostředků</li> <li>- komunikační panel</li> </ul>	<p>Navržené řešení IS ZOS tento požadavek splňuje.</p> <p>Provoz SOS je možný v různých konfiguracích zohledňujících jak počet monitorů, tak specifické požadavky na zobrazování informací v dané ZZS na jednotlivých pracovních plochách těchto monitorů.</p>

Tabulka 7: Subsystém operačního řízení (SOŘ) – katalog požadavků

### 1.20.2 Doplnující moduly IS OŘ

#### 1) Doplnující moduly – požadavky na obecné vlastnosti:

a) uživatelsky jednoduchá obsluha, stálé uživatelské rozhraní

Popis řešení:

Doplňkové moduly budou používány především lékaři a záchranáři na výjezdových stanovištích, jde tedy o velký počet uživatelů těchto modulů. Z toho důvodu je nezbytné, aby uživatelské rozhraní těchto modulů bylo pro uživatele jednoduše použitelné a stabilní. Nabízené řešení tento požadavek splňuje – jde o řešení, které je v provozu využíváno v množství předchozích instalací v prostředí jiných ZZS, kde bylo uživatelské prostředí průběžně laděno tak, aby co nejvíce odpovídalo potřebám uživatelů

Uživatelské rozhraní doplňkových modulů je stálé s výjimkou doplňování nových funkcionalit dle dodatečných požadavků zákazníka, nebo dle požadavků platné legislativy.

b) on-line zálohování dat

Popis řešení:

On-line zálohování dat bude realizováno pomocí prostředků virtualizace nebo s využitím standardních prostředků databázového systému, stejně jako pro ostatní komponenty řešení IS OŘ.

c) Failover architektura (odolná na výpadek serveru)

Popis řešení:

Fail-over odolnosti je dosaženo stejně jako u IS OŘ použitím kvalitního HW a pomocí prostředků virtualizace, kdy po výpadku hlavního serveru přebírá práci záložní server.

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

d) velká rychlost odezev systému

Popis řešení:

*Velká rychlost odezev systému bude dosažena jednak dobrou tím, že je funkčnost nabízených modulů dostatečně výkonnostně odladěna a dále vhodným dimenzováním hardware, na kterém je řešení provozováno.*

e) automatická distribuce nových verzí aplikace na stanice

Popis řešení:

*Nabízené doplňkové moduly požadavek na automatickou distribuci nových verzí splňují. Software poběží v takovém režimu, kdy nebude třeba nové verze na jednotlivé stanice distribuovat ručně.*

f) instalační program pro snadnou instalaci aplikace na stanici

Popis řešení:

*Pro instalaci klientského SW jsou vytvořeny instalační balíčky s „Wizardy“ – průvodci instalace, umožňující bezproblémové nainstalování klientského SW doplňujících modulů na stanici.*

g) centrální správa systému, centrální nastavování vlastností jednotlivých stanic

Popis řešení:

*Nabízené řešení tento požadavek splňuje, na jednotlivých stanicích poběží standardní software, jehož správa a nastavování se provádí centrálně.*

- 2) **Doplňující moduly** a jejich funkčnost je nezbytná jak pro zajištění následného zpracování dat (kompletace dat výjezdů a pacientů, kontrola dokladů a účtování, vytváření statistických výstupů), tak z pohledu zajištění provozu ZOS samotného (evidence směn poskytující SOŘ data o výjezdových skupinách, signalizace výzev k výjezdům na výjezdových základnách).

Popis řešení:

*Všechny doplňující moduly jsou navrženy a přizpůsobeny tak, aby komplexně zajistili provoz ZOS a to ve všech jeho částech. Všechny moduly systému umožňují uživatelům jednoduchou a intuitivní práci pomocí přehledných uživatelských rozhraní, které pokrývají všechny výše zmíněné oblasti (kompletace dat výjezdů a pacientů, kontrola dokladů a účtování, vytváření statistických výstupů, evidence směn poskytující SOŘ data o výjezdových skupinách, signalizace výzev k výjezdům na výjezdových stanovištích).*

- 3) **Doplňující moduly** budou provozovány kromě ústředí ZZS PAK i na jednotlivých výjezdových základnách rozprostřených na celém území Pardubického kraje, což – kromě jiného – klade technické požadavky na IT infrastrukturu organizace.

Popis řešení:

*Architektura systému umožňuje provoz doplňujících modulů jak v ústředí ZZS PAK tak na jednotlivých výjezdových stanovištích.*

Zadavatel poskytne odpovídající konektivitu těchto výjezdových základen a centrály.

V následujících odstavcích jsou popsány požadavky a jejich řešení na úrovni jednotlivých doplňujících modulů.

### 1.20.2.1 Modul Pojišťovna

- 1) **Modul Pojišťovna** musí implementovat alespoň následující požadované funkce:

- a) provádění kontroly úplnosti dokladů pacientů před jejich vyúčtováním
- b) datové předávání dokladů pojišťovnám v souladu se standardy VZP

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

- c) údržba potřebných číselníků VZP, importy číselníků
- d) Integrace B2B rozhraní VZP – vybrané služby uvedené v katalogu požadavků níže

Popis řešení:

*Systém je vybaven moduly a funkcionalitami pro plnění výše uvedených požadavků modulu pojišťovna.*

- 2) Následující tabulka uvádí popis základních požadovaných funkcionalit modulu Pojišťovna minimálně v rozsahu:

#	Popis
1	<p><u>Kontrola dokladů</u></p> <p>Systém musí zajistit provádění kontroly kompletnosti dokladů pacientů z pohledu možnosti jejich dalšího předávání pojišťovnám. Výsledkem kontroly je označení úspěšně zkontrolovaných dokladů pro jejich následné předávání pojišťovnám.</p> <p>Pro zamezení zbytečně chybnému předávání dat zajistí systém provést předběžnou kontrolu příslušnosti pacientů jednotlivým zdravotním pojišťovnám pomocí portálu VZP.</p> <p>V rámci provozovaného systému je požadováno zajištění interní komunikace mezi kontrolním pracovištěm a pracovišti na výjezdových základnách, pomocí níž budou řešeny problematické doklady (dotazy a výzvy k doplnění dat ze strany kontrolního pracoviště, následné doplnění dat a zpětné odpovědi do kontrolního pracoviště).</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Nabízený Modul Pojišťovna umožňuje všechny požadované funkčnosti, a to jak potřebné kontroly, tak využití B2B služeb VZP pro potřebu kontroly příslušnosti pacientů jednotlivým zdravotním pojišťovnám. K dispozici bude i požadovaná komunikace s výjezdovými stanovišti</i></p> <p><i>Nabízený Modul Pojišťovna provádí kontrolu úplnosti dokladů jednak v průběhu importu dat uzavřeného výjezdu z EKP tj. při tvorbě účetního dokladu a dále pak při jakékoli editaci dat dokladu. Kontrolovány jsou položky, z kterých jsou tvořeny předávané doklady dle Metodiky pro pořizování a předávání dokladů VZP ČR. Dále je na základě čísla pojištěnce kontrolována pojišťovna, u které je pacient registrován. Doklady, kde byly zjištěny nedostatky v povinných položkách, případně byl zjištěn nesoulad v nahlášené a registrované pojišťovně, jsou označeny stavem „Neúčtovatelný – neúplná data“. Takové doklady není možné hromadně záúčtovat a jsou určeny pro následnou revizi ze strany zaměstnanců oddělení zdravotních pojišťoven.</i></p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
	<p>Účtování dokladů</p> <p>Pro vlastní předávání dat pojišťovně musí systém splňovat všechny potřebné standardy VZP. Data pacientů budou pojišťovně předávány v dávkách dokladů, které bude systém generovat. Aplikace musí následně funkcionalitu 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. Aplikace musí zajistit sledování stavů dokladu dle úrovně vyplnění a dalšího zpracování (Editace, uzavřen, kontrolován, vykázán, nepřijatý, opravený, mimo dávky, storno, předaný, faktura, přímá platba) a označení dokladů u kterých probíhá dohledání potřebných údajů a nevyúčtovatelných dokladů.</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p>2 <i>Veškerá funkčnost popsaná ve výše uvedených požadavcích je samozřejmou součástí nabízeného Modulu Pojišťovna, který umožňuje</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· účtovat doklady, vytvářet původní dávky a jejich el. reprezentaci,</li> <li>· sdružovat více dávek pro jednu pojišťovnu do jednoho souboru dávek,</li> <li>· odmítat jednotlivé doklady a následně tvořit dávky opravné</li> </ul> <p><i>Vše plně v souladu s Datovým rozhraním VZP ČR a Metodikou pro pořizování a předávání dokladů VZP ČR.</i></p> <p>Aplikace automaticky musí vytvářet průvodní listy k dávkám v souladu se standardy VZP.</p> <p>Pro správné účtování musí být systém vybaven aktuálními číselníky pojišťoven, pro zpětné účtování musí mít k dispozici i historické informace o stavu těchto číselníků. Kromě přímé údržby číselníků musí být systém vybaven importem číselníků VZP, především číselníků léků a zdravotnického materiálu.</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Veškerá funkčnost popsaná ve výše uvedených požadavcích je samozřejmou součástí nabízeného Modulu Pojišťovna</i></p> <p>Kromě hromadného účtování dokladů pojišťovně musí být systém vybaven i zajištěním jednotlivého účtování dokladů, a to formou vytváření podkladů pro faktury jednotlivým pacientům.</p> <p>Dále musí systém zajistit registraci cizinců EU u pojišťovny a sledování stavu registrace a vyúčtování dokladů takovýchto pacientů. Upozornění na další výkony k pacientovi v procesu registrace.</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Veškerá funkčnost popsaná ve výše uvedených požadavcích je samozřejmou součástí nabízeného Modulu Pojišťovna. Detaily jednotlivých bodů mohou budou upřesněny prováděcím projektem.</i></p>

Tabulka 8: Modul Pojišťovna – požadavky na základní funkcionalitu

3) Katalog požadavků na modul Pojišťovna:

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
POJ.1	Kontrola dokladů	Zajištění provedení kontroly dokladů pacientů.	<i>Nástroj pro provedení automatické hromadné kontroly dokladů za zadané období, výsledkem kontroly je označení úspěšně zkontrolovaných dokladů pro jejich následné předávání pojišťovnám.</i>
POJ.2	Kontrola pomocí portálu VZP	Zajištění provedení předběžné kontroly příslušnosti pacientů jednotlivým zdravotním pojišťovnám pomocí portálu VZP.	<i>Nástroj pro kontrolu příslušnosti pacientů k jednotlivým zdravotním pojišťovnám pomocí portálu VZP.</i>
POJ.3	Účtování dokladů zdravotním pojišťovnám	Zajistit generování dávky dokladů pro zdravotní pojišťovny, a to jak původní dávky, tak opravné dávky.	<i>Modul pojišťovna umožňuje generovat dávky dokladů o pacientech (a to jak dávky původní, tak dávky opravné) a předávat je pojišťovnám.</i>
POJ.4	Soulad s metodikou VZP	Tvorba dávek musí být v souladu se standardy a metodikami VZP.	<i>System splňuje všechny potřebné standardy VZP</i>
POJ.5	Opravné dávky	Aplikace musí umožnit opravovat chybné doklady a vytvářet opravné dávky.	<i>Aplikace umožňuje 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.</i>
POJ.6	Členění dávek	Zajištění konfigurace členění dávek pro pojišťovnu takovým způsobem, aby dávky odpovídaly podle potřeby okresům, výjezdovým základnám, typům výjezdů nebo kombinacím uvedeného.	<i>System umožňuje konfiguraci členění dávek pro pojišťovnu takovým způsobem, aby dávky odpovídaly podle potřeby okresům, výjezdovým stanovištím, typům výjezdů nebo kombinacím uvedeného.</i>
POJ.7	Doklady z výjezdů RV	Korektní zpracování dokladů z výjezdů rendez-vous systému.	<i>Korektní zpracování dokladů z výjezdů „rendez-vous“ systému (pacienta ošetřuje více výjezdových skupin).</i>
POJ.8	Více pacientů	Účtování v případech, kdy při jednom výjezdu bylo ošetřeno více pacientů (rozdělení výkonů mezi pacienty).	<i>Pokud je k výjezdu přiřazeno více pacientů, je možné rozúčtování (rozdělení výkonů mezi pacienty).</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
POJ.9	Průvodní listy	Aplikace automaticky musí vytvářet průvodní listy k dávkám v souladu se standardy VZP.	<i>Subsystem automaticky generuje průvodní listy k dávkám v souladu se standardy VZP.</i>
POJ.10	Přegenerování dávek	Zajištění přegenerování existující připravené dávky po provedení potřebných změny obsahu souvisejících číselníků.	<i>Subsystem umožňuje přegenerování existující připravené dávky po provedení aktualizace souvisejících číselníků.</i>
POJ.11	Sdružování dávek	Zajištění libovolného sdružování dávek do „disket“ pro následné předání zdravotním pojišťovnám.	<i>Subsystem umožňuje libovolné sdružování dávek do "disket" pro následné předání zdravotním pojišťovnám.</i>
POJ.12	Automatické sdružování dávek	Zajištění automatického vytváření „disket“ z dávek, které ještě nebyly zařazeny na diskety, a to podle volitelných kritérií (období, druh pojištění atd.)	<i>Subsystem umožňuje automatického vytváření "disket" z dávek, které ještě nebyly zařazeny na diskety, a to podle volitelných kritérií (období, druh pojištění atd.).</i>
POJ.13	Rozpis obsahu dávek	Vytvoření statistického rozpisu obsahu diskety podle definovaných nákladových středisek.	<i>Subsystem umožňuje vytvoření statistického rozpisu obsahu diskety podle definovaných nákladových středisek.</i>
POJ.14	Označování nepřijatých dokladů	Zajistit možnost označit doklad jako nepřijatý pojišťovnou, pokud je daný doklad pojišťovnou odmítnut a po následné opravě tohoto dokladu možnost doklad opět zařadit pro generování opravných dávek (nebo v případě potřeby pro generování původních dávek).	<i>Pokud je doklad pojišťovnou odmítnut, uživatel označí doklad jako nepřijatý a po následné opravě tohoto dokladu zařadí doklad pro následné generování opravných dávek (nebo v případě potřeby pro generování původních dávek).</i>
POJ.15	Správa číselníků pro účtování	Konfigurace ceny bodu s udržovaným historickým vývojem pro správné vykazování dokladů z určitého data.	<i>Subsystem umožňuje konfiguraci ceny bodu s udržovaným historickým vývojem pro správné vykazování dokladů z určitého data, včetně možnosti individuální konfigurace pro jednotlivé pojišťovny.</i>



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
POJ.16	Konfigurace léků a materiálu	Konfigurace ohodnocení nasmlouvaných léků a materiálu s udržovaným historickým vývojem pro správné vykazování dokladů z určitého data.	<i>Subsystem umožňuje konfiguraci ohodnocení nasmlouvaných léků a materiálu s udržovaným historickým vývojem pro správné vykazování dokladů z určitého data, včetně možnosti individuální konfigurace pro jednotlivé pojišťovny.</i>
POJ.17	Konfigurace výkonů	Konfigurace ohodnocení nasmlouvaných výkonů s udržovaným historickým vývojem pro správné vykazování dokladů z určitého data.	<i>Subsystem umožňuje konfiguraci ohodnocení nasmlouvaných výkonů s udržovaným historickým vývojem pro správné vykazování dokladů z určitého data, včetně možnosti individuální konfigurace pro jednotlivé pojišťovny.</i>
POJ.18	Rozlišení konfigurací podle pojišťoven	Zajištění výše uvedených konfigurací individuálně pro jednotlivé pojišťovny.	<i>Výše uvedené konfigurace mají možnost individuální konfigurace pro jednotlivé pojišťovny.</i>
POJ.19	Import číselníků VZP	IS musí podporovat import číselníků VZP, především číselník léků a zdravotnického materiálu.	<i>Administrátorská aplikace umožňuje import číselníků VZP (léky, materiály)</i>
POJ.20	Integrace B2B rozhraní VZP – Stav pojištění	Umožňuje získat informaci, zda je pojištěnec se zadaným číslem pojištěnce pojištěn a u které	<i>System implementuje B2B rozhraní VZP pro kontrolu aktuálnosti pojištění pacienta.</i>
POJ.21	Integrace B2B rozhraní VZP – Průběh pojištění	Umožňuje získat informaci, zda je pojištěnec se zadaným číslem pojištěnce pojištěn, u které pojišťovny a jaký má druh pojištění.	<i>System implementuje B2B rozhraní VZP pro kontrolu aktuálnosti pojištění pacienta.</i>
POJ.22	Integrace B2B rozhraní VZP – Ověření Platnosti průkazu pojištěnce (EHIC)	Ověřuje platnost průkazu (EHIC) pro dané číslo průkazu a k danému datu.	<i>System implementuje B2B rozhraní VZP pro kontrolu aktuálnosti pojištění dle průkazu EHIC.</i>



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
POJ.23	Registrace cizinců EU	Vedení evidence registrací cizinců EU	<i>System umožňuje v rámci EKP uložit potřebná data pro modul Pojišťovna a tyto data následně v modulu pojišťovna využít.</i>
POJ.24	Rozúčtování výkonů	Rozúčtování na účetní střediska	<i>Bude implementováno dle požadavků ZZS.</i>
POJ.25	Výstupy	Statistiky, přehledy	<i>Bude implementováno dle požadavků ZZS.</i>

Tabulka 9: Modul Pojišťovna – katalog požadavků

### 1.20.2.2 Modul Kniha jízd

1) **Modul Kniha jízd** (dále KJ) musí implementovat alespoň následující požadované funkce:

- automaticky vytvářet záznamy do KJ s přebíráním počtu km, uvedením počátku a konce jízdy, časového průběhu jízdy, řidiče, účelu jízdy (u jízd ZZS min. s uvedením čísla akce), případně také doplněním místa jednání. Přebírání údajů musí zajistit integrace se subsystémem Sledování vozidel. Počet km ujetých v rámci akce musí být předáván i do subsystému IS pro zadávání dat na výjezdových základnách

Popis řešení:

*Součástí řešení Sledování vozidel je také modul Kniha jízd. Modul pracuje s vlastním Sledováním vozidel nad společnou databází, tak je zajištěno přebírání dat z tohoto subsystému. Záznam v Knize jízd je vytvářen automaticky a obsahuje: lokalitu začátku a konce jízdy, datum a čas počátku a konce jízdy, řidiče (pokud je používán vhodný nástroj pro identifikaci řidičů), délka jízdy (časová i v km), stav tachu na začátku i konci jízdy, účel jízdy s uvedením čísla akce (pokud se účel a číslo akce zadává).*

- zajistit převzetí údajů o tankování PHM z modulu sledování vozidel a editaci údajů o tankování PHM

Popis řešení:

*Pokud uživatel do modulu sledování zadává údaje o tankování PHM (ručně nebo exportem z vhodného elektronického zdroje /např. CCS karta/), promítnou se i v Knize jízd. Je možná také ruční editace těchto záznamů.*

- vytvářet potřebné sestavy

Popis řešení:

*Modul Kniha jízd umožňuje tisknout Knihu jízd se všemi uvedenými, požadovanými parametry nebo např. Sestavu jízd, jež prezentuje výkony vozidel jak z pohledu ujetých km nebo časů, tak i z pohledu „stání a prostojů“ mezi jízdami.*

2) Následující tabulka uvádí popis základních požadovaných funkcionalit modulu Kniha jízd minimálně v rozsahu:

#	Popis
---	-------

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
1	<p><u>Záznamy KJ</u></p> <p>Do Knihy jízd budou pořizovány záznamy o jízdách s uvedením počátku a konce jízdy, časového průběhu jízdy, řidiče, účelu jízdy – u jízd ZZS min. s uvedením čísla akce, a také doplněním místa jednání), počtu najetých km a o tankování PHM. Záznamy KJ včetně počtu najetých km budou v KJ vytvářeny automaticky. Informace o tankování PHM budou doplňovány uživateli a to prostřednictvím Systému pro sledování vozidel, nebo ručně</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Požadované záznamy (počátek a konec jízdy, časový průběh jízdy, řidič, účel jízdy, počet najetých km) jsou vytvářeny automaticky. Jako místo jednání lze automaticky z IS Sledování vozidel doplnit buď místo konce jízdy nebo místo, kde byl zadán vhodný status (zákazník musí definovat předem), případně lze místo jednání upravovat ručně. Informace o tankování lze zadávat buď ručně nebo elektronickým importem, např. z tankovacích karet CCS.</i></p>
2	<p><u>Potřebné tiskové sestavy</u></p> <p>Modul Kniha jízd zajistí vytváření běžných výstupních sestav – tisk knihy jízd souhrnně nebo pro jednotlivé vozy, tiskové přehledy o výkonech odvedených jednotlivými vozy, přehledy spotřeby</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Modul KJ umožňuje tisk knihy jízd souhrnně nebo za jednotlivé vozy, přehled spotřeb na základě ujetých km a vložených dat o čerpání PHM. Přehled o „výkonech“ odvedených jednotlivými vozy poskytuje Sestava jízd, jež obsahuje ujeté km, ujeté časy, délky stání nebo např. průměrné a maximální rychlosti za jednotlivé jízdy. Také součástí sestavy jízd je zmíněný přehled spotřeby.</i></p>

Tabulka 10: Modul Kniha jízd – požadavky na základní funkcionality

### 3) Katalog požadavků na modul Kniha jízd:

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
KJ.1	Automatické přebírání počtu km	Záznamy KJ jsou vytvářeny automaticky, počty km jsou přebírány do KJ automaticky	<i>Modul Kniha jízd čerpá tato data o vykonaných jízdách automaticky z databáze IS Sledování vozidel.</i>
KJ.2	Údaje o tankování	Do KJ převzít údaje ze systému sledování vozidel a doplnit údaje o tankování	<i>Údaje o tankování lze doplnit ručně nebo elektronickým importem např. dat poskytovaných poskytovatelem tankovacích karet, např. CCS.</i>
KJ.3	Tiskové přehledy	Tisk KJ souhrnně nebo pro jednotlivé vozy, tiskové přehledy o výkonech odvedených jednotlivými vozy, přehledy spotřeby	<i>Z modulu KJ lze tisknout buď vlastní knihu jízd nebo Sestavu jízd, které mj. obsahuje vypočtené spotřeby a dále info o výkonech vozidel z pohledu</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

			<i>ujetých km, časů strávených jízdou nebo např. časů strávených stáním (prostoji) vozidla.</i>
--	--	--	---

Tabulka 11: Modul Kniha jízd – katalog požadavků

### 1.20.2.3 Modul Evidence výjezdových skupin

- 1) Modul Evidence výjezdových skupin musí implementovat alespoň následující požadované funkce:
  - a) podporovat základní evidenci směn pro potřebu operačního řízení a provozu výjezdových skupin
  - b) automaticky přebírat evidenci výjezdových skupin ze systému pro plánování směn (modul Směny stávajícího IS) využívaného v ZZS PAK

#### Popis řešení:

*Modul Evidence výjezdových skupin umožňuje řešit zadavatelem požadované agendy.*

- 2) Následující tabulka uvádí popis základních požadovaných funkcionalit modulu Plánování směn minimálně v rozsahu:

#	Popis
---	-------

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

1	<p><u>Základní evidence směn pro potřebu operačního řízení</u></p> <p>Základní funkcionalita umožňující evidenci plánovaného obsazení výjezdových skupin pro potřebu operačního řízení.</p> <p><i>Popis řešení:</i>  <i>Modul Evidence výjezdových skupin umožňuje evidovat plánované a skutečné obsazení posádek Výjezdových skupin s využitím předkonfigurací pro zautomatizování činností.</i></p> <p><b>Plánování směn</b>  <i>Plány složení výjezdových skupin budou připravovány k tomu pověřenými zaměstnanci. Plán 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. Pro zvýšení komfortu přípravy plánu směn bude systém umožňovat import připravených plánů směn ze souborů.</i></p> <p><b>Přihlašování posádek</b>  <i>Při nástupu do služby se výjezdová skupina z aplikace přihlásí do služby (dá se k dispozici dispečerům), při ukončování směny je výjezdová skupina odhlašována.</i></p> <p><b>Aktuální změny ve složení výjezdových skupin</b>  <i>Systém musí dále umožnit pracovníkům výjezdových základen měnit složení posádek VS během směny tak, aby odpovídalo skutečnému aktuálnímu stavu výjezdových skupin (změna složení posádky, výměna vozu). Aktuální změny ve složení výjezdových skupin může sice provádět i ZOS, vstupy do těchto záležitostí ze ZOS však budou omezeny pouze na výjimečné situace, zodpovědnost za aktuální stav dat výjezdových skupin ponесou zaměstnanci na výjezdových stanovištích.  <i>(Viz SMN.1, SMN.2, SMN.3)</i></i></p>
2	<p><u>Integrace se systémem pro plánování směn</u></p> <p>Modul Evidence výjezdových skupin musí být integrován se systémem pro plánování směn využívaným v ZS PAK takovým způsobem, že bude ze systému pro plánování směn automaticky přebírána evidence výjezdových skupin pro potřebu operačního řízení.</p> <p><i>Popis řešení:</i>  <i>Modul Evidence výjezdových skupin bude integrován se systémem plánování směn a umožní tak přebírat plánované obsazení posádek Výjezdových skupin pro potřeby IS OŘ.</i></p>

Tabulka 12: Modul Evidence výjezdových skupin – požadavky na základní funkcionality

3) Katalog požadavků na modul Evidence výjezdových skupin:

#	Požadavek	Popis požadavku	Popis řešení
SMN.1	Základní evidence směn	Základní funkcionalita umožňující evidenci	Funkčnost požadované evidence plánovaného obsazení výjezdových

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

		plánovaného obsazení výjezdových skupin pro potřebu operačního řízení.	<i>skupin je obsažena v modulu pro plánování směn. Tento modul je určen pro pracovníky zodpovědné za evidenci plánovaných směn.</i>
SMN.2	Plánování směn na výjezdové základně	Aplikace na výjezdové základně musí zajistit editaci posádek do směn VS přímo pracovníky výjezdové základny.	<i>Funkčnost, která bude obsluhovaná posádkami výjezdových skupin (přihlášení VS do služby, odhlášení VS, změna složení posádky, výměna vozu), bude na výjezdových stanovištích k dispozici, a to mimo modul pro plánování směn, aby byla pro posádky tato funkčnost dostupná bez nutnosti používání modulu pro plánování směn.</i>
SMN.3	Obsah plánu pro výjezdovou skupinu	Evidence výjezdových skupin musí obsahovat všechny potřebné podklady k tomu, aby mohlo být v okamžiku nástupu do služby provedeno přihlášení výjezdové skupiny. A na konci směny, aby mohlo být provedeno odhlášení výjezdové skupiny.	<i>Tento požadavek je splněn, jde o vlastnost modulu pro plánování směn. Přihlašování výjezdové skupiny na výjezdovém stanovišti navazuje podklady evidované v modulu pro plánování směn.</i>
SMN.4	Integrace se systémem pro plánování směn	Do modulu Evidence výjezdových skupin bude automaticky přebírána evidence výjezdových skupin ze systému pro plánování směn používaného v ZZS PAK.	<i>Modul Evidence výjezdových skupin bude integrován se systémem plánování směn ZZS PAK a umožní tak přebírat plánované obsazení posádek.</i>

Tabulka 13: Modul Evidence výjezdových skupin – katalog požadavků

### 1.20.2.4 Modul Základna

1) **Modul Základna** musí implementovat alespoň následující požadované funkce:

a) příjem výzev k výjezdu na výjezdové základně

Popis řešení:

*Modul Základna umožňuje příjem výzev – zobrazení na obrazovce základnového PC + současný tisk výjezdového lístku s informacemi o výjezdu. Současně může být výjezd signalizován akusticky přeříkáním hlasovou informací o výjezdu. (viz ZAK.1, ZAK.3, ZAK.4)*

2) zajištění přihlášení, odhlášení a změny vlastností výjezdové skupiny přímo z výjezdové základny

Popis řešení:

*Při nástupu do služby se výjezdová skupina z aplikace přihlásí do služby (dá se k dispozici dispečerům),*

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

*při ukončování směny je výjezdová skupina odhlašována.*

*Systém umožní pracovníkům výjezdových základen měnit složení posádek VS během směny tak, aby odpovídalo skutečnému aktuálnímu stavu výjezdových skupin (změna složení posádky, výměna vozu) (viz ZAK.2, ZAK.9)*

- 3) Následující tabulka uvádí popis základních požadovaných funkcionalit modulu Základna minimálně v rozsahu:

#	Popis
1	<p><u>Příjem výzev k výjezdu na výjezdových základnách</u></p> <p>Na výjezdové základně budou výzvy k výjezdům pro výjezdové skupiny signalizovány v aplikaci na stanici k tomu určené. Příjem výzvy k výjezdu bude aplikací zpracován následujícím způsobem:</p> <p>a) na obrazovce se objeví výzva, jejíž přijetí uživatel potvrdí z aplikace zpět dispečinku <u>Popis řešení:</u> <i>Výzva na obrazovce základnového PC obsahuje základní informace o výjezdu a události. Zvláště zřetelně je zvýrazněna identifikace výjezdové skupiny, které je výzva určena. Přijetí výzvy uživatel na výjezdovém stanovišti potvrzuje a informace o potvrzení výzvy je následně signalizována v dispečerském modulu (viz ZAK.4)</i></p> <p>b) výzvu provází zvuková signalizace pro konkrétní výjezdovou skupinu (ideálně hlasová signalizace) <u>Popis řešení:</u> <i>Na připojené tiskárně je na výjezdovém stanovišti možné automaticky tisknout výzvy k výjezdu (výjezdový lístek) obsahující všechny potřebné údaje.</i></p> <p>c) automatický tisk výzvy k výjezdu na připojené tiskárně <u>Popis řešení:</u> <i>Nabízené řešení umožňuje hlasovou signalizaci výzvy k výjezdu, v rámci této výzvy figuruje i číslo výjezdové skupiny. Hlasová signalizace je cyklicky odříkávána na zvukovém zařízení počítače až do potvrzení přijetí výzvy (viz ZAK.3)</i></p> <p>Výzva k výjezdu bude obsahovat: pořadové číslo výzvy, klasifikaci události, identifikaci postižených osob, identifikaci místa zásahu, identifikaci a složení posádky, případné další doplňující informace nasbírané dispečerem ZOS. <u>Popis řešení:</u> <i>Výzva k výjezdu bude obsahovat požadované údaje (viz ZAK.7)</i></p> <p>Je nezbytné, aby aplikace zamezila rušivé signalizaci výzev k výjezdům na výjezdové základně pro výjezdové skupiny pohybující se mimo výjezdovou základnu (tyto výjezdové skupiny obdrží výzvu k dalšímu výjezdu pouze pomocí mobilních způsobů předávání výzvy).</p> <u>Popis řešení:</u> <i>Výjezdové skupině, která již stanoviště opustila, nejdou další zprávy nebo výzvy k výjezdu do další události do základnového PC, ale jsou předávány pomocí mobilních způsobů předávání výzvy – tímto je zamezena rušivá signalizace výzev pro výjezdové skupiny, které se pohybují mimo výjezdové stanoviště (viz ZAK.6)</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
2	<p><u>Přihlašování a odhlašování VS na výjezdových základnách</u></p> <p>Na výjezdových základnách budou posádkami výjezdových skupin přihlašovány (a odhlašovány) výjezdové skupiny do služby na základě evidence VS spravované modulem Evidence výjezdových skupin</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p>Požadovaná funkcionality je v modulu Základna obsažena (viz ZAK.9)</p>

Tabulka 14: Modul Základna – požadavky na základní funkcionality

### 4) Katalog požadavků na modul Základna:

#	Požadavek	Popis požadavku	Popis řešení
ZAK.1	Příjem výzev k výjezdu	Příjem výzev k výjezdu na výjezdové základně.	<p>Na výjezdovém stanovišti je výzva k výjezdu předávána posádce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zobrazení výzvy k výjezdu na monitoru PC</li> <li>- Tisk výzvy k výjezdu na tiskárně</li> <li>- Akustické přeřikání výzvy</li> </ul>
ZAK.2	Přihlašování VS ze základny do služby	Přihlašování výjezdových skupin do služby, odhlašování výjezdových skupin	Modul Základna umožňuje přímo z výjezdového stanoviště přihlašovat, a odhlašovat výjezdové skupiny a v případě potřeby měnit vlastnosti výjezdové skupiny.
ZAK.3	Zvuková signalizace	Zvuková signalizace výzvy pro konkrétní výjezdovou skupinu.	<p>Při obdržení výzvy k výjezdu se na základnovém PC rozezná nastavená akustická signalizace – výstražný tón – upozorňující zvukově osádku na výjezd.</p> <p>Kromě těchto základních projevů výzvy k výjezdu mohou být podle konkrétních podmínek daného výjezdového stanoviště a v závislosti na další konfiguraci použity i akustická signalizace hlasovou výzvou (hlasová výzva opakující výzvu k výjezdu pro číslo vozu s naléhavostí události - tato signalizace může být lokální pomocí reproduktorů připojených k počítači, nebo může být zvuková</p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Požadavek	Popis požadavku	Popis řešení
			<p>signalizace v případě možnosti napojena na rozhlas v budově). Hlasová signalizace je cyklicky odřikávána na zvukovém zařízení počítače až do potvrzení přijetí výzvy.</p>
ZAK.4	Zobrazení výzvy	Výzva na obrazovce výjezdové základny (jejíž přijetí uživatel potvrzuje z aplikace zpět dispečinku).	<p>V obrazovce základnového PC se objeví po obdržení výzvy k výjezdu pro některou z přítomných posádek ve službě výzva s údaji o události a informace o události zadané dispečerem. Potvrzením výzvy se okno s výzvou uzavře a současně odchází statusová informace do dispečinku KZOS o převzetí výzvy posádkou.</p>
ZAK.5	Tisk výzvy	Automaticky tisknout výzvu k výjezdu na připojené tiskárně.	<p>Na připojené tiskárně se automaticky tiskne výjezdový lístek s informacemi o výjezdu (viz ZAK.7).</p>
ZAK.6	Zamezení signalizace pro VS mimo výjezdovou základnu	Zamezení signalizace výzev k výjezdům na výjezdové základně pro výjezdové skupiny pohybující se mimo výjezdovou základnu.	<p>Signalizace pro výjezdové skupiny pohybující s mimo výjezdovou základnu není směřována na základnové PC, ale na mobilní prostředky ve vozidle (vozidlová jednotka, mobilní telefon).</p>
ZAK.7	Obsah výzvy	Výzva k výjezdu bude obsahovat: pořadové číslo výzvy, klasifikaci události, identifikaci postižených osob, identifikaci místa zásahu, identifikaci a složení posádky, případné další doplňující informace nasbírané dispečerem ZOS.	<p>Datum, pořadové číslo výzvy, lokalizaci místa události (se souřadnicí pro navigaci a s určením přesnosti souřadnice A/B/C/D), klasifikaci události, identifikaci postižených osob, identifikaci a složení posádky, případné další doplňující informace nabrané dispečerem ZOS před předáním výzvy.</p>
ZAK.8	Přihlašování VS do služby	Přihlašování, odhlašování VS pro potřebu SOŘ ZOS přímo posádkami z výjezdových	<p>Přihlašování VS na základně je možné – viz ZAK.2</p>



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Požadavek	Popis požadavku	Popis řešení
		základen	
ZAK.9	Využití podkladů z Evidence výjezdových skupin	Výjezdové skupiny se budou přihlašovat na základě připraveného rozpisu výjezdových skupin připraveného modulem Evidence výjezdových skupin	<i>Na základě podkladů z Evidence výjezdových skupin se budou moci Výjezdové skupiny přihlašovat na základě připraveného rozpisu výjezdových skupin připraveného modulem Evidence výjezdových skupin</i>
ZAK.9	Automatické odhlašování	Automatické odhlášení předchozí VS při přihlášení nové VS Zajištění ručního odhlášení VS (např. nenásleduje-li další směna)	<i>Automatické odhlášení předchozí VS při přihlášení nové VS je možné. Ruční odhlášení VS (např. nenásleduje-li další směna) je rovněž možné. (obojí závisí na konfiguraci modulu Základna).</i>

Tabulka 15: Modul Základna – katalog požadavků

### 1.20.3 Subsystem IS pro zadávání dat na výjezdových základnách – Elektronická karta pacienta

**Elektronická karta pacienta (dále jen „EKP“) je pracovní označení ZZS pro subsystem IS pro zadávání dat na výjezdových základnách, nejedná se o označení konkrétní aplikace.**

**Základní požadavky na subsystem Elektronická karta pacienta:**

- 1) příjem výzev k výjezdu na výjezdové základně

Popis řešení:

*System umožňuje příjem/zobrazení výjezdu na výjezdové základně.*

- 2) editace dat výjezdů a pacientů potřebných pro účtování a pro statistické výstupy

Popis řešení:

*System umožňuje editaci dat výjezdů a pacientů potřebných pro účtování a statické výstupy*

- 3) zajištění zadání dat o pacientovi ve stejném rozsahu jako v mobilním klientu (MZD), vyjma dat z externích zařízení, vyjma grafických zadání

Popis řešení:

*System zajišťuje stejný rozsah zadání dat jako v mobilním klientu (MZD), vyjma dat z externích zařízení, vyjma grafických zadání*

- 4) evidence výkonů a podaných léků a zvláště účtovaného materiálu

Popis řešení:

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

*Systém umožňuje evidenci výkonů a podaných léků a zvláště účtovaného materiálu*

- 5) tento typ zadávání dat musí být funkčně podobný s MZD, vyjma napojení na externí zařízení a import dat z těchto zařízení (monitor/defibrilátor Corpuls).

Popis řešení:

*Typ zadávání dat je funkčně podobný s MZD, vyjma napojení na externí zařízení a import dat z těchto zařízení (monitor/defibrilátor)*

- 6) je preferováno rozhraní tenkého klienta pro použití na výjezdových základnách

Popis řešení:

*Systém umožňuje použití tenkého klienta na výjezdových základnách.*

- 7) aplikace musí zajistit sledování stavů dokladu dle úrovně vyplnění a dalšího zpracování (editace, uzavřen, kontrolován, vykázán, nepřijatý, opravený, mimo dávky, storno, předaný, faktura, přímá platba) a označení dokladů u kterých probíhá dohledání potřebných údajů a nevyúčtovatelných dokladů.

Popis řešení:

*Aplikace pomocí nastavených algoritmů zajišťuje sledování stavů dokladu dle úrovně vyplnění a dalšího zpracování. Uživatel je v EKP informován o čtyřech základních stavech záznamu.*

- 8) Reporty a statistiky – v rozsahu současných statistik stávajícího IS S.O.S.

Popis řešení:

*Aplikace pomocí svých nástrojů umožňuje vytvářet reporty a statistiky v rozsahu současných statistik stávajícího IS S.O.S.*

- 9) Exporty hlavních datových souborů (hlášení, výjezdy, pacienti) do Excelu

Popis řešení:

*Systém pomocí svých implementovaných nástrojů umožňuje exporty hlavních datových souborů (hlášení, výjezdy, pacienti) do Excelu*

### Katalog požadavků na EKP:

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
EKP.1	Standardizace	Aplikace musí informovat uživatele o validitě zadaných dat. Zda splňují nepodkročitelné minimum požadovaných informací, které odpovídají definovaným kritériím závažnosti postižení pacienta (např. NACA skóre). Aplikace nesmí umožnit zadání nesmyslných dat (kontrola rozsahu, posloupnosti apod.) s výrazným upozorněním na chybně zadaná data.	<i>Aplikace informuje uživatele o validitě zadaných dat. Zda splňují nepodkročitelné minimum požadovaných informací, které odpovídají definovaným kritériím závažnosti postižení pacienta (např. NACA skóre). Aplikace neumožňuje zadání nesmyslných dat (kontrola rozsahu, posloupnosti apod.) s výrazným upozorněním na chybně zadaná data.</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
EKP.2	Zajistit tisk Záznamu o výjezdu ZZS	Zajistit tisk zadaných dat do formátu PDF.	<i>Modul umožňuje tisk zadaných dat do formátu PDF.</i>
EKP.3	Ergonomické uživatelské rozhraní	Snadné zadání informací, maximální podpora funkcionality v uživatelském rozhraní. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Logický postup zadávání dat</li> <li>▪ Grafické rozhraní musí odpovídat logickému postupu vyplňování RLP i RZP</li> <li>▪ Důraz na ergonomii zadávání dat</li> </ul>	<i>Modul umožňuje snadné zadávání dat, posloupnost (workflow) obrazovek je přizpůsobená práci posádky i současným zvyklostem. Systém je přizpůsoben pro rozlišení výjezdových skupin s lékařem a bez lékaře (RLP,RZP,RV,LZS).</i> <i>Modul poskytuje uživatelům:</i> - <i>Logický postup zadávání dat.</i> - <i>Grafické rozhraní odpovídá logickému postupu vyplňování.</i> - <i>Důraz je kladen na ergonomii zadávání dat</i>
EKP.4	Příjem výzev ze SOŘ	Aplikace musí obdržet nejpozději do 3 minut od přijetí výzvy posádkou	Aplikace je schopna obdržet výzvu do 10 sekund.
EKP.5	Příjem informací o výjezdu z mobilních terminálů do centrálního systému	V případě uzavření záznamu o výjezdu ze strany uživatele musí být centrální systém aktualizován nejpozději do 3 minut při funkčnosti spojení s aplikačním serverem	Centrální systém je aktualizována obvykle do 10 sekund.
EKP.6	Požadavky na celkové řešení	Snadná obsluha a ergonomie.	<i>Modul se snadno obsluhuje s důrazem kladeným na ergonomii</i>
EKP.7	Obecné požadavky	Velké zobrazení, intuitivní funkce, možnost vstupu kdekoliv v průběhu zapisování, rychlé zkopírování známých dat z jiných databází (např. SOŘ) automaticky, porovnání s databází (zda již stejného pacienta neobsahuje), fulltextové vyhledávání.	<i>SW umožňuje 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.</i>
EKP.8	Technologie	Jméno a heslo	<i>Uživatel se do systému hlásí pomocí jména a hesla.</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
EKP.9	Verifikace potřebných dokladů k následnému vyúčtování	Řešení musí obsahovat nástroj na verifikaci poskytnutých dokladů pacienta tak, aby mohlo proběhnout následné vyúčtování.	Řešení obsahuje nástroje na verifikaci poskytnutých dat a dat z dokladů pacienta.

Tabulka 16: Subsystém Elektronická karta pacienta (EKP) – katalog požadavků

### 1.20.4 Subsystém IS pro mobilní zadávání dat v terénu (MZD)

V rámci této oblasti předmětu plnění je požadováno implementovat informační systém pro podporu zadávání dat o pacientech, získaných v rámci výjezdu k řešeným událostem včetně integrace na další subsystémy celého IS OŘ. Tento informační systém jako součást komplexního řešení IS OŘ musí zajistit možnost mobilního zadávání dat lékaři a záchranáři v terénu (mobilní klient na tabletech – MZD).

Zásadním přínosem systému pro mobilní zadávání dat o pacientech je odstranění nutnosti ručního přepisování dat, nečitelnosti parere (záznamu o výjezdu), zajištění kompletní administrativy již v rámci výjezdu, kvalita a úplnost zadávaných dat (aplikací kontrolních mechanismů).

#### 1) Informační systém pro mobilní zadávání dat v terénu (MZD) – obecné požadované vlastnosti systému:

- a) uživatelsky jednoduchá obsluha, jednotné uživatelské rozhraní

*Popis řešení:*

*Uživatelské rozhraní je intuitivní, díky čemuž je obsluha jednoduchá a rychlá. Systém disponuje jednotným uživatelským rozhraním ve všech svých částech.*

- b) ergonomické zobrazení – vhodná velikost a barevné provedení uživatelského interface

*Popis řešení:*

*V systému je kladen důraz na ergonomii systému (velká tlačítka, velké fonty, výrazné barvy).*

- c) velká rychlost odezev systému

*Popis řešení:*

*Díky optimalizaci SW a zvolenému HW systém reaguje rychle.*

- d) omezení důsledků lidské chyby – dodržení časových posloupností a zákonitostí vyplňování pro vyloučení nepravděpodobných nebo nemožných operací

*Popis řešení:*

*Aplikace informuje uživatele o validitě zadaných dat. Zda splňují nepodkročitelné minimum požadovaných informací. Aplikace neumožňuje zadání nesmyslných dat (kontrola rozsahu, posloupnosti apod.) s výrazným upozorněním na chybně zadaná data.*

- e) oddělení způsobu (rozsahu zadávaných dat) pro lékaře a pro záchranáře. V rámci dodávky je požadováno navržení datového setu pro lékaře a pro záchranáře.

*Popis řešení:*

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

*Workflow je rozděleno pro posádky s lékařem a bez lékaře (tedy pro typy RLP, RZP, RV).*

- f) propojení se systémem operačního řízení

*Popis řešení: MZD je propojeno se systémem operačního řízení a je schopno obousměrně předávat data.*

- g) jednotnost dat v rámci celého IS OŘ, předávání dat tak, by docházelo k maximálnímu vytěžení dat mezi systémy v rámci IS OŘ.

*Popis řešení: Data jsou jednotná v rámci celého IS OŘ.*

- h) tisk parere (z důvodu dokladování a archivace musí být tento kompletní záznam vytištěn a dlouhodobě uložen, tj. nejedná se o plnohodnotnou elektronizaci celého procesu)

*Popis řešení:*

*Systém umožňuje tisk parere.*

- i) zabezpečení systému nejen prostředky pro zabránění neoprávněného čtení a manipulaci s daty

*Popis řešení:*

*Systém je zabezpečen proti neoprávněné manipulaci. Posílaná data mezi tabletem a serverem jsou zabezpečena a šifrována.*

- j) lokální ukládání dat na pevný disk mobilního zařízení (tabletu) nebo paměťové médium musí být chráněno proti neoprávněnému přístupu k datům pacienta.

*Popis řešení:*

*Ukládaná data na pevný disk jsou šifrována a chráněna.*

### **2) Požadavky na základní funkcionality:**

- a) Převzetí a potvrzení výzvy – výzva vzniká v SOŘ zadáním dispečera a MZD musí tuto výzvu včetně základních atributů převzít a zobrazit posádce

*Popis řešení:*

*MZD vzniklou výzvu v SOŘ převezme včetně základních atributů a zobrazí ji posádce.*

- b) Vyplnění a tisk a záznamu o výjezdu – z uživatelského pohledu musí MZD zabezpečit co nejkomfortnější podporu pro vyplnění záznamu o výjezdu na vhodném mobilním zařízení a na stacionárním PC na výjezdové základně. Výstupem je vytištěný papírový formulář a centrálně uložená data v IS pro další využití.

*Popis řešení:*

*MZD je navrženo, tak aby záznamy byli vyplňovány s maximálním pohodlím a to jak na tabletu, tak na PC. Data se ukládají na server a lze je vytisknout.*

- c) Uložení a poskytování dat o výjezdu – všechna zadaná data musí být k dispozici k pozdějšímu nahlížení (ne editaci) a k exportu do systému EKP (elektronická karta pacienta), který zajišťuje jejich další zpracování a tvorbu pokladů například dávek pro pojišťovny. Modul EKP musí

*Popis řešení:*

*Data o výjezdu jsou trvale uložena na serveru. K těmto datům lze přistupovat z EKP.*

- d) zajistit úpravu dat v rozsahu tak, aby nebylo možné rozporovat předanou a vytištěnou kartu pacienta. V modulu EKP bude možné provádět další zpracování a vyhodnocování dat o

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

výjezdech včetně exportu.

*Popis řešení: Data jsou upravována tak, že není možné rozporovat předanou a vytištěnou kartu pacienta. V modulu EKP lze data zpracovávat a exportovat.*

- e) Integrace s monitorem/defibrilátorem

*Popis řešení:*

*Systém integruje s monitorem/defibrilátorem. Informace ze zařízení průběžně ukládá.*

- f) Hlavní vstup dat do systému je výzva převzatá z SOŘ a ruční vstup pomocí mobilních klientských stanic (ze systému MZD).

*Popis řešení:*

*Hlavní vstup dat je výzva převzatá ze SOŘ a ruční vstup pomocí mobilních klientských stanic.*

- g) Aplikace musí zajistit sledování stavů dokladu dle úrovně vyplnění a dalšího zpracování (editace, uzavřen, kontrolován, vykázán, nepřijatý, opravený, mimo dávky, storno, předaný, faktura, přímá platba) a označení dokladů u kterých probíhá dohledání potřebných údajů a nevyúčtovatelných dokladů.

*Popis řešení:*

*Sledování stavu dokladů zajišťuje systém jako celkem a to v částech EKP a Pojišťovna*

*Aplikace zajišťuje sledování stavu dokladů dle úrovně vyplnění a dalšího zpracování (editace, uzavřen, kontrolován, vykázán, nepřijatý, opravený, mimo dávky, storno, předaný, faktura, přímá platba) a označení dokladů u kterých probíhá dohledání potřebných údajů a nevyúčtovatelných dokladů.*

- h) Reporty a statistiky – v rozsahu současných statistik IS ZZS

*Popis řešení:*

*Systém umožňuje vygenerování reportů a statistik v rozsahu současných statistik IS ZZS. Statistiku a reporty jsou realizovány samostatným modulem.*

- i) Exporty hlavních datových souborů (hlášení, výjezdy, pacienti) do Excelu

*Popis řešení:*

*Datové soubory je možné exportovat do Excelu a to z modulu Administrace.*

- 3) **Katalog požadavků na mobilní zadávání dat v terénu o pacientech a výjezdech MZD:**

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
MZD.1	Kompatibilní datový model se systémem stacionárního sběru dat – EKP	Mobilní zadávání dat musí umožňovat plnohodnotný vstup dat kompatibilních s EKP.	<i>Mobilní zadávání dat umožňuje plnohodnotný vstup dat kompatibilních s EKP.</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
MZD.2	Standardizace pořízené zdravotní dokumentace	Aplikace musí informovat uživatele o validitě zadaných dat. Zda splňují nepodkročitelné minimum požadovaných informací, které odpovídají definovaným kritériím závažnosti postižení pacienta (např. NACA skóre) Aplikace nesmí umožnit zadání nesmyslných dat (kontrola rozsahu, posloupnosti apod.) s výrazným upozorněním na chybně zadaná data.	<i>Aplikace informuje uživatele o validitě zadaných dat. Zda splňují nepodkročitelné minimum požadovaných informací, které odpovídají definovaným kritériím závažnosti postižení pacienta (např. NACA skóre) Aplikace neumožňuje zadání nesmyslných dat (kontrola rozsahu, posloupnosti apod.) s výrazným upozorněním na chybně zadaná data.</i>
MZD.3	Zajistit tisk Záznamu o výjezdu ZZS na mobilní tiskárně v terénu	Zajištění tisku zadaných dat v terénu v podobě tzv. parere prostřednictvím mobilní tiskárny přímo propojené s počítačem v rámci zástavby případně s využitím bezdrátové Bluetooth technologie.	<i>Systém umožňuje tisk na mobilních tiskárnách pomocí USB propojení tablet x tiskárna. Stejně tak je možné využívat bezdrátové spojení tiskárny a tabletu. Systém umožňuje tisk libovolného počtu kopií.</i>
MZD.4	Jako mobilní HW použít Tablet PC se zvýšenou odolností.	Zařízení bude vystaveno náročným podmínkám v provozu ZZS PAK.	<i>Dodávaný tablet splňuje odolností standard MIL-STD-810G</i>
MZD.5	Mobilní tisk ve vozidlech ZZS	Zajištění tisku na mobilní tiskárně ve vozidle.	<i>Systém umožňuje tisk na tiskárnách pomocí USB propojení tablet x tiskárna. Stejně tak je možné využívat bezdrátové spojení tiskárny a tabletu. Systém umožňuje tisk libovolného počtu kopií.</i>
MZD.6	Instalace do vozidel	Mobilní terminál a tiskárna musí být bezpečně umístěny ve vozidlech ZZS. Musí být možnost vzít mobilní terminál a využívat jej i mimo vozidlo ZZS.	<i>Tablet a tiskárna budou bezpečně umístěny ve vozidlech ZZS. Tablet lze vzít a využívat jej i mimo vozidlo ZZS.</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
MZD.7	Ergonomické uživatelské rozhraní s podporou Tablet PC funkcí	Snadné zadání informací, maximální podpora Tablet PC funkcionality v uživatelském rozhraní. UI aplikace přizpůsobené workflow výjezdové skupiny (RLP, RZP). <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ovládání pomocí dotykového displeje a klávesnice</li> <li>▪ Dostatečná velikost fontů</li> <li>▪ Logický postup zadávání dat</li> <li>▪ Grafické rozhraní musí odpovídat logickému postupu vyplňování</li> <li>▪ Důraz na ergonomii zadávání ve ztížených podmínkách</li> </ul>	<p><i>Systém je koncipován s ohledem na co nejjednodušší a nejrychlejší vyplnění záznamu. Tam kde je to možné jsou položky vybírány zaškrtnutím a výběrem ze seznamu. Samotný text zdravotnické zprávy je pak automaticky generován na základě výběrových polí v aplikaci. Systém je navržen s maximálním ohledem na ergonomii provozu na tabletu. Workflow je rozděleno pro posádky s lékařem a bez lékaře (tedy pro typy RLP, RZP, RV)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tablet lze ovládat pomocí dotykového displeje a klávesnice</i></li> <li>▪ <i>Je použita dostatečná velikost fontů</i></li> <li>▪ <i>Logický postup zadávání dat</i></li> <li>▪ <i>Grafické rozhraní odpovídá logickému postupu vyplňování</i></li> <li>▪ <i>Je kladen důraz na ergonomii zadávání ve ztížených podmínkách</i></li> </ul>
MZD.8	Zabezpečená komunikace klienta se serverem	Komunikace klienta s aplikačním serverem po zabezpečeném kanálu.	<i>Data, která jsou mezi mobilním zařízením a serverem vyměňována, jsou zabezpečena a šifrována.</i>
MZD.9	Aplikace nezávislá na dostupnosti mobilního internetu	Aplikace musí umožňovat zadání informací v terénu nezávisle na dostupnosti připojení s centrálním systémem. V případě výpadku připojení musí být zajištěno dále zadat informace o výjezdu a pořídit výjezdovou kartu.	<i>Aplikace umožňuje zadávání informací v terénu nezávisle na dostupnosti připojení s centrálním systémem. V případě výpadku připojení lze dále zadávat informace o výjezdu a pořídit výjezdovou kartu.</i>



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
MZD.10	Příjem výzev ze systému SOŘ.	Aplikace musí obdržet nejpozději do 3 min od přijetí výzvy posádkou vybrané informace o výzvě ze systému SOŘ (podmínkou je dostupný mobilní internet).	<i>Tablet obdrží vybrané informace o výjezdu nejpozději do 3 min od přijetí výzvy posádkou ze systému SOŘ (podmínkou je dostupný mobilní internet).</i>
MZD.11	Příjem informací o výjezdu z mobilních terminálů do centrálního systému	V případě uzavření záznamu o výjezdu ze strany uživatele musí být centrální systém aktualizován nejpozději do 3 min. (podmínkou je dostupný mobilní internet)	<i>V případě uzavření záznamu o výjezdu ze strany uživatele je centrální systém aktualizován nejpozději do 3 min. (podmínkou je dostupný mobilní internet).</i>
MZD.12	Správa číselníků mobilních terminálů	Aplikace musí umožňovat za provozu synchronizaci číselníku v terénu se serverovými verzemi. Pokud je k dispozici mobilní internet, pak po změně serverové verze číselníků se musí změny promítnout nejpozději do 12 hod do všech používaných mobilních terminál (podmínkou je, že budou v online módu).	<i>Aplikace umožňuje za provozu synchronizaci číselníku v terénu se serverovými verzemi. Pokud je k dispozici mobilní internet, pak po změně serverové verze číselníků se změny promítnout nejpozději do 12 hod do všech používaných mobilních terminál (podmínkou je, že budou v online módu).</i>
MZD.13	Automatické aktualizace	Aplikační SW mobilních terminálů musí umožňovat aktualizaci sebe sama.	<i>Aplikační SW mobilních terminálů umožňuje automatickou aktualizaci sebe sama.</i>
MZD.14	Možnost vzdáleného smazání dat	Aplikace musí umožňovat vzdálené smazání veškerých citlivých dat. (podmínkou je dostupný mobilní internet)	<i>Aplikace umožňuje vzdálené smazání veškerých citlivých dat (podmínkou je dostupný mobilní internet).</i>
MZD.15	Jednoučelový embedded systém	Mobilní terminál společně s aplikací by měl být uzavřený jednoučelový systém.	<i>Mobilní terminál umožňuje uživateli pouze ovládat aplikaci pro MZD a podpůrné aplikace. Uživateli není dovoleno pracovat s operačním systémem jako takovým.</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
MZD.16	Dohled a správa mobilního klientského aplikačního SW	Systém musí zajistit vzdálený přístup do log souborů jednotlivých navigačních přístrojů a tyto logy vzdáleně importovat na server pro další vyhodnocení.	<i>Systém zajišťuje vzdálený přístup do log souborů jednotlivých navigačních přístrojů a tyto logy vzdáleně importovat na server pro další vyhodnocení.</i>
MZD.17	Požadavky na HW a celkové řešení	Snadná obsluha, bezpečná montáž a ergonomie, tablet a tiskárna musí být vyjímatelné pro práci mimo vůz. Provoz – eliminace „padání systému“ při hlášení se z jednoho převaděče na druhý v rámci výjezdu.	<i>Nabízené řešení umožňuje snadnou obsluhu, bezpečnou montáž a ergonomii, tablet a tiskárna jsou vyjímatelné pro práci mimo vůz. Provoz – eliminace „padání systému“ při hlášení se z jednoho převaděče mobilní sítě na druhý v rámci výjezdu.</i>
MZD.18	Obecné požadavky na SW	velké zobrazení, intuitivní funkce, zajištění vstupu kdekoliv v průběhu zapisování, rychlé zkopírování známých dat z jiných databází (např. SOŘ) automaticky, porovnání s databází (zda již stejného pacienta neobsahuje), fulltextové vyhledávání. Instalace SW pro mobilní zadávání dat do nového tabletu bude vlastními silami a prostředky ZZS PAK.	<i>SW umožňuje velké zobrazení, intuitivní funkce, zajištění vstupu kdekoliv v průběhu zapisování, rychlé zkopírování známých dat z jiných databází (např. SOŘ) automaticky, porovnání s databází (zda již stejného pacienta neobsahuje), fulltextové vyhledávání. Instalace SW pro mobilní zadávání dat do nového tabletu bude vlastními silami a prostředky ZZS PAK.</i>
MZD.19	Technologie pro autentizace	Jméno a heslo	<i>Do systému se uživatelé hlásí za pomoci přiřazeného jména a hesla.</i>
MZD.20	Zabezpečení provozní správy a konfiguračního řízení	Aktualizace SW jednotně a pravidelně na všech pracovištích, zajištění průkazného systému aktualizace a údržby SW	<i>SW se aktualizuje jednotně a pravidelně na všech pracovištích, je zajištěn průkazný systém aktualizace a údržby SW</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
MZD.21	Integrace s monitorem/defibrilátorem	Připojení zdravotnických přístrojů (multifunkční defibrilátor) a import dat z monitorovací techniky do aplikace a přidání těchto dat k pořízeným záznamům o pacientovi.	<i>Systém umožňuje připojení zdravotnických přístrojů (multifunkční defibrilátor) a import dat z monitorovací techniky do aplikace a přidání těchto dat k pořízeným záznamům o pacientovi.</i>

Tabulka 17: Mobilní zadávání dat (MZD) – katalog požadavků

### 1.20.5 GIS klient

Součástí dodávky bude GIS klient – mapový prohlížeč určený pro zobrazování jevů a stavů pro IS OŘ. Tento bude využívat data a/nebo mapové služby ze systému NIS IZS. Všechny požadované funkcionality musí nabízet primárně pro potřeby operátorů v roli „dispečer“. Pro role operátorů „call-taker“ je určen GIS NSPTV, který bude provozován na pracovních stanicích oddělených od klientů pro operační řízení.

Požadavky na funkce související s příjmem tísňového volání (primární lokalizace události, lokalizace volajícího a další) jsou určeny pro případný náhradní provoz IS OŘ s GIS klientem v případě výpadku primárního systému pro příjem tísňových výzev NSPTV.

GIS klient musí splňovat následující požadavky a podmínky:

- 1) **GIS klient bude nasazen současně s IS OŘ**, proto musí splňovat požadavky kladené na celý systém ZZS PAK jako celek. GIS klient bude v cílovém řešení napojen na GIS realizovaný v rámci NIS IZS a bude z tohoto systému čerpat data. GIS klient bude využívat lokální GIS data. Na GIS klienta jsou kladeny následující obecné požadavky:

- i) velká rychlost odezev systému

Popis řešení:

*Systém je postaven nad robustním DB strojem MS SQL 2008 R2, resp. 2012.*

- ii) stabilita systému a Failover architektura (odolná na výpadek serveru)

Popis řešení:

*Systém Fleetware GIS podporuje standardní prvky FailOver architektury implementované na nižších vrstvách celého systému.*

- iii) dostatečná výkonnostní rezerva

Popis řešení

*Budou předány dostatečné minimální požadavky na HW tak, aby výkonová rezerva byla dostatečná.*

- iv) uživatelsky jednoduchá obsluha, stálé uživatelské rozhraní

Popis řešení

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

*Klient Fleetware GIS je od počátku vyvíjen s ohledem na potřeby záchranných služeb a disponuje uživatelsky přívětivým GUI, které je citlivě rozvíjeno tak, aby uživatele nebylo nutné přeshkolovat, ale aby nové funkce zapadaly do jasného konceptu.*

- v) ergonomické zobrazení – vhodná velikost a barevné provedení uživatelského interface

Popis řešení

*Klient Fleetware GIS je od počátku vyvíjen s ohledem na potřeby záchranných služeb.*

- vi) logování činností obsluhy včetně jejich změn

Popis řešení

*Změny v datech (např. editace POI) jsou logovány.*

- vii) detailní mapové podklady pro celé území ČR, automatizované stahování mapových a datových podkladů z úložiště krajského GIS NIS IZS

Popis řešení

*Aplikace má k dispozici vlastní kvalitní mapové podklady ČR a je připravená pro integraci jiných mapových podkladů.*

- viii) uživatelská definice zájmových bodů

Popis řešení:

*Uživatelé (dle nastavení uživatelských práv) mohou tvořit nové a editovat již založené body zájmu.*

- ix) kompatibilita se standardními GIS technologiemi a základními mapovými formáty pro výměny geografických dat (shapefile, jpg, gif)

Popis řešení

*Systém Fleetware GIS je kompatibilní s výše uvedenými standardními mapovými formáty.*

- x) úzká integrace se SOŘ, která zajistí efektivní využívání obou subsystémů na jedné virtuální pracovní stanici s využitím separátních monitorů pro každý subsystém

Popis řešení

*Systém Fleetware GIS je od počátku vyvíjen s ohledem na nutnost provázání s řídicím IS.*

### **2) Základní požadované funkce GIS klienta:**

- i) zobrazení místa události na základě předané polohy ze subsystému OŘ

Popis řešení:

*Konkrétní poloha události předaná pomocí souřadnic ze systému SOS je automaticky zobrazena ve Fleetware GIS.*

- ii) v náhradním režimu práce při výpadku NSTPV pro příjem tísňového volání musí GIS klient umožnit tyto funkce pro IS OŘ:

- a) lokalizace volání z pevných linek na základě předané polohy volajícího ze subsystému OŘ

Popis řešení:

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

*Předanou polohu volajícího zobrazuje GIS klient v podobě dočasné ikony v mapě (po založení události ikona zmizí).*

- b) lokalizaci oblasti volání z mobilního telefonu na základě předané polohy volajícího ze subsystému OŘ

Popis řešení:

*Předanou polohu volajícího zobrazuje GIS klient v podobě dočasné ikony v mapě (po založení události ikona zmizí).*

- c) lokalizaci události přímým výběrem místa či oblastí z mapy

Popis řešení:

*Lokalizaci události lze upřesnit kliknutím do mapy nebo vyhledáním adresy či bodu zájmu.*

- iii) zobrazení všech aktivních řešených událostí v mapě (v GIS NSPTV), pro to, aby při lokaci přijímající call-taker viděl, zda v daném místě již není přijata událost na jiném pracovišti

Popis řešení:

*Uživatel si může (nebo dle potřeby nemusí) v mapě zobrazit všechny řešené události.*

- iv) poskytnutí přímého přehledu o výjezdových skupinách spolupracujících v rámci jedné události v reálném čase (vizualizace vztahu výjezdové skupiny – události)

Popis řešení:

*Vozidla (výjezdové skupiny) jsou na vyžádání spojena s přidělenou událostí naznačenou spojnicí, tím je zajištěn přehled o výjezdových skupinách spolupracujících na jedné události v reálném čase.*

- v) podpora stavů výjezdových skupin – např. údržby, poruchy, asistence.

Popis řešení:

*Systém umožňuje v rámci projektové přípravy přesně definovat možné stavy (Statusy, režimy), včetně výše uvedených „doplňkových provozních“ stavů. Tyto stavy poté může volit řidič ve vozidle, pokud je instalován vhodný terminál.*

- vi) zobrazení stavu a typu výjezdové skupiny, při změně obsazení v průběhu směny (RPL x RZP) vizualizace této změny.

Popis řešení:

*Fleetware GIS zobrazuje stavy výjezdových skupin. Informace o obsazení výjezdové skupiny (RPL x RZP) je získávána z vozidla (zadána na klávesnici) a následně zobrazena v mapě*

- vii) rychlé fulltextové vyhledávání s přímým náhledem v mapě v adresách, místopisu i zájmových bodech

Popis řešení:

*Fulltextové vyhledávání v adresách a bodech zájmu je součástí GIS klienta.*

- viii) dynamická vizualizace výjezdových skupin v mapě, která pomocí shlukování eliminuje vzájemné překryvy symbolů a zvyšuje přehlednost zobrazení

Popis řešení:

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

*Překrývají-li se ikony vozidel a událostí, kliknutím pravým tl. myši na tento shluk dojde k vyvolání seznamu všech vozidel a událostí, které se v daném místě nachází, což poskytuje přehled o událostech a vozidel a zároveň umožňuje výběr konkrétního vozidla nebo události.*

- ix) snadná editace bodů zájmu včetně zajištění připojení libovolných dokumentů. Podpora workflow, které umožňuje administrátorovi sledování a validaci změn.

### Popis řešení:

*Body zájmu lze vytvářet a editovat na základě přidělených uživatelských práv. K bodům zájmu je možné připojit libovolné dokumenty. V rámci jednotlivých bodů zájmu, vytvořených v GIS klientovi, je možné sledovat změny a oprávnění uživatelé mohou body zájmu také validovat.*

- x) body zájmu editované v GIS klientovi jsou použity zároveň v SOŘ pro jeden ze zdrojů lokalizace události.

### Popis řešení:

*Body zájmu editované v GIS klientovi mohou být použity jako zdroj lokalizace události v GIS klientovi (poloha je následně předána do systému SOS). Propojení databází bodů zájmů editovaných v SOS a Fleetware GIS bude realizována v rámci projektu NIS IZS.*

- xi) předání dat o poloze, adrese vč. doplňkových informací (např. bodu zájmu, apod.) do SOŘ

### Popis řešení:

*Komunikace mezi Fleetware GIS a SOS probíhá oběma směry, informace o poloze upřesněné v GIS klientovi jsou předávány do SOŘ*

- xii) zajištění zobrazení situační mapy s aktuální situací na velkoplošném zobrazovacím zařízení

### Popis řešení:

*Velkoplošné zobrazovací zařízení je vnímáno jako další klientské pracoviště a nastavit ho pro zobrazení situační mapy je tudíž možné stejným způsobem.*

- xiii) zajištění zobrazení (menší) přehledové mapy s vymezením území zobrazeného v samostatném mapovém okně

### Popis řešení:

*Přehledová mapka s vyznačením výřezu z hlavní mapy je v samostatném panelu*

- xiv) zobrazení základěn, míst setkávání, heliportů, míst přistání, s možností trvalého zobrazení nebo zapnutí zobrazení určité vrstvy

### Popis řešení:

*Fleetware GIS umožňuje zadávat a následně zobrazovat body zájmu s možností trvalého zobrazení nebo zapnutí zobrazení celé kategorie POI v mapě. Podobným způsobem lze pracovat i s uživatelskými oblastmi.*

- xv) GIS klient neustále zobrazuje informace popisující umístění kurzoru v mapě (název obce, název KÚ.). Je požadováno při zastavení kurzoru na dobu delší než 3 vteřiny.

### Popis řešení:

*Ve spodní liště se zobrazují souřadnice místa, kde se nachází kurzor v mapě, pokud kurzor není déle než 3 sekundy v pohybu, zobrazí se i nejbližší možný popis lokality.*

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

xvi) nástroj administrátora, který umožňuje:

- a) nastavení zobrazení/vizualizace mapy
- b) nastavení databázových připojení
- c) nastavení databází pro fulltextové vyhledávání

Popis řešení:

*Oprávněnému uživateli jsou zpřístupněny funkce pro nastavení mapy a databázová připojení.*

- 3) **Následující tabulka uvádí popis základních požadovaných funkcionalit GIS klienta minimálně v rozsahu:**

#	Popis
---	-------

-

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
1	<p>Příjem tísňové výzvy (pro náhradní způsob příjmu tísňového volání, pro období odstávky nebo výpadku systému NSPTV v rámci projektu NIS IZS)</p> <p>a) fulltextové vyhledávání v databázích zájmových objektů a adresných bodů</p> <p><u>Popis řešení:</u> <i>Fleetware GIS umožňuje fulltextové vyhledávání v bodech zájmu i v adresách.</i></p> <p>b) lokalizace na základě RÚIAN, provázání s mapou</p> <p><u>Popis řešení:</u> <i>Na základě RÚIAN lze lokalizovat adresní body v mapě.</i></p> <p>c) po přechodnou dobu zachovat podporu služby INFO35 (lokalizace volání z pevných linek na základě předané polohy volajícího ze subsystému OŘ). Bude nahrazeno systémem NSPTV.</p> <p><u>Popis řešení:</u> <i>Fleetware GIS zobrazuje polohy předané z SOS, včetně polohy volání z pevných linek.</i></p> <p>d) lokalizaci oblasti volání z mobilního telefonu na základě předané polohy volajícího ze subsystému OŘ</p> <p><u>Popis řešení:</u> <i>Fleetware GIS zobrazuje polohy předané z SOS, včetně polohy volání z mobilního telefonu.</i></p> <p>e) lokalizaci události přímým výběrem místa či oblastí z mapy a předání do SOŘ</p> <p><u>Popis řešení:</u> <i>Lokalizaci události lze upřesnit kliknutím do mapy nebo vyhledáním adresy či bodu zájmu, souřadnice jsou následně předány do SOS.</i></p> <p>f) zajištění upřesnění místa události v GIS klientovi a předání tohoto upřesnění do SOŘ (potažmo prostřednictvím subsystému SOŘ předat toto upřesnění do zasahujících vozů)</p> <p><u>Popis řešení:</u> <i>Lokalizaci události lze upřesnit kliknutím do mapy nebo vyhledáním adresy či bodu zájmu, souřadnice jsou následně předány do SOS.</i></p> <p>g) zobrazení všech aktivních řešených událostí v mapě (v GIS NSPTV), pro to, aby při lokaci přijímající call-taker viděl, zda v daném místě již není přijata událost na jiném pracovišti</p> <p><u>Popis řešení:</u> <i>Uživatel si může (nebo dle potřeby nemusí) v mapě zobrazit všechny řešené události.</i></p> <p>h) zobrazení dalších zájmových vrstev mapy (např. rozmístění AED, základny ZZS, zdravotnická zařízení, uzavírky apod. – zájmové vrstvy dodá Zadavatel)</p>



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
	<p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Další zájmové body, které si dodá zadavatel prostřednictvím čitelného, nezašifrovaného geokódovaného souboru ve formátu:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- datum dle ISO8601 : RRRR-MM- DDTMM:II:SS kde <ul style="list-style-type: none"> <li>o RRRR je rok čtyřmístně,</li> <li>o MM měsíc dvoumístně,</li> <li>o DD den dvoumístně,</li> <li>o T konstanta oddělující Datumovou a časovou část,</li> <li>o HH hodina dvoumístně,</li> <li>o II minuta dvoumístně,</li> <li>o SS vteřina dvoumístně</li> </ul> </li> <li>- desetinné číslo - jako oddělovač desetinných míst znak „.“ (tečka), oddělovač tisíců použít nebude</li> <li>- znaková sada UTF-8 nebo WIN-1250</li> <li>- souřadnice WGS-84</li> </ul> <p><i>budou dodavatelem naimportovány do DB GIS pro využití v GIS</i></p>
2	<p><u>Operační řízení</u></p> <p>a) poskytnutí přímého přehledu o výjezdových skupinách spolupracujících v rámci jedné události v reálném čase</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Vozidla (výjezdové skupiny) jsou na vyžádání spojena s přidělenou událostí naznačenou spojnicí, tím je zajištěn přehled o výjezdových skupinách spolupracujících na jedné události v reálném čase.</i></p> <p>b) Zobrazení doby dojezdu z výjezdové základny formou oblasti – Izochrony</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Fleetware GIS umožňuje zobrazení doby dojezdu formou izochrony (silniční síť je dle nastavení podbarvena barvou odpovídající nadefinovanému času dojezdu).</i></p> <p>c) Zobrazení dojezdu min. dvou nejbližších volných výjezdových skupin vztažené k místu zásahu</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Fleetware GIS umožňuje zobrazit nejbližší vozidla k danému místu a k nim dobu dojezdu.</i></p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
	<p>d) Zobrazení doby dojezdu vybrané VS na dané místo zásahu v minutách</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Systém umožňuje dopočítat a zobrazit dojezd nejbližšího vozidla k danému místu, v závislosti na třídě a úrovni zvolených komunikací.</i></p> <p>e) Zobrazení doby doletu LZS na dané místo zásahu</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Fleetware GIS umožňuje zobrazit dobu doletu, která se dopočítá ze zadané průměrné letové rychlosti a vzdálenosti, kterou uživatel určí spojením daných místa úsečkou přímo v mapě.</i></p> <p>f) Zobrazení dostupných firstresponderů, dále zobrazení jejich vyslání a použití v místě události</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Zvýraznění dostupnosti AED, kontaktů na first respondera a sledování jeho vyslání a použití bude integrální součástí SOŘ ZZS PaK.</i></p> <p>g) Kapacita systému musí umožňovat obsluhu více jak 60 skupin/posádek ve službě</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Systém je postaven nad robustním DB strojem MS SQL 2008 R2, resp. 2012. Jsou definované jasné minimální požadavky na HW.</i></p>
3	<p><u>Datové požadavky – požadavek na zajištění implementace podkladů do subsystému GIS, podklady dodá Zadavatel</u></p> <p>a) Orthofoto mapy využívané a spravované krajem</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Fleetware GIS umožňuje práci s ortofotomapou. Mapa však není součástí nabídky a její zajištění je úkolem objednatele.</i></p> <p>b) Další mapové podklady pořízené mimo podklady z GIS NSPTV</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Mapový server umožňuje práci s dalšími mapovými podklady. Mapové podklady musí být ve formě mapových dlaždic ve formátu „Slippy Maps“, WGS84 (Mercator). Tyto mapy nejsou součástí nabídky a jejich zajištění je úkolem objednatele.</i></p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
4	<p><u>Vazba na SOŘ</u></p> <p>Významnou podmínkou zajištění požadované funkčnosti je integrace se SOŘ:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) zobrazení všech řešených událostí v mapě <u>Popis řešení:</u> <i>Uživatel si může (nebo dle potřeby nemusí) v mapě zobrazit všechny řešené události.</i></li><li>b) lokalizace konkrétního místa události zadávané v SOŘ <u>Popis řešení:</u> <i>Konkrétní poloha události předaná pomocí souřadnic ze systému SOS je automaticky zobrazena ve Fleetware GIS.</i></li><li>c) zajištění vyhledávání v GIS klientovi polohy volajícího vyhodnocenou SOŘ <u>Popis řešení:</u> <i>Předanou polohu volajícího zobrazuje GIS klient v podobě dočasné ikony v mapě (po založení události ikona zmizí).</i></li><li>d) zpřesnění polohy události v mapě a předání tohoto upřesnění do SOŘ a následně do vozů <u>Popis řešení:</u> <i>Polohu události lze zpřesnit kliknutím do mapy nebo vyhledáním adresy či bodu zájmu. Souřadnice jsou předány do SOS.</i></li><li>e) vizualizace vazby mezi událostí a přidělenými zasahujícími prostředky ZZS PAK <u>Popis řešení:</u> <i>Vozidla (výjezdové skupiny) jsou na vyžádání spojena s přidělenou událostí naznačenou spojnicí, tím je zajištěn přehled o výjezdových skupinách spolupracujících na jedné události v reálném čase.</i></li><li>f) přiřazování prostředků k jednotlivým událostem tím způsobem, že uživatel v mapě vybere výjezdovou skupinu a přímo v mapě ji přiřadí k události (může následovat dialog upřesňující tohoto přiřazení) <u>Popis řešení:</u> <i>Přiřazení vozidla k události je možné přímo v mapě výběrem této možnosti a přetažením na příslušnou událost. Tato informace je následně předána do dispečerské aplikace.</i></li><li>g) stavy SOŘ a GIS klientovi musí být sladěné (například výběr události v GIS vybere tutéž událost i v SOŘ) <u>Popis řešení:</u> <i>Výběr události nebo vozidla v GIS vybere tutéž událost nebo vozidlo i v SOS.</i></li></ul>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
5	<p><u>Vazba na subsystém sledování vozidel</u></p> <p>Další požadovaná integrace je se subsystémem sledování vozidel. Tato integrace zajišťuje průběžné a spolehlivé předávání informací pro GIS klienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) příjem souřadnic poloh jednotlivých výjezdových posádek</li> <li>b) příjem statusů – informací o stavech posádky a vozidel</li> </ul> <p><u>Popis řešení</u></p> <p><i>Fleetware GIS používá stejné datové uložení a datové toky, jako systém sledování vozidel Fleetware, splňuje tedy plně požadované vazby.</i></p>
6	<p><u>Požadovaná integrace technologií</u></p> <p>GIS klient vyžaduje integraci s těmito subsystémy a technologiemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Systém pro operační řízení (SOŘ)</li> <li>b) Systém sledování vozidel</li> </ul> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Fleetware GIS je koncipován pro vazbu na oba výše uvedené subsystémy a bude dodán tak, aby byl plně integrován.</i></p>
7	<p><u>Propojení s budoucím Národním systémem příjmu tísňového volání</u></p> <p>GIS klient musí být svým technologickým řešením připraven na integraci s budoucím Národním systémem příjmu tísňového volání (NSPTV). GIS klient proto musí odpovídat standardům pro webové mapové a geoprocessingové služby a musí být připraven na integraci pomocí webových služeb typu SOAP a REST v rámci architektury SOA.</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Aplikace Fleetware GIS je na toto připravena a tyto standardy plně podporuje. Předpokladem implementace požadovaných interface je kompletní zadání, WSDL a další dokumenty a dokumentace, dle kterých je možné propojení realizovat.</i></p>

Tabulka 18: GIS klient – požadavky na základní funkcionality

#### 4) Katalog požadavků na GIS klienta:

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
GIS.1	Obecné požadavky na IS ZZS PAK	GIS klient nasazený na operačním středisku musí splňovat obecné požadavky, kladené na celý systém IS	<i>GIS klient bude koncepčně v souladu s požadavky kladenými na celý systém.</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

GIS.2	Stabilita	GIS klienti musí být stabilní. Nesmí docházet k častým výpadkům v jejich funkčnosti.	<i>Systém je vytvořen na bázi předchozích verzí, jež jsou odzkoušeny dlouholetým provozem. Je stabilní s vysokou dostupností.</i>
GIS.3	Jednoduchá správa	Je požadováno, aby tematické vrstvy v GIS klientovi byly snadno upravovatelné.	<i>GIS klient obsahuje funkci Témata.</i>
GIS.4	Vysoká rychlost odezvy	Základním požadavkem je vysoká rychlost odezev GIS klienta a rychlé překreslování zobrazovaných mapových podkladů.	<i>Fleetware GIS podporuje standardní dlaždicové formáty mapových podkladů, které jsou optimalizovány pro rychlou odezvu.</i>
GIS.5	Ergonomické zobrazení, jednoduchá obsluha	GIS klient musí být snadno obsluhovatelný a přehledný. Musí být použito takové grafické uživatelské rozhraní, aby se uživatel snadno v aplikaci orientoval.	<i>Fleetware GIS je od počátku vyvíjen v souladu s požadavky záchranných služeb a jejich uživatelů. Uživatelské rozhraní vzniklo právě díky požadavkům dispečerů ZZS.</i>
GIS.6	Uživatelská definice zájmových bodů	Požadavek zadávání a editace centrální databáze zájmových bodů ZZS PAK, sloužící pro lokalizaci míst událostí, vybranými pracovníky ZOS.  Právo modifikovat databázi zájmových bodů bude mít role supervizora (vystupuje také jako správce, administrátor GIS). Možnost upravovat definici zájmových bodů nebude přístupná pro běžné pracovníky ZOS (call-taker i dispečer) či vedoucího dispečinku.	<i>Tvorba a editace zájmových bodů je umožněna v rámci GIS klienta v závislosti na nastavení uživatelských práv. Každá role může mít tato práva nastavena jinak.</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Požadavek	Podrobný popis požadavku	Popis řešení
GIS. 7	Detailní mapové pokrytí území ČR	GIS klient musí zobrazovat mapové podklady za celou Českou republiku a nejen za území Pardubického kraje. Mapové podklady dodá Zadavatel.	<i>Fleetware GIS disponuje mapou celé ČR.</i>
GIS. 8	Oddělení grafického uživatelského rozhraní pro dispečera a další zodpovědné osoby	Požadavek na rozdílné uživatelské rozhraní pro dispečera a další zodpovědné osoby (např. editace tematických vrstev ZZS), které provádí odlišné operace.  Je potřeba, aby všechna pracoviště ZOS byla vybavena GIS klientem stejného GUI a stejné vizualizace pro call-taker i dispečery.	<i>Rozdílné uživatelské rozhraní je dáno jiným nastavením práv pro jednotlivé role. Nastavení jednotlivých rolí si zákazník definuje sám.</i>
GIS. 9	Dostatečná výkonnostní rezerva min. 200% nad stávající stav	GIS klient musí být navržen tak, aby poskytoval dostatečnou výkonnostní rezervu.	<i>Jsou definovány jasné požadavky na HW a infrastrukturu IT, aby bylo možné výkonnostní rezervu dodržet.</i>
GIS. 10	Failover architektura (odolná na výpadek serveru)	GIS klient musí být navržen tak, aby jeho architektura byla odolná proti výpadkům např. serveru.	<i>Jsou definovány jasné požadavky na HW a SW infrastrukturu IT, aby bylo možné FailOver architekturu vybudovat.</i>
GIS. 11	Datové požadavky	GIS klient musí zobrazovat mapové podklady v přiměřeném obsahovém rozsahu za území celé ČR v přehledné vizualizaci s rychlým vykreslováním.	<i>Fleetware GIS disponuje kvalitními mapovými podklady celé ČR od společnosti Planstudio.</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

GIS. 12	IS OŘ může využívat další dostupná tematická data ZZS jako např. vlastní data či data jiných organizací	IS OŘ bude využívat další prostorová data (tematické vrstvy ZZS) jako vlastní (rozmístění AED = databáze defibrilátorů, základny ZZS PAK, zdravotnická zařízení), která buď již existují, nebo budou vznikat a budou pod správou ZZS PAK.	<p><i>V rámci Fleetware GIS je možné zakládat a upravovat uživatelské oblasti a body zájmu. Body zájmu, které si dodá zadavatel prostřednictvím čitelného, nezašifrovaného geokódovaného souboru ve formátu:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- datum dle ISO8601 : RRRR-MM-DDTMM:II:SS kde <ul style="list-style-type: none"> <li>o RRRR je rok čtyřmístně,</li> <li>o MM měsíc dvoumístně,</li> <li>o DD den dvoumístně,</li> <li>o T konstanta oddělující Datumovou a časovou část,</li> <li>o HH hodina dvoumístně,</li> <li>o II minuta dvoumístně,</li> <li>o SS vteřina dvoumístně</li> </ul> </li> <li>- desetinné číslo - jako oddělovač desetinných míst znak „.“ (tečka), oddělovač tisíců použit nebude</li> <li>- znaková sada UTF-8 nebo WIN-1250</li> <li>- souřadnice WGS-84</li> </ul> <p><i>budou dodavatelem jednorázově nainportovány do DB GIS pro využití v GIS</i></p>
GIS. 13	Kompatibilita se službami OGC	GIS klient musí být odpovídat otevřeným mezinárodním standardům (OGC) tak, aby mohl být klientem odpovídajících mapových a geoprocessingových služeb.	<p><i>Systém Fleetware GIS odpovídá standardům OGC.</i></p>
GIS. 14	Funkce GIS klienta	GIS klient nasazený na ZOS musí být podporou pro rozhodování pracovníka dispečinku a musí předně poskytovat informace o rozmístění mobilních jednotek a přehled všech aktuálně řešených událostí.	<p><i>Fleetware GIS úzce spolupracuje s SOS, umožňuje zobrazení všech vozidel a řešených událostí.</i></p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

GIS. 15	Zobrazení všech míst událostí v mapě	GIS klient musí zobrazovat v mapě všechny aktuálně řešené události. Pro jednotlivé události zobrazované na mapě možnost vstupu do detailní obrazovky události systému SOŘ.	<i>Uživatel si může (nebo dle potřeby nemusí) v mapě zobrazit všechny aktuálně řešené události.</i>
GIS. 16	Zobrazení polohy všech mobilních jednotek v mapě	Požadavek na zobrazení všech vozů v mapě a jejich aktuální polohy včetně stavu vozidla (zda se jedná o RLP či RZP) a stavu posádky.	<i>Uživatel si může (nebo dle potřeby nemusí) zobrazit všechna vozidla včetně jejich stavu.</i>
GIS. 17	Zobrazení aktuální dopravní situace v mapě	GIS klient by měl zobrazovat v mapě především uzavírky, případně nehody a hustotu provozu.	<i>GIS systém čerpá požadovaná data od vlastního poskytovatele dopravních informací. V případě zájmu o data z jiného zdroje nebo v jiném rozsahu, např. JSDI, si musí tato data zajistit objednatel a GIS je schopen je integrovat.</i>
GIS. 18	Lokalizace místa událostí	Požadavek lokalizace místa události v mapě z dispečerské aplikace pomocí RÚIAN kódu či pomocí souřadnic XY.	<i>Předaná lokalizace místa události ze systému SOS je zobrazena ve Fleetware GIS.</i>
GIS. 19	Lokalizace místa události zadáním konkrétních souřadnic	Požadavek lokalizace místa události v mapě zadáním souřadnic XY události v GIS klientovi. Informace následně bude předána dispečerské aplikaci.	<i>Upřesnění místa události zadáním souřadnic je možné ve Fleetware GIS, informace je následně předána dispečerské aplikaci.</i>
GIS. 20	Lokalizace místa události přímým výběrem místa z mapy či oblasti z mapy	Požadavek lokalizace místa události klikem do mapy či výběrem oblasti. Informace následně bude předána dispečerské aplikaci IS OŘ.	<i>Upřesnění místa události lze provést přímo kliknutím do mapy, informace je následně předána dispečerské aplikaci.</i>
GIS. 21	Lokalizace místa volajícího na základě předané polohy volajícího ze subsystému OŘ	Požadavek automatické lokalizace volání v mapě ať už z pevné linky či mobilního telefonu.	<i>Předaná poloha volajícího z SOS (SOŘ) je lokalizována v mapě.</i>



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

GIS. 22	Logování činností obsluhy	Prováděné operace v GIS klientovi je třeba logovat. Je zaznamenána identita obsluhy a čas prováděných operací.	<i>Změny v datech (např. editace POI) jsou logovány. Je zaznamenáván čas a uživatel, který změnu provedl.</i>
GIS. 23	Stabilita geografického uživatelského rozhraní	GIS klient se musí vyznačovat neměnností uživatelského rozhraní, které musí být stejné jak pro call-taker, tak pro dispečera.	<i>Fleetware GIS disponuje neměnným uživatelským rozhraním pro všechny role systému, s rozsahem funkcí, dle jejich uživatelských oprávnění.</i>
GIS. 24	Fulltextové vyhledávání v databázích zájmových objektů a adresních bodů	Fulltextové vyhledávání bude primárně řešeno v dispečerské aplikaci SOŘ a sekundárně i v rámci GIS klienta (zde včetně rychlého náhledu v mapě).	<i>Fleetware GIS umožňuje fulltextové vyhledávání v adresách a bodech zájmu s následným zobrazením bodu v mapě.</i>
GIS. 25	Přehledová mapa	GIS klient musí obsahovat přehledovou mapu podávající náhled na celou zájmovou oblast. Nepředpokládá se změna měřítka přehledové mapy.	<i>GIS klient zobrazuje přehledovou mapu s vyznačením územím zobrazeným v hlavní mapě.</i>
GIS. 26	Vizualizace vazby událost – posádka (vůz) v mapě	Aplikace ukáže na mapě spojnici mezi bodem události a aktuální polohou přiděleného vozidla na výjezdu.	<i>Vazbu mezi událostí a přiděleným vozidlem je možné na vyžádání zobrazit v mapě spojnici mezi událostí a vozidlem.</i>
GIS. 27	Modifikace přiřazení posádek k události	V mapě zajistit úpravu přiřazení posádek k události pomocí metody „drag & drop“. Změnu předat do dispečerské aplikace.	<i>Posádku je možno v mapě přiřadit k události pomocí zvolení této možnosti přes pravé tl. myši na ikonu vozidla v mapě a následným kliknutím na ikonu události.</i>
GIS. 28	Zobrazení dodatečných informací o objektech	Zobrazení dodatečných informací po kliku na objekty specifických vrstev v mapě např. zobrazení havarijního nebo krizového plánu.	<i>Kliknutím na ikonu bodu zájmu se v mapě se zobrazí detail, kde je možné otevřít všechny uložené přílohy.</i>
GIS. 29	Správa sdílení dat a proces aktualizace	GIS klient musí řešit způsob správy a aktualizace tematických vrstev ZZS a vizualizačního projektu.	<i>Fleetware GIS umožňuje různé varianty sdílení geografických dat a je na toto připraven.</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

GIS. 30	Centrální správa dat	Správa a aktualizace tematických dat ZZS by měla být řešena centrálním způsobem na úrovni kraje.	<i>Fleetware GIS bude nastaven tak, aby respektoval potřeby centrální správy dat.</i>
GIS. 31	Omezení možných duplicit v datech	Systém správy a aktualizace tematických dat ZZS by měl být vytvořen tak, aby co nejvíce omezil možné duplicity v datech.	<i>Fleetware GIS bude nastaven tak, aby dle zadaných a sdělených podmínek, duplicity omezoval.</i>
GIS. 32	Zálohování dat	Systém správy a aktualizace tematických dat ZZS musí řešit zálohování dat proti výpadku centrálního úložiště.	<i>Fleetware GIS bude mít jasně definované požadavky na systém zálohování vybudovaný na dané IT infrastruktuře.</i>
GIS. 33	Naplnění a aktualizace vyhledávacích databází, tj. databáze adres	GIS klient i SOŘ budou využívat automaticky aktualizovaná data.	<i>Fleetware GIS umožňuje sdílet a aktualizovat data vyhledávacích databází.</i>
GIS. 34	RÚIAN a databáze zájmových bodů	GIS klient i SOŘ budou využívat databázi adresních bodů a společnou databázi zájmových bodů v rámci kraje.	<i>GIS klient může využívat databázi adresních bodů RUIAN a databázi zájmových bodů (jsou-li tyto ve formátu uvedeném v bodě GIS.11.).</i>
GIS. 35	Způsob předávání a aktualizace vyhledávacích databáze, tj. databáze adres RÚIAN a zájmových bodů	IS OŘ musí řešit způsob předávání databáze určené pro vyhledávání (RÚIAN) databáze a databáze zájmových bodů) a proces její aktualizace.	<i>Fleetware GIS umožňuje sdílet a aktualizovat data vyhledávacích databází.</i>
GIS. 36	Editace tematických dat ZZS	Požadavek editace tematických dat ZZS vybranými pracovníky ZOS. Právo modifikovat data určená pro systém GIS klienta bude mít role supervizora (vystupuje také jako správce, administrátor GIS). Mělo by se jednat o úpravy jak geometrické, tak popisné složky tematických dat ZZS.	<i>Vybraní uživatelé Fleetware GIS budou moci editovat tematická data na úrovni POI, uživatelských oblastí a obsahu daných témat.</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

GIS. 37	Zajistit možnost k jednotlivým POI evidovat libovolné další dokumenty formou jakési přílohy (obrázky, schémata, dokumenty)	Správa zájmových bodů ZZS bude poskytovat možnost evidence elektronických příloh k jednotlivým bodům zájmu. Elektronická příloha bude libovolný soubor (fotografie, textový dokument, apod.). Každá příloha bude mít svůj název, popis a vlastníka.	<i>K jednotlivým POI lze vkládat přílohy, u každé přílohy je uveden název, popis je uživatel, který ji vložil.</i>
GIS. 38	Podporovat v GIS Klientovi další Uživatelskou roli „Prohlížeč událostí“	Uživatel v této roli pracuje pouze s GIS klientem. Není aktivní vazba do SOŘ. Uživatel může pouze prohlížet a hledat v mapě. Uživatel si přímo v GIS klientovi může nechat zobrazit seznam Událostí a VS, může v nich vyhledávat, zobrazovat o nich podrobnější informace a nechat si je zobrazovat v mapě. Primárně má sloužit pro náhled na aktuální události a práci VS. Omezená další funkcionality (bude specifikováno během analýzy a	<i>Nastavení rolí je záležitostí zadavatele. V rámci nastavení práv je možné definovat roli „Prohlížeč událostí“, které bude umožněno zobrazit události a vozidla v mapě, ale další funkcionality bude omezena.</i>
GIS. 39	Řešení kolizí při zobrazování značek v mapě reprezentujících události a VS (tzn., že značky se musí při vizualizaci od sebe „rozestoupit“ tak, aby nedošlo k překryvům).	Řeší situaci, kdy se v mapě překrývají symboly událostí nebo výjezdních skupin, pokud je jich více na jednom místě nebo jsou blízko sebe a mapa je v malém měřítku. Tato situace znesnadňuje výběr události nebo VS. Při najetí kurzoru myši na místo, kde je více událostí nebo VS na sobě, se jejich symboly „rozestoupí“, aby se jejich symboly nepřekrývaly, a zajistí tak uživateli snazší přístup ke konkrétní události nebo VS a volbě nějaké funkce.	<i>Překrývají-li se ikony vozidel a událostí, kliknutím pravým tl. myši na tento shluk dojde k vyvolání seznamu všech vozidel a událostí, které se v daném místě nachází, což poskytuje přehled o událostech a vozidel a zároveň umožňuje výběr konkrétního vozidla nebo události.</i>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

GIS. 40	Pevná přehledová mapka v samostatném okně.	Systém zajistí v samostatném okně zobrazení pracovní vybrané části mapy v kontextu celého území kraje	<i>GIS klient zobrazuje přehledovou mapu s vyznačením územím zobrazeným v hlavní mapě v samostatném panelu.</i>
GIS. 41	Konfigurace fontů a ikon	Zajistit konfiguraci použitých fontů a ikon.	<i>Uživatelé mají možnost konfigurovat vybrané parametry.</i>
GIS. 42	Zahájit změnu polohy události v mapě výběrem položky pomocí Kontextového menu a/nebo pomocí klávesové zkratky.	Přesun události v mapě se provede výběrem události a následným kliknutím pravým tlačítkem do místa, kam má být událost nově přesunuta. Mezi výběrem a kliknutím je možné provádět navigaci v mapě (zoom, posun). Přesun je do SOŘ automaticky potvrzen.	<i>Přesun události v mapě je možný pomocí zvolení příslušné možnosti přes kliknutí pravým tl. myši na ikonu události a následným kliknutím pravým tl. myši na místo v mapě.</i>
GIS. 43	Přehledová mapa území	Přehledová mapa, zobrazující ve stálém měřítku zájmové území dispečera s vyznačenou oblastí, která je zobrazena v hlavním mapovém okně. Zajištění spuštění i samostatného okna s přehledovou mapou zájmového území.	<i>GIS klient zobrazuje přehledovou mapu s vyznačením územím zobrazeným v hlavní mapě. Přehledová mapa je v samostatném panelu.</i>

Tabulka 19: GIS klient – katalog požadavků

### 1.20.6 Sledování vozidel

Sledování vozidel je specifickou funkcionalitou GIS klienta pro SOŘ. Následující tabulka uvádí popis základních požadovaných specifikací minimálně v rozsahu:

#	Popis
---	-------

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
1	<p><u>Pohled na aktuální data</u></p> <p>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.)</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>V online pohledu je možné sledovat aktuální polohu vozidel, jsou-li vozidla v pohybu, je zobrazena stopa (trajektorie) dle nastavené časové hloubky, možnost vizualizace stavu a typu vozidla je dána nastavením.</i></p> <p>b) schopnost současného zobrazování všech vozidel nad mapovým podkladem v reálném čase</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Uživatel může jednoduchým klikem na příslušnou ikonu zvolit mezi zobrazením všech vozidel, skupiny vozidel nebo jednoho vozidla v mapě.</i></p> <p>c) různé módy zobrazení (ukotvení pohledu, centrování na vozidlo, udržení vybraných vozidel na mapě)</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Uživatel může opět klikem na příslušnou ikonu zvolit mezi ukotvením mapového pohledu (i pokud by neobsahoval žádná vozidla), centrováním na vybrané vozidlo či např. nastavením mapy pro udržení pohybujících se objektů v pohledu na monitoru.</i></p> <p>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.)</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Uvedené údaje lze monitorovat různými způsoby. Např. použití majáku lze zobrazit zvýrazněním a obarvením časové stopy za vozidlem nebo umístěním vlaječky do bodu v mapě, kde byl maják zapnut a vypnut. Počet řešených událostí je patrný z tabulky (okna) událostí, kde vidět i průběžný stav. Předpokládaná doba dojezdu je u vybraného vozidla vidět automaticky u jeho ikony v mapě. U dalších objektů lze doby dojezdu zjišťovat pomocí nástroje „isochrony“. Napětí palubní sítě je, vedle dalších, součástí detailní informace o vybraném vozidle. Stav vozidla ve smyslu režijních statusů zvolí posádka na navigačním zařízení ve vozidle a tento stav se vizualizuje podobným způsobem jako výjezdové statusy.</i></p> <p>e) funkce pro odeslání a příjem textových zpráv do/z vozidla</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p>f) SW v kombinaci s příslušnými vozidlovými jednotkami zajišťuje obousměrnou komunikaci posádky vozidla s dispečinkem, vč. přenosu statusů, cílů nebo právě zmíněných textových zpráv. V případě potřeby (na základě požadavku zákazníka) lze nastavit např. předdefinované zprávy, které posádka vybere ze seznamu a odešle, aniž by je musela v danou chvíli celé vypisovat znovu.</p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
2	<p><u>Pohled na historii</u></p> <p>a) zpětné prohlížení projeté trasy</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Pro zpětné prohlížení trasy je součástí tzv. Off-line pohled. Zákazník si může nadefinovat, zda chce prohlížet jednu konkrétní jízdu nebo sérii navazujících jízd, zda mu stačí jednoduchá vizualizace celé trasy v mapě nebo chce přehrávat jízdu v sekvenci, vč. zobrazení podrobných údajů ke každé zapsané poloze atd.</i></p> <p>b) schopnost slučování dat z vozidla do logických celků – jízdy (na základě běhu motoru – jen pro vozidlové jednotky)</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Slučování jízd je možné. Standardně je definicí začátku a konce jízdy nastartování a zhasnutí motoru. Uživatel však může definovat pravidla, na jejichž základě se vybrané jízdy slučují (např. pokud je doba mezi následujícími jízdami kratší než ...).</i></p> <p>c) zajištění zpětného prohlížení projeté trasy bezprostředně po ukončení jízdy (podmínkou do 3 minut od ukončení jízdy)</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Online pohled na vozidlo je možný v reálném čase. Přehrání offline jízdy nebo její části je možné až ve chvíli, kdy se nepořizují nová data, tedy po ukončení jízdy. Jakmile SW obdrží online informaci o vypnutí klíčku (což je vždy do 3 minut), uvolní danou jízdu jako celek pro offline prezentaci.</i></p> <p>d) tvorba specifických tiskových sestav</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Modul sledování vozidel obsahují více než 30 různých sestav, z nichž některé jsou vytvořeny přímo dle zadání jiných ZZS. Mimo to umožňuje tzv. „statistiky“, což jsou sestavy, kde si sám uživatel definuje sloupce z bohatého seznamu možných. Svou volbu si může uložit (i několik různých) a takovou sestavu může zpracovávat opakovaně např. za různá období nebo různé objekty.</i></p> <p>e) využití filtrů pro výběr jízd a tvorbu tiskových sestav (dle lokality, rychlosti, ujeté vzdálenosti, stavových informací)</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>U vybraných tiskových sestav lze variabilně nastavovat filtry na průjezdy či vjezdy (výjezdy) z a do lokalit (uživatelských oblastí), na překročení definovaných rychlostí, ujeté km nebo např. použití vstupů či zapnutí detekovaných nástaveb apod.</i></p> <p>f) zobrazení jízd dle různých parametrů – např. dle rozsahů rychlostí, otáček (umožní-li řídicí jednotka vozidla zasilání takovýchto údajů) atd.</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>U vozidel, kde CAN vozidla umožňuje vyčítání dat např. o otáčkách, lze pracovat i s těmito daty. Co se týká filtrování na základě rychlosti, jsou možnosti standardně bohatší (není nutné zapojení CAN a snímání rychlosti vozidla z GPS jednotky je běžnou funkcí – viz. předchozí bod.</i></p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
	<p>g) vyhodnocení jednotlivých jízd – rozdělení na jízdy ZZS, režijní jízdy, atd.</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Posádka vozidla má možnost kromě výjezdových statusů zadávat také další, které lze nastavit dle předchozí definice uživatele. Filtrovat a vyhodnotit pak lze samostatně jízdy dle jednotlivých stavů, např. pávě jen zvlášť zásahy nebo samostatně režijní jízdy apod.</i></p> <p>h) kontrola zadání údajů u režijních jízd z hlediska úplnosti zadání, dlouhého stání mimo základnu atd.</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Ano, systém umožňuje kontrolu a manuální doplnění údajů, které standardně pořizuje automaticky. Prostřednictvím nástroje, tzv. editoru knihy jízd, lze vizualizovat knihu jízd za dané vozidlo a období a doplnit, upravit a změnit zde údaje např. o řidiči nebo cíli cesty či jejím účelu. Stání delší než ... je jeden ze standardních filtrů systému. Kromě toho je k dispozici např. celá „sestava stání“, která nabízí opačný pohled na knihu jízd, nikoliv dle jízd ale právě dle jednotl. stání.</i></p>

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
3	<p><u>Uživatelské oblasti</u></p> <p>a) tvorba uživatelských oblastí s vlastním popisem uživatele, kruhových a tvaru polygonu, pro vyhledávání jízd dle vlastnosti vjezdu či opuštění oblasti</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Systém nabízí možnost vytvářet vlastní uživatelské oblasti, tj. zřetelně ohraničené a definované lokality, v mapě zvýrazněné barvou, s názvem/popisem dle přání uživatele. Tvar(kruh či individuální polygon) a umístění vytváří buď uživatel nebo je definován zadáním při generování automatickém (např. z dodaného excelovského seznamu). Oblasti je, kromě jiného, možné použít pro filtrování jízd či stání vozidel, v závislosti na průjezdu nebo zastavení ve zvolené oblasti nebo skupině oblastí ... Stejně tak lze filtrovat události jako je vjezd do oblasti či její opuštění.</i></p> <p>b) 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).</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Uživatelské oblasti lze řadit do stromové struktury s libovolným počtem oblastí v každé jedné skupině a libovolným počtem „větvi“. Oblast ve skupině může dědit vlastnosti přidělené skupině nebo může obdržet vlastnosti individuální (či kombinace obojího). Stejným způsobem se tvoří i seznamy vozidel a objektů.</i></p> <p>c) práce s oblastmi dle přihlášeného uživatele, musí být uživatelskými právy omezeno, kdo do oblastí může jen nahlížet a vyhledávat v nich, kdo je může tvořit a kdo administrovat. Oblasti budou využívány jako jedna z lokalizačních entit v rámci databáze zájmových objektů.</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Ano, oblasti jsou využívány jako další lokalizační entita a jejich název se objevuje i v místopisu knihy jízdy. Správným nastavením uživatelských práv lze rozlišit, kdo do nich může jen nahlížet a kdo je může tvořit a editovat.</i></p> <p>d) neomezený počet vytvořených uživatelských oblastí</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Počet uživatelských oblastí je neomezený.</i></p>



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

#	Popis
	<p>e) systém musí umožňovat dotazy typu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) čas vjezdu do uživatelské oblasti</li> <li>ii) čas opuštění oblasti</li> <li>iii) celková doba stání v oblasti</li> <li>iv) celkový počet ujetých kilometrů v oblasti</li> </ul> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Systém obsahuje i v offline pohledu veškerá data pořízená v online provozu. Proto je následně možné filtrovat i jinak zjistit všechny skutečnosti, poptané v tomto bodě. V extrémním případě umožňuje vyfiltrovat podezřelou jízdu a tuto přehrát v offline přehrávači po jednotlivých krocích, včetně všech detailů, spojených s daným momentem.</i></p> <p>f) Specifické uživatelské oblasti s upozorněním, včetně předání do SOŘ – vyjetí z oblasti základny v zadaném čase od statusu výjezd (definice vlastních parametrů pro upozornění)</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Je možné zobrazit alarm uživatelům Fleetware GIS, nevyjede-li vozidlo ze sledovaných uživatelských oblastí v nadefinovaném čase. Pro všechna vozidla se definuje stejný čas a stejné uživatelské oblasti (skupina oblastí).</i></p>
4	<p>Sledování a vyhodnocování spotřeby PHM (výpočtem i vyčítáním z řídicích jednotek vozidel) a dalších nákladů na vozidla, jednotlivé řidiče, účetní střediska, rozúčtování faktur.</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Spotřeby PHM i další náklady na vozidlo lze do systému zadávat/pořizovat i je následně vyhodnocovat jak za vozidla, řidiče tak i příslušná střediska. Lze zadávat termíny oprav, kontrol, výměn olejů, přezutí pneu ... a na tyto jednak předem upozorňovat ale následně i provedené úkony a s nimi spojené náklady rozúčtovávat a dle potřeby vykazovat.</i></p>
5	<p>Statistiky a přehledy v rozsahu přehledů stávajícího IS + min. 4 nové sestavy</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Součástí systému je dnes cca 30 tiskových sestava a statistik, vč. možnosti definovat jen vybrané výstupy z nabízené množiny sledovaných hodnot. Kromě toho můžeme případně připravit 4 nové sestavy, vycházející z hodnot, které systém sleduje a vyhodnocuje. Rozsah a strukturu je v tom případě nutné závazně definovat minimálně 2 měsíce před požadovaným termínem dodání.</i></p>
6	<p>Zajištění exportu sestav do txt, pdf, xls</p> <p><u>Popis řešení:</u></p> <p><i>Vybrané tiskové sestavy lze exportovat do některého z uvedených, veřejně dostupných formátů.</i></p>

Tabulka 20: Sledování vozidel – požadavky na základní funkcionality

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

### 1.21 IS-04: Zálohování

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

Datové úložiště pro ukládání záloh dle uvedených požadavků musí splňovat následující minimální vlastnosti na HW:

- a. Podpora zálohování a navrženého zálohovacího software
- b. NAS funkcionality (min. CIFS, NFS), iSCSI target (podpora Vmware, Citrix and Hyper-V ready)
- c. Instalace do RACKu 19“
- d. Min. 8 HDD, podpora RAID 0, 1, 5, 10, hrubá kapacita min. 24 TB s možností rozšíření minimálně na 12 disků
- e. Konektivita min. 2x Gigabit Ethernet (rozšiřitelnost na 10Gigabit/s) – podpora agregace portů – load balancing (EtherChannel, LACP) a FailOver, podpora Ipv6
- f. Schopnost řízení UPS
- g. Podpora SNMP a e-mailová notifikace chyb a varování
- h. Rychlost zápisu > 80 MB/s
- i. Záruka 24 měsíců

#### Popis řešení:

*Pro zálohování jednotlivých serverů a aplikací bude sloužit diskové úložiště realizované na zařízení QNAP NAS osazený požadovaný požadovaným počtem disků a 10Gbit rozhraním tak, aby zcela splňoval požadované vlastnosti a odpovídal koncepci navrhovaného řešení. Nabízené řešení plně splňuje požadavky zadavatele a umožňuje i další rozvoj.*

### 1.22 IS-05: Integrace telefonie

V oblasti integrace telefonie je požadováno zajistit následující:

- 1) Obecné požadované vlastnosti systému – je požadováno zajistit maximální efektivní integraci telefonních systémů (pobočkové ústředny a IP telefonů) do systému integrace komunikací a IS OŘ. Cílem integrace je zajistit operátorovi ovládání komunikačních systémů přímo z:

- a) rozhraní aplikace pro operační řízení

#### Popis řešení:

*Rozhraní tvoří softwarový aplikační můstek (bridge) mezi oběma subsystemy, tj. systémem integrace komunikací a informačním systémem, na bázi meziprocesové komunikace TCP/IP.*

- b) dotykové obrazovky operátora ZOS prostřednictvím rozhraní pro ovládání všech typů komunikací včetně radiových systémů

#### Popis řešení:

*Dotykové obrazovky jsou na úrovni ovládání a řízení rádiové i telefonní komunikace jednotné pro všechny pracoviště. Část plochy obrazovky je zobrazena trvale, zbytek plochy se může měnit podle uživatelsky konfigurovatelných masek.*

*Integrace telefonní komunikace bude realizována na bázi integračního rozhraní CTI příslušné telefonní ústředny. Základním předpokladem integrace telefonního spojení je zpřístupnění technických podkladů a funkcionalit rozhraní ze strany subdodavatele telefonní ústředny a příslušného integračního rozhraní.*

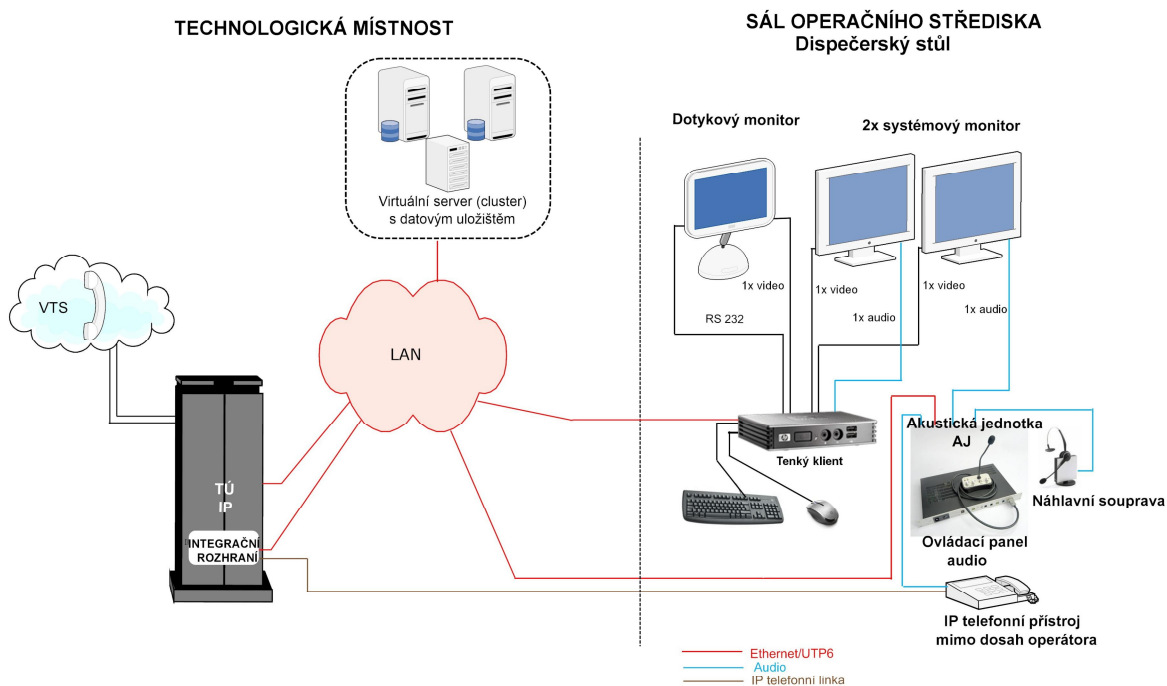
## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

- c) v případě výpadku musí být komunikace zajištěna prostřednictvím systémových IP telefonů telefonní ústředny

### Popis řešení:

Záložní provoz příchozího i odchozího telefonního volání v případě výpadku integrace je zajištěn prostřednictvím systémových IP telefonních přístrojů, které slouží v režimu integrace jako kodek audio signálu. V okamžiku výpadku integrace odpojí operátor od příslušného telefonního přístroje integrační kabel a po připojení sluchátka telefonního přístroje ovládá operátor telefonní přístroj standardním postupem.

Integrace telefonní komunikace je řešena na základě konfigurace telefonní ústředny IP a jejího integračního rozhraní CTI. Nedílnou částí integrace jsou systémové telefonní přístroje příslušné telefonní ústředny, plnící funkci kodeku. Hardwarově je dále integrace telefonní komunikace zajištěna prostřednictvím Akustické jednotky AJ, která je umístěna v technologické části stolu operátorského pracoviště. Tato jednotka je společná i pro systém integrace rádiového systému Pegas. Softwarově je integrace telefonní komunikace zajištěna prostřednictvím aplikačního programového vybavení řízení telefonní přípojky s využitím integračního rozhraní telefonní ústředny (JTAPI, TSAPI apod.)



Integrace IP telefonie

Obrázek 12: Integrace IP telefonie

Blokové schéma znázorňuje integraci telefonní komunikace na bázi telefonní IP technologie a příslušného integračního rozhraní. Rozsah integrace jednotlivých funkcí běžného systémového telefonního přístroje odpovídá konfiguraci a softwarovým možnostem integračního rozhraní. Uvedené řešení plně pokrývá požadavek zadavatele na integraci funkcí, uvedených v zadání veřejné zakázky a zabezpečuje obsluhu a řízení telefonní komunikace při odbavování příchozích a odchozích hovorů, uskutečněných po linii veřejné telefonní sítě. Prostřednictvím veřejné telefonní sítě jsou přijímána a odbavována také tísňová volání.

Pro každé z 8 operátorských pracovišť je integrována jedna IP telefonní linka, prostřednictvím které lze odbavovat hovory a je konfigurována v režimu multiline. Hovorovou soupravu integrovaného systému

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

*telefonní komunikace lze dotykem na příslušné políčko dotykové obrazovky přepínat z režimu hlasitého do režimu tiché - náhlavní soupravy a opačně dle potřeb operátora.*

*Z hlediska softwarového vybavení je integrace telefonní komunikace na straně telefonní ústředny zajištěna aplikačním programovým vybavením integračního rozhraní a dále na straně virtualizované pracovní stanice pak aplikací CTI pro IP telefonii.*

*Z hlediska hardwarového vybavení je integrace telefonní komunikace na straně operátorského pracoviště zajištěna jednak prostřednictvím virtuální pracovní stanice a jejího tenkého klienta (Touch), dále pak modulem akustické jednotky AJ, hovorovou soupravou (hlasitá/tichá), příslušně konfigurovanou dotykovou obrazovkou a audiolištou jednoho ze systémových monitorů. V neposlední řadě je součástí integrace systémový IP telefonní přístroj.*

*Veškerá telefonní komunikace je jednak dlouhodobě zaznamenávána na digitální záznamové zařízení ReDat (není součástí této subdodávky) a jednak krátkodobě na vyčleněnou část pevného disku virtuální pracovní stanice (aplikace LCR-W7).*

*O činnosti operátora v rámci telefonních komunikací je na každém operátorském pracovišti veden podrobný průkazný protokol.*

*Obsluha a řízení telefonní komunikace je pomocí jedné dotykové obrazovky (společně s obsluhou a řízením rádiové komunikace).*

*Identifikace volajícího je bezprostředně s vyzváněním hovoru zobrazována na dotykové obrazovce v políčku příslušné telefonní linky a zapisována do systémového protokolu.*

*Dotyková obrazovka informuje v každém okamžiku operátora o stavech jednotlivých linek.*

### **Hardwarové vybavení systému integrace telefonie je nabízeno toto:**

#### **○ Akustická jednotka AJ**

*Akustická jednotka AJ je umístěna v 19" kontejneru se zdrojem. Kontejner je umístěn v technologické části stolu (pracoviště operátora) v 19" racku.*

*Podporuje integraci vybraných speciálních funkcí připojených periferií. Je koncipována výhradně pro práci v uceleném systému fy Komcentra. Tvoří jádro pracoviště jednoho operátora. Neobsahuje žádné rotující ani vibrující prvky, takže její provoz je bezhlučný.*

*Akustická jednotka je využívána také pro integraci rádiové komunikace.*

*Připojuje se k ní hlasitá hovorová souprava (stolní mikrofon a pár aktivních reproduktorů či audiolišt v počítačových monitorech), náhlavní hovorová souprava, tlf. přístroj ve funkci hovorového kodeku a ovládací stolní skříňka.*

*Kromě obousměrné digitalizace audiosignálů radioprovozu podporuje i digitální záznam tlf. hovorů a umožňuje do probíhajícího tlf. hovoru vyslat volbu DTMF, pokud tuto funkci neplní tlf. ústředna. V hlavní hovorové cestě se tlf. audio přenáší analogově. Operátor si může vybrat, zda nasměruje audio z radioprovozu do hlasité soupravy a audio telefonie do náhlavní soupravy, nebo naopak. Jednotka umožňuje i přehrávání akustické signalizace, kterou není možno regulací hlasitosti zcela utlumit, a reprodukci zvuku z externích zdrojů, např. televizorů.*

*Skládá se z těchto částí:*

*- **kontejner pro AJ 19" (1U) se zdrojem** – zapouzdřuje všechny komponenty a umožňuje vestavbu jednotky do typizovaného prostoru ve stole;*

*- **digitální prvky pro AJ** – zahrnují PC třídy Mini ITX s flash diskem a OS Ubuntu, externí zvukovou kartu vyšší kvality a speciální I/O modul;*

*- **výstroj dispečerského stolu NF** – zahrnuje jednak zesilovací a přizpůsobovací obvody na desce uvnitř jednotky, jednak ovládací panel audio, a to jak ve variantě pohyblivého nebo částečně zapuštěného do stolní desky.*

#### **○ Ovládací panel audio**

*Ovládací panel audio je umístěn na pracovní desce stolu operátora. S akustickou jednotkou AJ je*

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

*propojen pohyblivým kabelem. Je společný pro provoz telefonní a rádiové komunikace. Zajišťuje hlasovou komunikaci telefonního a rádiového provozu a aktivaci zahájení rádiového provozu. Panel je vybaven prvky nastavení úrovně příchozího signálu audio tichého a hlasitého poslechu, případně příposlechu rádiové komunikace. Je vybaven elektretovým mikrofonem a konektory pro připojení drátové náhlavní soupravy.*

- **Systémový telefonní přístroj IP**

*Je umístěn v technologické části stolu operátora (není součástí dodávky). S akustickou jednotkou AJ je propojen integračním kabelem „MIC, SL“. Pro účely integrace plní funkci kodeku. Zároveň je určen pro náhradní telefonní provoz v případě výpadku integrace telefonní komunikace.*

**Softwarové vybavení systému telefonní integrace je nabízeno toto:**

- **Aplikace řízení telefonní přípojky**

*Aplikační programové vybavení určené k řízení telefonní pobočky IP telefonie za účelem integrace telefonní komunikace do systému operačního střediska. Jeho konkrétní verze závisí na implementovaném integračním rozhraní telefonní ústředny IP.*

- **Signal – řízení I/O**

*Služba zajišťující mezivrstvu mezi integračním rozhraním komunikací a aplikacemi integrace komunikací. Na základě přijatých informací předává řídicí bity aplikaci DigiSwitch.*

- **Touchscreen**

*Aplikační programové vybavení ovládacích obrazovek dotykového monitoru pro řízení telefonního a rádiového provozu, případně i dalších technologií.*

- **Aplikace log**

*Aplikační programové vybavení, které umožňuje průběžné monitorování činnosti operačního střediska v rámci provozu systému na pracovišti.*

- **LCR-W7**

*Last Call Repeater - dvoukanálový záznam posledních hovorů. Jeden kanál je přidělen pro záznam telefonních hovorů, druhý kanál je určen pro záznam rádiové komunikace. Verze aplikace je určena, vzhledem k použití digitálního propojovacího pole, pro operační systém Win7. Záznam probíhá formou ukládání paketů audia na HDD virtuální pracovní stanici (klienta), přehrávání pak cestou přes její zvukovou kartu (stejně jako systémové zvuky počítače a tedy nikoliv přes akustickou jednotku AJ).*

- **Editor obslužných obrazovek**

*Aplikační programové vybavení, které umožňuje editaci, tvorbu a úpravu dotykových obrazovek.*

- **Server meziprocesové komunikace, Server systémového dohledu a protokolu, Základní klient meziprocesové komunikace**

*Aplikační programová vybavení zajišťující meziprocesovou komunikaci a zápis do systémových protokolů. Server systémového dohledu navíc sleduje, zda všechny komponenty systému pracují správně a při výpadku vyhlašuje poplach.*

- **LogAnalyzer**

*Aplikační programové vybavení, které umožňuje v hlavním protokolu vyhledávat zájmové události.*

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

### 2) Základní požadované funkce:

- d) připojení každého pracoviště operátora ZOS jednou telefonní linkou v režimu multiline  
Popis řešení:

*Uchazeč v rámci dodávky telefonní ústředny přivede na každé pracoviště telefonní pobočku (IP) v režimu multiline a poskytne rozhraní, včetně programátorské dokumentace pro integraci. Integrátor pomocí tohoto rozhraní implementuje ty z následujících funkcí, jejichž obsluha je integračním rozhraním podporována.*

- e) indikace aktuálního stavu každé linky zabarvením příslušného pole na dotykové obrazovce dispečera  
Popis řešení:

*Každá z obsluhovaných linek má v režimu multiline na dotykové obrazovce dotyková tlačítka (počet tlačítek je dán uživatelem požadovanou konfigurací současně obsluhovaných hovorů na jednom pracovišti). Barva tlačítek odráží okamžitý stav hovorů na lince (volná, hovoří, vyzvání, čeká a další). Pokud je linka aktivní, zobrazuje se na tlačítku číslo druhého účastníka, případně jeho dekódované jméno. Toto tlačítko je viditelné na všech maskách dotykové obrazovky. Jednotlivé barvy nastavuje uživatel (správce systému) jednotně pro všechna pracoviště operačního střediska.*

- f) sestavení odchozího hovoru ze seznamu nebo ad hoc  
Popis řešení:

*Odchozí hovor se sestavuje na dotykové obrazovce např. volbou jednotlivých číslic na dotykové klávesnici. Nejfrekventovanější partnery komunikace je možno volit pomocí tlačítek rychlé volby, sestavených na libovolném počtu (uživatelé konfigurovatelných) virtuálních obrazovek, zpravidla odrážejících organizační struktury. Je rovněž možné na dotykové obrazovce zobrazit telefonní seznam z externího datového zdroje nebo sestavovat hovor z informačního subsystému prostřednictvím SW můstku (Bridge).*

- g) přijetí příchozího hovoru se zobrazením telefonního čísla volajícího  
Popis řešení:

*Při výzvě (vyzvánění) příchozího hovoru se zobrazí na tlačítku příslušné linky identifikace volajícího, tedy číslo druhého účastníka, případně jeho dekódované jméno, je-li k dispozici. Vyzvánění je indikováno opticky i akusticky. Přijetí hovoru se děje stiskem tlačítka na dotykové obrazovce. Identifikace volajícího se zapíše do hlavního protokolu.*

- h) zavěšení hovoru operátorem nebo protistranou  
Popis řešení:

*Aktivní hovor se zavěsí stiskem tlačítka ZAVĚSIT. Toto tlačítko je viditelné na všech maskách dotykové obrazovky. Hovor lze také automaticky ukončit při zavěšení protistranou.*

- i) převzetí vyzvánějícího hovoru z jiné linky  
Popis řešení:

*Pokud rozhraní tuto funkci podporuje a umožňuje to konfigurace telefonních linek, je možné převzít pracovištěm vyzvánějící hovor na jiném pracovišti. Vyzvánění je indikováno opticky. Přijetí hovoru se děje stiskem monitorovacího tlačítka na dotykové obrazovce.*

- j) přidržení hovoru  
Popis řešení:

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

*Aktivní hovor se přidrží stiskem tlačítka aktivního hovoru .Tato funkce bude opticky signalizována změnou barvy tlačítka aktivního hovoru. K přidržení hovoru rovněž dojde automaticky při zahájení přepojování (vytáčení dalšího čísla).*

- k) přepínání mezi aktivním a přidrženým hovorem

Popis řešení:

*Je-li hovor přidržen (bez ohledu na důvod) a jiný hovor je aktivní, stiskem tlačítka aktivního hovoru přejde hovor přidržený do stavu aktivního a naopak původně aktivní do stavu přidrženého. Jejich stavy se tedy vymění.*

- l) přepojení hovoru

Popis řešení:

*Funkcionalita je závislá na konfiguraci telefonní ústředny a integračního rozhraní. Přepojení hovoru je možné formou konzultačního hovoru (obdoba třístranné konference - čeká se na vyzvednutí třetím účastníkem, přičemž původní je ve stavu přidržení). Poté se dokončí přepojení. Dojde k uvolnění linky a hovoří účastníci B a C.*

- m) třístranná konference

Popis řešení:

*Třístranná (tzv. „malá“ konference se provádí za pomoci tlačítka KONFERENCE obdobným způsobem, jako přepojení hovoru s konzultačním hovorem. Tato funkcionalita je zajištěna příslušnou konfigurací telefonní ústředny a jejího integračního rozhraní.*

- n) dočasně zachovat lokalizaci volajícího – viz požadavky na IS OŘ

Popis řešení:

*Tato funkcionalita bude realizována v případě, že ji poskytuje rozhraní telefonní ústředny při zachování standardizovaného protokolu integračního rozhraní.*

- o) vstup do hovoru

Popis řešení:

*Tuto funkcionalitu integrační rozhraní příslušné telefonní ústředny neposkytuje a tudíž není možné funkcionalitu realizovat v rámci integrace telefonie.*

- p) vedení podrobných protokolů o činnosti

Popis řešení:

*Systém integrace zajišťuje vedení podrobných protokolů o činnosti operátora na daném pracovišti.*

- q) zajištění příposlechu

Popis řešení:

*Tato funkcionalita ve formě tichého příposlechu je umožněna na každém pracovišti paralelním připojením drátové náhlavní soupravy ke zdírkám na ovládacím panelu audio. Další možností je připojení dalších sluchátek do základny bezdrátové náhlavní soupravy (musí být vybrán vhodný typ bezdrátové náhlavní soupravy, která toto připojení (případně i více sluchátek) umožňuje.*

- r) krátkodobý záznam

Popis řešení:

*Funkcionalita zajišťuje krátkodobě zaznamenávat telefonní komunikaci operátora na vyčleněnou část pevného disku pracovní stanice (aplikace LCR-W7).*

- s) databáze volajících s možností vložení poznámky k telefonnímu číslu operátorem ZOS, zobrazení informací z databáze o volajícím čísle v případě příchozího hovoru již při

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

vyzvánění

Popis řešení:

*Technologie integrace nemá možnost pracovat s databází, tuto funkcionalitu je možné zajistit prostřednictvím informačního systému operačního střediska*

- t) zobrazení historie příchozích hovorů s možností filtrace příchozích hovorů z linek tísňového volání atd.

Popis řešení:

*Technologie integrace zajišťuje zobrazení historie hovorů bez možnosti filtrace. Tuto funkcionalitu a řadu dalších zajišťuje informační systém operačního střediska.*

- 3) Požadované vazby na další subsystémy:

- v) Subsystém operačního řízení (SOŘ)
- w) Záznamové zařízení
- x) Telefonní pobočková IP ústředna určená pro operační řízení ZZS PAK
- y) Integrace digitální radiokomunikační sítě PEGAS
- z) Telefonní pobočková ústředna – stávající objektová organizace (dodání není součástí projektu)

System integrace musí zabezpečit optickou informaci o obsazenosti operátora hovorem prostřednictvím světelného optického zařízení umístěného na dispečerském stole každého jednotlivého operátora.

Popis řešení:

*Integrace telefonní komunikace je realizována v rozsahu funkcionalit, které poskytuje dodavatelem zvolené integrační rozhraní CTI telefonní ústředny IP.*

*Datový tok audia je objemem standardní telefonní kanál ve VoIP (voice over IP), řídicí toky jsou objemově marginální, je však nutno zajistit QoS na datové síti.*

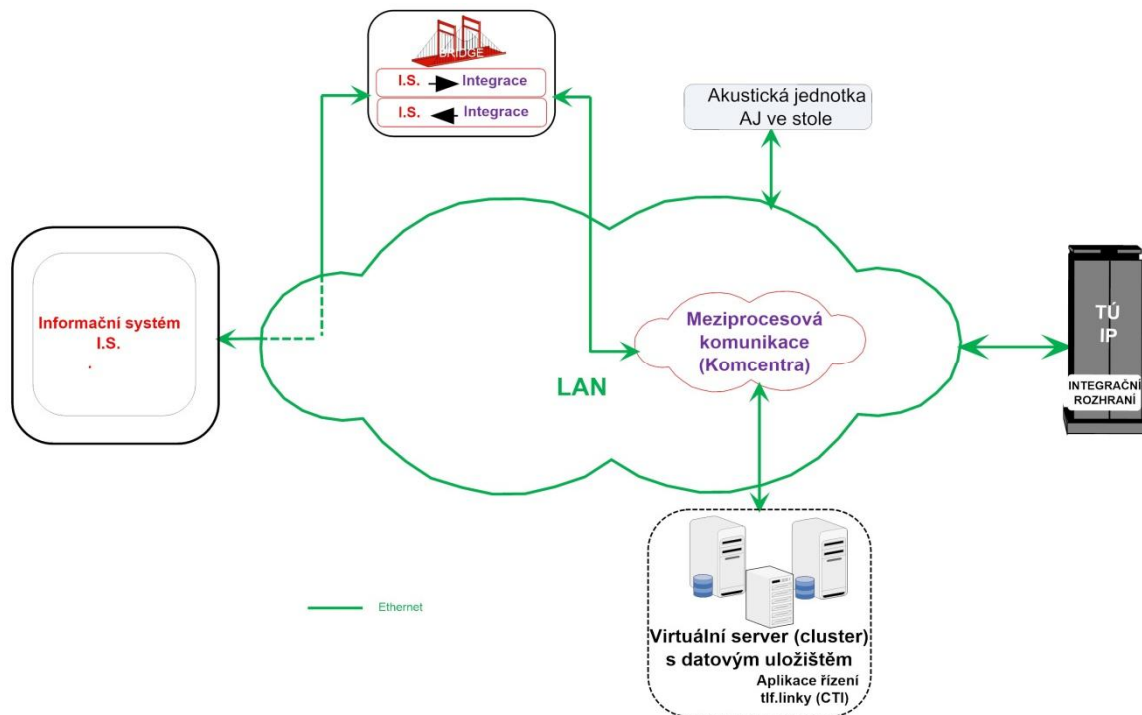
*Vlastní řízení a ovládání funkcionalit integrace telefonní komunikace na jednotlivých pracovištích operačního střediska je prostřednictvím dotykové vrstvy monitoru.*

*Integrace telefonní komunikace na bázi IP telefonie splňuje požadavky zadavatele na základní funkcionalitu systému, které poskytuje integrační rozhraní CTI systému telefonní ústředny.*

*Rozhraní pro integraci telefonie a subsystému pro Operační řízení v podobě Informačního systému tvoří softwarový aplikační můstek (Bridge) mezi oběma subsystémy na bázi meziprocesové komunikace TCP/IP.*



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla



Obrázek 13: Architektura integrace telefonie

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

### 2 POŽADAVKY NA SLUŽBY

V následujících kapitolách popisuje Uchazeč způsob řešení požadovaných služeb.

#### 2.1 Realizace předmětu plnění

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

- 1) Zadavatel požaduje před zahájením implementačních prací zpracování Prováděcí dokumentace, která bude zahrnovat informace pro všechny aktivity potřebné pro řádné zajištění implementace předmětu plnění. Prováděcí dokumentace musí být před zahájením prací schválena zadavatelem. Prováděcí dokumentace musí zohlednit podmínky stávajícího stavu, požadavky cílového stavu a musí obsahovat minimálně tyto části:
  - a) Předimplementační analýza – zjištění týkající se prostředí zadavatele, bude obsahovat alespoň následující:
    - i) Seznam technologií
    - ii) Identifikace zdrojů dat
    - iii) Seznam uživatelů včetně jejich kategorizace
    - iv) Výstupy z analýzy procesů
    - v) Evaluace bezpečnosti systému a rizikových faktorů
    - vi) Detailní specifikace požadavků
    - vii) Výstupy z analýzy okolí – sběr a analýza informací týkajících se subjektů, které budou do dodávky vstupovat nebo se jí účastnit, nezbytné součinnosti třetích stran
  - b) Detailní popis cílového stavu včetně funkcionalit jednotlivých částí systému. Popis bude obsahovat alespoň:
    - i) Rozpracování návrhu řešení z nabídky Uchazeče dle informací z předimplementační analýzy
    - ii) Specifikace rozhraní pro integraci na IS a technologie třetích stran
  - c) Způsob zajištění potřebných dodávek včetně zajištění technické podpory
  - d) Způsob zajištění projektového řízení na straně uchazeče pro realizaci předmětu plnění
  - e) Detailní návrh a popis postupu implementace předmětu plnění
  - f) Detailní popis zajištění bezpečnosti informací
  - g) Detailní harmonogram projektu včetně uvedení kritických milníků. Kritické milníky jsou termíny dosažení určitých fází projektu, které jsou pro naplnění cílů projektu klíčové. Kritické milníky budou obsahovat minimálně tyto aktivity s uvedením konkrétních termínů, uchazeč vhodným způsobem rozšíří kritické milníky o další aktivity, které mohou být pro projekt klíčové. Jedná se o tyto aktivity:
    - i) Zahájení projektu
    - ii) Provedení předimplementační analýzy
    - iii) Předání prováděcí dokumentace
    - iv) Zahájení realizace předmětu plnění

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

- v) Seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného zařízení a jeho budoucím provozem
- vi) Zahájení zkušebního provozu
- vii) Akceptační testy
- viii) Zahájení plného provozu
- h) Detailní popis navrhovaného způsobu předvedení funkčnosti a způsobu obsluhy dodané technologie
- i) Detailní popis údržby systémů
- j) Obsah systémové a provozní dokumentace

### Popis řešení:

*Uchazeč zpracuje Prováděcí dokumentaci dle požadavků uvedených v této kapitole a na základě dlouholetých zkušeností s navrhováním, vývojem a implementací informačních systémů a technologií obdobného rázu jako předmět plnění této veřejné zakázky.*

*Akceptace Prováděcí dokumentace ze strany Zadavatele je základním podmínkou pro započetí implementačních prací ze strany Uchazeče.*

- 2) Zajištění projektového vedení realizace předmětu plnění ze strany Uchazeče a jeho případných subdodavatelů.

### Popis řešení:

*Jelikož Uchazeč disponuje týmem vysoce kvalifikovaných projektových manažerů a pracovníků na úrovni vedených ředitelských týmů s dlouholetými zkušenostmi s realizací obdobných projektů v podobném rozsahu jako předmět plnění této veřejné zakázky, garantuje Uchazeč zajistit projektové vedení realizace předmětu plnění dle standardních metodik projektového řízení a v souladu s požadavky výzvy č. 11 IOP.*

- 3) Vývoj, implementace a nastavení informačních a komunikačních technologií odpovídající schválenému návrhu řešení uvedenému v Prováděcí dokumentaci a příprava pro ověření ze strany Zadavatele, alespoň v následujícím rozsahu:
  - a) Vývoj na straně Uchazeče – vývoj jednotlivých subsystémů, úpravy existujících produktů, jejich parametrizace a nastavení, vývoj a ověřování integračních rozhraní, součinnost se třetími stranami v souvisejících oblastech.
  - b) Instalace do prostředí Zadavatele v testovacím režimu.
  - c) Interní ověření na straně Uchazeče a příprava podkladů pro ověření na straně Zadavatele (dokumentace, organizace testování a další).
  - d) Příprava a naplnění základních dat – z integračních úloh, číselníky, uživatelé a další na základě podkladů předaných Zadavatelem

Provedením těchto činností bude zajištěna připravenost IS ZZS pro ověření ze strany Zadavatele.

### Popis řešení:

*Uchazeč zajistí splnění požadavků uvedených v této kapitole a to na základě dlouholetých zkušeností s vývojem, implementací a nasazováním obdobných informačních systémů a technologií a v souladu se standardy metodik vývoje IS a projektového řízení.*

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

*Pro SOŘ bude naplnění základních dat nového řešení realizováno převzetím základních dat - číselníků ze stávající aplikace ZZS PAK a akceptací stávajících datových rozhraní do nového SOŘ. Detailnější popis výše uvedených bodů a)-d) bude uveden v Prováděcím projektu.*

- 4) Dodávka předmětu plnění do lokalit v rámci Pardubického kraje určené Zadavatelem při podpisu smlouvy. Součástí dodávky musí být instalace a sestavení předmětu zakázky včetně:
  - a) Instalace a zahoření HW na místě včetně propojení a nastavení hlavních serverů a diskového pole
  - b) Instalace a nastavení HW a SW budou provedeny kvalifikovanými osobami pro dané typy zařízení
  - c) Nastavení virtuálních strojů, migrace dat a aplikací.

### Popis řešení:

*Uchazeč zajistí splnění požadavků uvedených v této kapitole a to na základě dlouholetých zkušeností s vývojem, implementací a nasazováním obdobných informačních systémů a technologií včetně zajištění služeb instalace, nastavení virtuálních strojů a migrace dat a aplikací.*

- 5) Zajištění instalace a připojení k zařízením a technickým prostředkům zajištěným Zadavatelem.

### Popis řešení:

*Uchazeč zajistí splnění požadavků uvedených v této kapitole a to na základě dlouholetých zkušeností s nasazováním obdobných zařízení a technologií včetně připojení technickým prostředkům zajištěným Zadavatelem.*

- 6) Převedení systémů do zkušebního provozu a plná podpora uživatelů v rámci zkušebního provozu v délce minimálně 4 týdnů včetně technické podpory. V této etapě budou realizována požadovaná seznámení s funkcionalitou a obsluhou dodaného zařízení.

### Popis řešení:

*Uchazeč zajistí splnění požadavků uvedených v této kapitole a to na základě dlouholetých zkušeností s vývojem, implementací nasazováním obdobných informačních systémů a technologií a v souladu se standardy metodik vývoje IS a projektového řízení.*

*Zkušební provoz je součástí položky IS-03.*

- 7) Zpracování systémové a provozní dokumentace – součástí předmětu plnění je zajištění systémové a provozní dokumentace související s realizací předmětu plnění minimálně v následujícím rozsahu:

Název	Popis
-------	-------

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

Uživatelská dokumentace	Bude popisovat konkrétní funkčnost z pohledu uživatele tak, aby byl uživatel schopen práce s informačním systémem a pochopil význam jednotlivých subsystémů a vazeb mezi nimi. V uživatelské příručce bude popisován způsob práce s jednotlivými subsystémy, vazby mezi nimi včetně popisu součástí subsystémů. K usnadnění práce bude sloužit popis jednotlivých obrazovek, ovládacích prvků na obrazovkách a jejich významů, který bude uveden v rámci uživatelské dokumentace.
Systémová dokumentace	Obsahuje popis informačního systému (rozhraní a služby) včetně popisu správy informačního systému, definování uživatelů, jejich oprávnění a povinností.
Bezpečnostní dokumentace	Účelem bezpečnostní dokumentace je definovat závazná pravidla pro zajištění informační bezpečnosti včetně stanovení bezpečnostních opatření.
Plány zálohování a obnovy	Plán a způsob provádění zálohy a případného způsobu obnovy. Dokument bude vytvářen v součinnosti se Zadavatelem.
Projektová dokumentace	Smluvní dokumentace, harmonogram realizace projektu, analýzy a prováděcí projekty, zápisy z jednání, protokoly (předávací, akceptační)

**Tabulka 21: Systémová a provozní dokumentace – požadavky na zpracování**

Dokumentace bude v souladu se zákonem č. 365/2000 Sb. o informačních systémech veřejné správy a vyhláškou č. 529/2006, Sb.

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

- MS Office 2007 (MS Word 2007, MS Excel 2007, MS PowerPoint 2007)
- MS Project 2007
- WinZip (formát .zip)
- Portable Document Format (formát .pdf).

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

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

### Popis řešení:

*Uchazeč zajistí splnění požadavků na zpracování dokumentace uvedených v této kapitole a to na základě dlouholetých zkušeností s vývojem, implementací nasazováním obdobných informačních systémů a technologií a v souladu se standardy metodik vývoje IS a projektového řízení.*

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

*Dokumentace bude vždy zpracovávána v úzké součinnosti Zadavatele a bude podléhat jeho akceptaci/schválení.*

- 8) Provedení akceptačních testů. Uchazeč je povinen kompletně připravit podklady pro akceptaci dodaného řešení. Součástí akceptace bude akceptační protokol.

### Popis řešení:

*Uchazeč připraví podklady pro akceptační testování (akceptačních testy, evidence provedených testů).*

*Zároveň Uchazeč připraví akceptační protokoly včetně kompletní předávací dokumentace. Vlastní průběh akceptačních testů bude Uchazečem a Zadavatelem domluven a vzájemně odsouhlasen před provedením akceptačních testů.*

*Na základě výsledků akceptačního testování bude předmět plnění předán Zadavateli (=Zadavatelem akceptován).*

- 9) Uvedení systému do produktivního provozu, zajištění potřebných nastavení a přístupů pro všechny pracovníky Zadavatele, minimalizace dopadů na provoz Zadavatele při přechodu a zvýšená podpora po dobu 1 týdne bezprostředně po přechodu do produktivního provozu.

### Popis řešení:

*Uchazeč zajistí splnění požadavků uvedených v této kapitole a to na základě dlouholetých zkušeností s vývojem, implementací a nasazováním obdobných informačních systémů a technologií a v souladu se standardy metodik vývoje IS a projektového řízení.*

*Vlastní postup/proces nasazení informačních systémů a technologií do Produktivního provozu podléhá vzájemné dohodě Zadavatele a Uchazeče.*

*Zároveň Uchazeč garantuje poskytnout zvýšenou podporu uživatelům a správcům IS a technologií po přechodu do Produktivního provozu a to v délce 1 týden.*

- 10) Uchazeč dle svého uvážení doplní v nabídce další služby, které jsou dle jeho názoru nezbytné pro úspěšnou realizaci zakázky.

### Popis řešení:

*Uchazeč v rámci plnění předmětu této veřejné zakázky zajistí dodání odborných analytických a konzultačních služeb nezbytných pro plnění zakázky.*

Veškeré náklady na zajištění služeb souvisejících s realizací předmětu plnění musí být zahrnuty v ceně odpovídající části předmětu díla.

## 2.2 Seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného zařízení a jeho budoucím provozem

- 1) Uchazeč seznámí pracovníky Zadavatele na všechny typy dodaných zařízení a problematiku jejich provozu. Uchazeč se zavazuje poskytnout informace alespoň následujícím tématům v dostatečném detailu pro porozumění činnosti zařízení a způsobu provozu:
- a) Základní produktové seznámení s jednotlivými dílčími technologickými celky.

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

- b) Celkové schéma součinnosti jednotlivých zařízení a jejich návaznosti.
  - c) Použitá nastavení zařízení, detailnější rozbor použitých konfigurací.
  - d) Základní kroky správy, diagnostiky a elementární postupy pro řešení problémů.
- 2) Poskytnuté informace zajistí seznámení pracovníků Zadavatele se všemi podstatnými částmi díla v rozsahu potřebném pro provoz, údržbu a identifikaci nestandardních stavů systému a jejich příčin. Pracovníkům bude vystaveno osvědčení (certifikát), které potvrdí jejich řádné obeznámení se všemi typy dodaných zařízení a problematikou jejich provozu.
- 3) Poskytnuté informace od Uchazeče musí zahrnovat alespoň následující témata v dostatečném detailu pro porozumění činnosti zařízení a způsobu provozu a v následujícím minimálním rozsahu:

Předmět	Účastníci	Min. rozsah	Poznámka
Správa a provoz	3 správci	1 den	Správa systému.
Operační řízení	10 klíčových uživatelů	4x 1 den	Činnosti operačního řízení – operátoři. Požadovaný rozsah – 4x 1 den.
			Činnosti se speciálním oprávněním vedoucího dispečera nebo supervizora. Požadovaný rozsah – 1x 1 den.
Ostatní agendy	10 uživatelů	Individuálně	Obeznámení uživatelů ostatních částí informačního systému mimo OŘ.
Obsluha telefonie a radiofonie na dispečinku	10 klíčových uživatelů	4x 1 den	Bude provedeno v rámci obeznámení uživatelů v části Operačního řízení.
Práce s tablety MZD	6 klíčových uživatelů	1 den	Seznámení školitelů obsluhy MZD s funkcionalitami subsystému IS pro mobilní zadávání dat v terénu

Tabulka 22: Požadavky na seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného zařízení a jeho budoucím provozem

- 4) Výše uvedené bude probíhat v prostorách Zadavatele s využitím vybavení dodaného v rámci této veřejné zakázky, případně zajištěné ze strany Zadavatele.
- 5) Konkrétní termíny určí Zadavatel dle postupu v rámci realizace projektu a dostupnosti zainteresovaných osob.
- 6) Veškeré náklady na zajištění těchto činností musí být zahrnuty v ceně odpovídající části předmětu díla.

Popis řešení:

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

*Uchazeč zajistí školení dle požadavků uvedených v této a to v prostorách Zadavatele.*

*Před vlastním započítáním školení Uchazeč ve spolupráci se Zadavatelem zpracuje harmonogram školení a Zadavatel zajistí účast školených osob. Uchazeč před vlastním školením zajistí školící materiály a jejich distribuci ve spolupráci se Zadavatelem.*

*Po školení vystaví Uchazeč každému účastníku školení certifikát o absolvování školení.*

### 2.3 Záruky

- 1) Zadavatel požaduje záruku na veškeré dodané technologie včetně nezbytných provozních a servisních služeb v délce trvání minimálně:
  - a) 60 měsíců na informační systém (y), aplikace a služby spojené s realizací projektu
  - b) 24 měsíců – u HW, systémového SW a technických zařízení
  - c) 12 měsíců na spotřební materiál, případně drobné vybavení podléhající rychlému opotřebení (např. náhlavní soupravy). Případný spotřební materiál musí být explicitně označen v nabídce a smlouvě a musí být prokázáno, že splňuje tento charakter.

V případě konkrétní technologie, případně části VZ je možné požadovat odlišnou záruku s tím, že uvedení u konkrétní technologie má přednost před těmito obecnými ustanoveními.

Na část díla provedené v rámci Etapy I začíná běžet záruční doba od okamžiku předání do produktivního provozu a potvrzení předávacího protokolu o funkčnosti dodávky. Na část díla realizovanou v rámci Etapy II (položka IS-03a) začíná běžet záruka od okamžiku předání do produktivního provozu a potvrzení předávacího protokolu o funkčnosti této části díla.

Veškeré komponenty, náhradní díly a práce budou poskytnuty bezplatně v rámci záruky. Uchazeč ve své nabídce výslovně uvede všechny podmínky záruk.

#### Popis řešení:

*Zhotovitel akceptuje všechny požadavky Objednatele, co se týče podmínek záruky, reklamačního řízení a odstraňování vad. V následujícím textu Zhotovitel uvádí doplňující informace pro záruky v rámci ZD.*

*Zhotovitel poskytne záruku na veškeré dodané technologie včetně nezbytných provozních a servisních služeb v délce uvedené v bodě 1a)-1c) této kapitoly (není-li u konkrétní technologie uvedeno jinak – toto je uvedeno u konkrétních částí předmětu nabídky) od okamžiku předání do provozu.*

*Podmínky záruky jsou následující:*

- *Bude poskytován bezplatný záruční servis na objednatelům reklamované vady předmětu díla vzniklé v době trvání záruční doby.*
- *Záruka se vztahuje jen a pouze na technologie a poskytnuté služby, které jsou předmětem dodávky Zhotovitele, případně na části, které Zhotovitel autorizoval. Zhotovitel tedy neručí za vady hmotných i nehmotných komponent, které nedodával a za vady díla, které byly vyvolány vadou těchto komponent.*
- *Záruka končí uplynutím záruční doby bez nutnosti jejího formálního ukončování.*
- *Záruční opravy budou při splnění záručních podmínek pro Objednatele zdarma tj. veškeré komponenty, náhradní díly a práce budou poskytnuty bezplatně.*



## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

- *Reakční doba a doba odstranění vad díla v rámci záruky je uvedena ve článku IX. Smlouvy o dílo.*
  - *Uplatnění záruky lze učinit písemně nebo elektronicky. Písemně tak lze učinit osobním předáním, případně zasláním na adresu Zhotovitele (YOUR SYSTEM, spol. s r.o., Praha Tůrkova 2319/5b, 149 00 Praha 4), elektronicky tak lze učinit prostřednictvím helpdesku Zhotovitele (<https://helpdesk.ys.cz>) či e-mailem na [helpdesk@ys.cz](mailto:helpdesk@ys.cz).*
  - *Záruka se nevztahuje na případy, kdy není zajištěna nezbytná součinnost, která povede k rozdílům v rozhraních, funkčnosti celků třetích stran, změny technologií nebo nejsou dodrženy podmínky provozu a využívání dodaných celků.*
  - *Záruka se nevztahuje na vady, které byly způsobeny vnějšími okolnostmi nebo zařízeními a systémy, která nebyla dodána podle této smlouvy a nezpůsobil je zhotovitel nebo osoby, s jejichž pomocí zhotovitel plnění prováděl*
  - *Záruka se nevztahuje na vady vzniklé v důsledku:*
    - *použití zařízení pro účely, pro něž není určeno; užívání v rozporu s předanou dokumentací*
    - *chybného provádění obsluhy;*
    - *živelných pohrom*
    - *přemístění zařízení bez souhlasu zhotovitele;*
    - *připojení jiných nebo dalších zařízení nebo systémů než předpokládá smlouva;*
    - *vady kvality elektrické energie nebo pokud podmínky prostředí neodpovídají specifikacím dle technologického projektu;*
    - *vady elektrické instalace jakož i datových a sdělovacích rozvodů;*
    - *neoprávněně provedených změn, opravárenských prací nebo zásahů do programového vybavení ze strany objednatele nebo třetí osoby;*
    - *kolizí vyvolaných stavem počítačové sítě ZZS;*
    - *kolizí aplikačního programového vybavení systému se softwarovými produkty objednatele, resp. konečného uživatele, nainstalované do systému po předání díla objednateli;*
    - *zavírování systému v důsledku používání neověřených aplikací a přenosných médií uživatelem;*
    - *vad způsobených vadami technologií a služeb třetích stran či částmi zajišťovanými Objednatelem v rámci součinnosti*
  - *Zhotovitel neručí za nové pořízení dat, pokud jejich ztrátu nezavinil, dále v případě, že objednatel nezajistil, aby bylo data možno opět pořídit z materiálů ve strojově čitelné podobě bez dodatečných nákladů*
  - *V rámci záruky je možné uplatit i nesoulad dodávaných systémů s legislativou platnou ke dni uvedení do ostrého provozu. Požadavky na změny funkčnosti dodávaných systémů na základě změny legislativy po předání do ostrého provozu nebudou vadou systémů, ale změnou funkčnosti systémů nad rámec dodávky a budou řešeny v souladu se servisní smlouvou.*
- 2) Po dobu záruky na části Díla musí dodavatel nebo výrobce všech zařízení garantovat běžnou dostupnost náhradních komponentů či jejich odpovídajících ekvivalent a dostupnost servisu.

### Popis řešení:

*V rámci nabídky Uchazeč předkládá čestná prohlášení subdodavatelů, ve kterých je deklarováno, že jednotliví subdodavatelé garantují a potvrzují běžnou dostupnost náhradních komponentů a dostupnost servisu, a to po dobu udržitelnosti projektu, tj. 60 měsíců od předání díla jako celku do ostrého provozu a to pro potřeby zajištění udržitelnosti projektu Zhotovitelem.*

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

*Zhotovitel může v rámci urychlení řešení vady či reklamace použít ekvivalentní komponenty, které budou mít stejné vlastnosti, funkčnosti popř. obsluhu jako původně dodané komponenty. Zhotovitel bude o této skutečnosti informovat Objednatele a to v rámci předání informace*

*Zhotoviteli o opravě vady či vyřízení reklamace. Ekvivalentní komponenty budou na opravu použity též v případě, že již nejsou na trhu dostupné původní komponenty.*

*Součástí těchto čestných prohlášení je i prohlášení k bodu (3) této kapitoly.*

- 3) Uchazeč prokáže způsob zajištění shody dodávaných systémů s platnou legislativou a to čestným prohlášením.

### Popis řešení:

*Uchazeč garantuje shodu dodávaných systémů s platnou legislativou a to v době předání předmětu díla do užívání.*

*V rámci této nabídky Uchazeč předkládá čestná prohlášení subdodavatelů, ve kterých je deklarováno, že jednotliví subdodavatelé garantují a potvrzují shodu s platnou legislativou v oblasti předmětu díla jimi nabídnuté části nabídky.*

*Součástí těchto čestných prohlášení je i prohlášení k bodu (2) této kapitoly.*

- 4) Uchazeč uvede provozní a servisní služby požadovaného předmětu plnění veřejné zakázky včetně parametrů, které budou předmětem dodávek v rámci záruky systému a v rámci poskytování servisních služeb.

### Popis řešení:

*Uvedeno v kapitole 3.*

### 2.3.1 Servisní podmínky po dobu udržitelnosti

V této kapitole jsou popsány požadavky a parametry servisních služeb, které musí poskytovatelé servisních služeb zabezpečit min. po dobu udržitelnosti projektu.

Pro potřeby dalšího textu budou používány následující pojmy:

Pojem	Význam
Incident (požadavek)	Indikovaný problém technologie, případně části IS, který není v souladu s dokumentovaným stavem akceptovaného řešení. Kategorizace incidentů je uvedena dále v textu.
Doba nahlášení	Doba nahlášení incidentu prostřednictvím smluvního kanálu (viz podmínky dle smlouvy – hotline, email, kontaktní telefon).
Reakční doba (Reakce)	Doba potvrzení přijetí incidentu poskytovatelem služby na email Objednatele a potvrzení zahájení incidentu řešení Poskytovatelem.

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

Doba vyřešení (Vyřešení)	Doba vyřešení incidentu a předání Objednateli k ověření vyřešení. Doba potřebná na ověření vyřešení ze strany Objednatele není započítávána do Doby vyřešení. Vyřešením je chápáno i snížení úrovně incidentu v daném čase a tím prodloužení doby pro řešení v souladu s nižší úrovní incidentu.
SLA	Konkrétní smluvní parametry pro poskytování služeb v daných kategoriích servisních služeb.
NBD	Následující pracovní den od doby nahlášení incidentu.

Tabulka 23: Pojmy pro servisní podmínky po dobu udržitelnosti

### 2.3.2 Kategorizace incidentů

V následující tabulce jsou uvedeny základní kategorie incidentů, které jsou následně využity pro potřeby stanovení kategorií servisních služeb:

Kategorie	Popis
<b>A</b>	Situace, kdy IS nebo část IS není zcela funkční, neumožňuje práci uživatelů se systémem a nelze používat pro podporu procesů ZZS PAK. Vztahuje se na případy, kdy je systém zcela nefunkční z důvodů na straně IS nebo jeho části, na niž je poskytovatel povinen poskytovat servisní služby.
<b>B</b>	Situace, kdy IS nebo část IS je částečně funkční, umožňuje částečné poskytování služeb, po přechodnou dobu se sníženým komfortem uživatelů, případně provizorním způsobem z důvodů na straně IS nebo jeho části, na niž je poskytovatel povinen poskytovat servisní služby.
<b>C</b>	Nedostatky a vady drobného rozsahu, které nebrání užívání IS nebo jeho části, nicméně nejsou v souladu s předaným a dokumentovaným stavem IS nebo jeho části.
<b>REQ</b>	Požadavek na služby, které nejsou chápány jako vada IS nebo jeho části.

Tabulka 24: Kategorie incidentů

### 2.3.3 Parametry záruky

V následující tabulce jsou definovány základní parametry záruky:

Kategorie	A		B		C	
	Reakce	Vyřešení	Reakce	Vyřešení	Reakce	Vyřešení
<b>Záruka</b>	3 prac. dny	10 prac. dnů	10 prac. dnů	30 prac. dnů	15 prac. dnů	Po dohodě

Tabulka 25: Parametry servisních služeb

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

Pro kategorii REQ nejsou stanovena SLA, konkrétní lhůty jsou předmětem dohody mezi smluvními stranami.

### 2.3.4 Doplnující požadavky na záruční služby

Zadavatel má následující doplňující požadavky na záruční a servisní služby:

- Poskytovatel služeb zajistí jednotný systém hotline
  - s elektronickým přístupem přes síť internet
  - s kontaktním telefonním číslem
  - poskytující informace o změnách v incidentech/požadavcích Objednateli emailem

V rámci přípravy nabídky Uchazeč poskytne popis způsobu poskytování servisních služeb.

#### Popis řešení:

Zhotovitel v rámci poskytování záruky poskytne následující služby:

- Helpdesk

*Helpdesk bude určen pro sběr informací k detekovaným vadám a nedodělkům předmětu plnění. Při předání předmětu plnění Objednateli budou definovány zodpovědné osoby ze strany Objednatele, které budou oprávněny hlásit požadavky na Helpdesk Zhotovitele.*

*Kontaktní osoby Objednatele se budou obracet se svými požadavky na Helpdesk prostřednictvím níže uvedených kontaktů. Prioritním způsobem hlášení vad a nedodělků prostřednictvím webového helpdeskového systému. Základem aplikace je centrální evidence a správa požadavků, incidentů a událostí, jejich řešení, eskalace případů specializovaným týmům technické či aplikační podpory nebo dalším zodpovědným osobám a dále napojení do dalších procesů jako např. Správa změn.*

*Nahlášení závad či reklamace bude provedeno jedním z těchto prostředků: vyplněním webového formuláře (zadání do aplikace Helpdesku, přístup pomocí webového prohlížeče s nutností být připojen na Internet), emailem, telefonicky a faxem. V případě zadání telefonicky je vždy vyžadováno následné zadání do helpdesku pomocí webového formuláře.*

*Po nahlášení vady či reklamace do aplikace Helpdesku je automaticky vygenerována mailová notifikace v podobě potvrzení přijetí požadavku, což je chápáno jako zahájení řešení. V průběhu řešení helpdeskový systém automaticky zašle emailovou notifikaci, jsou-li ze strany zákazníka dodány nové skutečnosti mající vliv na řešení. Po vyřešení požadavku je zákazník emailem informován.*

*Má-li požadavek charakter hlášení vady, je povinností Objednatele již při jeho oznámení podat maximum informací, které mohou napomoci při jeho řešení.*

*Hlášení o vzniklé závadě musí oznamovatel podat alespoň s následujícími informacemi:*

- identifikační a kontaktní údaje oznamovatele,
- popis chyby (např. printscreen, nebo přepis chybového hlášení),
- závažnost / kategorizaci,

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

*Helpdesk má povinnost:*

- *zkontrolovat oprávněnost požadavku vzhledem ke Smlouvě o dílo a Servisní smlouvě,*
- *zajistit vyplnění všech povinných údajů a všech dalších v danou chvíli dostupných údajů, které mohou napomoci při řešení,*
- *předat požadavek k dalšímu řešení specialistům,*
- *sledovat průběh řešení a informovat o něm Objednatele emailem.*

*Kontakty pro hlášení vad a nedodělků:*

- *URL helpdeskového systému: <https://helpdesk.ys.cz>*
- *Email: [helpdesk@ys.cz](mailto:helpdesk@ys.cz)*
- *Telefonní linka 277 775 555*
- *Záložní mobilní spojení 737 203 233*
- *Aktualizaci dokumentace systému*

*Zhotovitel bude aktualizovat dokumentaci systému v případě, že odstranění vady mělo dopad na funkcionality, nastavení, rozhraní či jinou oblast, obsaženou v dokumentaci systému a to do 30 kalendářních dnů pro odstranění vady.*
- *Parametry záruk (reakční doby a doby pro vyřešení) jsou uvedeny v kapitole 2.3.3.*

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

### 3 SERVISNÍ PODMÍNKY

Tato kapitola bude Přílohou č. 1 Smlouvy o technické podpoře - Specifikace služeb dle servisní smlouvy.

V této kapitole jsou detailně popsány požadavky a parametry servisních služeb požadované poskytovat ze strany poskytovatele servisních služeb min. po dobu udržitelnosti projektu.

Pro potřeby dalšího textu budou používány následující pojmy:

Pojem	Význam
Incident (požadavek)	Indikovaný problém technologie, případně části IS, který není v souladu s dokumentovaným stavem akceptovaného řešení. Kategorizace incidentů je uvedena dále v textu.
Doba nahlášení	Doba nahlášení incidentu prostřednictvím smluvního kanálu (viz podmínky dle smlouvy – service desk (webové rozhraní), email, kontaktní telefon).
Reakční doba (Reakce)	Doba potvrzení přijetí incidentu poskytovatelem služby na email Objednatele a potvrzení zahájení incidentu řešením Poskytovatelem.
Doba vyřešení (Vyřešení)	Doba vyřešení incidentu a předání Objednateli k ověření vyřešení. Doba potřebná na ověření vyřešení ze strany Objednatele není započítávána do Doby vyřešení. Vyřešením je chápáno i snížení úrovně incidentu v daném čase a tím prodloužení doby pro řešení v souladu s nižší úrovní incidentu.
SLA	Konkrétní smluvní parametry pro poskytování služeb v daných kategoriích servisních služeb.
NBD	Následující pracovní den od doby nahlášení incidentu.

Tabulka 26: Pojmy pro poskytování servisních služeb

#### 3.1 Kategorizace incidentů

V následující tabulce jsou uvedeny základní kategorie incidentů, které jsou následně využity pro potřeby stanovení kategorií servisních služeb:

Kategorie	Popis
A	Situace, kdy IS nebo část IS není zcela funkční, neumožňuje práci uživatelů se systémem a nelze používat pro podporu procesů ZZS PAK. Vztahuje se na případy, kdy je systém zcela nefunkční z důvodů na straně IS nebo jeho části, na niž je poskytovatel povinen poskytovat servisní služby.

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

<b>B</b>	Situace, kdy IS nebo část IS je částečně funkční, umožňuje částečné poskytování služeb, po přechodnou dobu se sníženým komfortem uživatelů, případně provizorním způsobem z důvodů na straně IS nebo jeho části, na niž je poskytovatel povinen poskytovat servisní služby.
<b>C</b>	Nedostatky a vady drobného rozsahu, které nebrání užívání IS nebo jeho části, nicméně nejsou v souladu s předaným a dokumentovaným stavem IS nebo jeho části.
<b>REQ</b>	Požadavek na služby, které nejsou chápány jako vada IS nebo jeho části.

Tabulka 27: Kategorie incidentů

### 3.2 Kategorizace servisních služeb

V následující tabulce je uvedena kategorizace servisních služeb, služby jsou vzestupně kumulativní:

Kategorie	Popis
<b>Záruka</b>	Jsou poskytovány služby v rámci záruky v rozsahu, který je specifikován v záručních podmínkách, případně ve specifikaci dílčí části IS OŘ.  Nejedná se o služby nad rámec dodávky a běžné záruky tj. poskytování těchto služeb je součástí ceny dodávky technologií OŘ.
<b>Maintenance</b>	Poskytování služeb maintenance nad rámec běžné záruky tj. přístup k opravným balíčkům (poskytování aktualizací a nových verzí Softwarových produktů), patchům (poskytování opravných patchů nutných pro bezchybný chod Softwarových produktů) a nutným úpravám na základě legislativních změn, apod. Maintenance je poskytována na HW komponenty a SW řešení, které jsou dodány v rámci projektu a jedná se o HW a SW nevyrobené či nevyvinuté Poskytovatelem. Poskytovatel tyto komponenty a SW pořídil od 3. Strany.
<b>24 hod</b>	Poskytování služeb technické podpory nad rámec běžné záruky tj. poskytování hotline, kontaktního místa, garance reakční doby a doby odstranění závady (nebo snížení závady na nižší úroveň v daném časovém limitu).
<b>4 hod</b>	Poskytování služeb technické podpory nad rámec běžné záruky tj. poskytování hotline, kontaktního místa, garance reakční doby a doby odstranění závady (nebo snížení závady na nižší úroveň v daném časovém limitu).

Tabulka 28: Kategorie servisních služeb

Upozornění: Nevztahuje se na případy, kdy důvody nefunkčnosti jsou způsobené Objednatelem, nebo třetí stranou, případně jsou způsobeny částí dodávky, na které se nevztahuje příslušné SLA.

V následující tabulce jsou pro jednotlivé kategorie servisních služeb definovány základní parametry:

Kategorie	A	B	C
-----------	---	---	---

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

	Reakce	Vyřešení	Reakce	Vyřešení	Reakce	Vyřešení
<b>Maintenance</b>	2 prac. dny	4 prac. dny	4 prac. dny	15 prac. dnů	15 prac. Dnů	Po dohodě
<b>24 hod</b>	24 hod	2 prac. Dny	Následující prac. Den	4 prac. dny	2 prac. dny	Po dohodě
<b>4 hod</b>	4 (12) hodiny	12 (36) hodiny	8 (12) hod	2 prac. dny	2 prac. dny	Po dohodě

Tabulka 29: Parametry servisních služeb

Údaje v závorkách platí pro mimopracovní dobu, pracovní doba je v pracovní dny od 8:00 do 18:00.

Pro kategorii REQ nejsou stanovena SLA, konkrétní lhůty jsou předmětem dohody mezi smluvními stranami.

### 3.3 Úroveň služeb pro jednotlivé dílčí části

V následující tabulce jsou stanoveny základní úrovně služeb pro dílčí části dodávaného řešení:

Označení	Položka	Kategorie služeb
<b>Sál pro operační řízení</b>		
OS-07	Stoly pro dispečery	Záruka
<b>Technologické zázemí</b>		
PR-02	Virtualizovaný desktop pro OŘ	Záruka
PR-05	Operátorské pracoviště hybridní	Záruka
DC-05	Rackové skříně 19" 800*1000 (48U)	Záruka
EN-02	UPS	Záruka
<b>Radiová síť PEGAS</b>		
DR-01	Integrace síť PEGAS	24 hod
DR-03	Pevné radiostanice 3G	Záruka
DR-04	Vozidlová radiostanice 3G	Záruka
DR-06	Ruční radiostanice	Záruka



## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

Telefonie		
OB-01	Pobočková ústředna OŘ	24 hod
OB-02	Nahrávání (všechny kanály OŘ)	24 hod
OB-03	Příčka – PBX OŘ objektová ústředna	24 hod
Výjezdové základny a vozidla		
VS-02	WI-Fi	Záruka
VT-01	Vozidlové GPS	Záruka
VT-02	Tablet posádky	Záruka
VT-04	Vozidlová LAN s konektory	Záruka
VT-05	Navigační přístroj	Záruka
Informační systémy		
IS-01	HW kompletně	4 hod
IS-02	Databáze, virtualizace, replikace SW	Maintenance
IS-03	Informační systém – vývoj a integrace	4 hod
IS-03a	Informační systém – integrace s NIS IZS	4 hod
IS-04	Zálohování	24 hod
IS-05	Integrace telefonie	24 hod

Tabulka 30: Základní části předmětu plnění

### 3.4 Doplnující požadavky na servisní služby

Zadavatel má následující doplňující požadavky na a servisní služby:

- Poskytovatel služeb zajistí jednotný systém hotline
  - s elektronickým přístupem přes síť internet (service desk – webové rozhraní)
  - s kontaktním telefonním číslem
  - poskytující informace o změnách v incidentech/požadavcích Objednateli
- Servisní služby budou vykazovány měsíčně (za uplynulý kalendářní měsíc) a to včetně přehledu plnění SLA
- Servisní služby budou účtovány čtvrtletně na základě podepsaných

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

(akceptovaných) měsíčních výkazů za dané uplynulé čtvrtletí.

V rámci přípravy nabídky Uchazeč poskytne popis způsobu poskytování servisních služeb.

### Popis řešení:

Služby, které Uchazeč garantuje poskytnout pro zajištění podpory dodávaného řešení (servisní služby) – upřesnění služeb uvedených výše:

- Způsob hlášení incidentů je uveden v kapitole 2.3.4 (Help desk) a je shodný s hlášením vad a nedodělků v rámci záruky.

- Konzultace (hot-line konzultace)

V rámci standardní aplikační podpory budou poskytovány telefonické a e-mailové konzultace bezprostředně související s používáním předmětného softwarového aplikačního vybavení, přičemž těmito konzultacemi se myslí především krátké konzultace k problémům s použitím tohoto aplikačního vybavení, které nebudou mít povahu školení.

- Aktualizaci dokumentace systému

Zhotovitel bude aktualizovat dokumentaci systému v případě, že odstranění vady/chyby mělo dopad na funkcionality, nastavení, rozhraní či jinou oblast, obsaženou v dokumentaci systému a to do 30 kalendářních dnů pro odstranění vady či po provedení změn v rámci systému.

- 1x měsíčně kontrolní den

Zhotovitel navrhuje zavést v rámci poskytování servisních služeb tzv. kontrolní den a to s periodicitou 1x měsíčně, při kterém by odpovědný zástupce Zhotovitele navštívil po dohodě s Objednatelem místo dodávky předmětu plnění a přijal případně od Objednatele požadavky na odstranění vad díla, reklamace či servisní zásah.

- Doporučení na rozvoj a optimalizaci IS

V rámci poskytovaných servisních služeb bude Zhotovitel poskytovat služby související s návrhy na možný rozvoj celého řešení, sledování aktuálních trendů v oblasti komunikačních technologií, HW, IS pro operační řízení a dávat Objednateli doporučení v těchto oblastech. Objem konzultačních prací, které budou poskytnuty v rámci servisních služeb, činí 5 člověkodnů za rok.

- Nutné úpravy vycházející ze změny legislativy a okolního prostředí (technický a legislativní upgrade včetně ošetření případných změn služeb)

Zhotovitel zajistí po vzájemné domluvě s Objednatelem takové úpravy systému, které budou nezbytné pro splnění aktuálních legislativních podmínek.

Kromě změn v prostředí Objednatele může v průběhu provozu předmětu plnění docházet i k vnějším změnám. Nejdůležitějšími z těchto změn mohou být například změny v možnostech datové komunikace s TCTV 112. Zhotovitel deklaruje připravenost k budoucí realizaci případných požadavků, které z toho mohou vyplývat.

- Doporučené výměny nebo úpravy hardwaru

Služba bude poskytována formou reportu na vyžádání Objednatele (do 10-ti pracovních dnů od vyžádání), který bude obsahovat přehled všech poskytovaných služeb a jejich kvality za uplynulé období a doporučení s ohledem na provoz systémů. Součástí reportu by měl být seznam všech doporučení pro spravované systémy.

- Pravidelné profylaktické prohlídky celého systému

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

*Profylaxe – pravidelná on-site kontrola bude prováděna s kvartální periodicitou formou konzultace – osobní návštěvy zástupce poskytovatele podpory mimo záruku, uvedenou v této nabídce.*

- *Pravidelná optimalizace systému  
Služba dohledu bude obsahovat i „performance monitoring“, jehož výstupy budou jedním ze základních kamenů pro tvorbu reportu. Na základě těchto naměřených hodnot a zpracovaných závěrů v reportu, budou navrhovány i kroky pro optimalizaci provozu.*
- *Poskytování informací o nových verzích SW a aplikacích, informace o nových možnostech a vybaveních a to jak po stránce hardware, tak i software.*

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

### 4 SEZNAM POSKYTOVANÉHO SW

V rámci realizace zakázky dodá uchazeč následující produkty.

#### 4.1 Licencované programy třetích stran

Produkt	Použití	Omezení	Licenční jednotka	Počet
OS QNX	Operační systém pro ReDat®3 Záznamová Jednotka	Žádná speciální licenční ani technická omezení (relevantní pro tento produkt)	-	1
MySQL	Databáze pro ReDat® Aplikační Server	Žádná speciální licenční ani technická omezení (relevantní pro tento produkt)	-	1
GNU Linux Ubuntu	OS pro mapový server	Žádná speciální licenční ani technická omezení (relevantní pro tento projekt)	-	2
GNU Linux Ubuntu	OS pro proxy server	Žádná speciální licenční ani technická omezení (relevantní pro tento produkt)	-	1
Webový server Apache	Poskytování mapových podkladů pro Fleetware	Žádná speciální licenční ani technická omezení (relevantní pro tento projekt)	-	3
Geocoding/reversní geocoding servlet	Poskytování služeb geocodingu a reversního geocodingu pro Fleetware	Žádná speciální licenční ani technická omezení (relevantní pro tento projekt)	-	2
RedHat Linux	Operační systém pro SOŘ	Žádná speciální licenční ani technická omezení (relevantní pro tento produkt)	instance	1
Microsoft Windows Server Standard 2012 2Proc	Operační systém	Žádná speciální licenční ani technická omezení (relevantní pro tento projekt)	instance	1
Windows Server 2012 Datacenter OEM	Operační systém	Žádná speciální licenční ani technická omezení (relevantní pro tento projekt)	server	3
VMware vSphere 5 Essentials Plus Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host)	SW pro virtualizaci	Žádná speciální licenční ani technická omezení (relevantní pro tento projekt)	Procesor (6)	1

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

Produkt	Použití	Omezení	Licenční jednotka	Počet
VMware Horizon View 5	SW pro virtualizaci desktopů	Žádná speciální licenční ani technická omezení (relevantní pro tento projekt)	klient	10
Microsoft SQL 2012 Standard 2 core	database	Žádná speciální licenční ani technická omezení (relevantní pro tento projekt)	core	4
Veeam Backup for VMWare	zálohování	Žádná speciální licenční ani technická omezení (relevantní pro tento projekt)	Procesor (6)	1
Microsoft VDA	OS pro vzdálený desktop	Žádná speciální licenční ani technická omezení (relevantní pro tento projekt)	klient	8
Windows2012 typu CAL DEVICE	CAL	Žádná speciální licenční ani technická omezení (relevantní pro tento projekt)	device	47
OK Adresy	Utilita pro import přírůstků dat RUIAN	Žádná speciální licenční ani technická omezení (relevantní pro tento produkt)	-	1

**Tabulka 31: Licencované programy třetích stran**

### 4.2 Licencované programy zhotovitele

Produkt	Použití	Omezení	Licenční jednotka	Počet
SOS	SW pro operační řízení ZZS	-	-	1
Modul pro editaci pacientů a výjezdů	SW pro editaci pacientů a výjezdů	-	-	1
Modul pro účtování dokladů	SW pro kontrolu a účtování dokladů pojišťovnam	-	-	1
ReDat®3 Záznamová Jednotka	ReDat®3 Záznamová Jednotka => licence pro hlasové kanály 63x,	Omezení za zakoupený počet licencí pro nahrávání hlasových	-	63
ReDat® Aplikační Server	Produktová licence pro instalaci SW ReDat® Aplikační Server	Omezení počtem zakoupených licencí	-	1

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

Produkt	Použití	Omezení	Licenční jednotka	Počet
ReDat® Catalog	Produktová licence určená počtem nahrávaných kanálů	Omezení počtem zakoupených licencí na kanál	-	63
ReDat® API	Produktová licence pro instalaci aplikace ReDat® API	Omezení počtem zakoupených licencí	-	1
ReDat® VoiceProcessor	Produktová licence pro instalaci modulu ReDat® VoiceProcessor	Omezení počtem zakoupených licencí	-	1
ReDat® CTI	Produktová licence pro instalaci / licence na kanál	Omezení počtem zakoupených licencí	-	1 / 8
Fleetware 6+	GIS systém, včetně Subsystému pro sledování vozidel	32-bitová verze	50objektů/ 9klientů	1
DigiSwitch	Řízení propojovacího procesu audia pro 1 přípojku	32-bitová verze	instance	20
Signál-řízení I/O	Řídící služba bitových vstupů a výstupů a zvukového návěštění	32-bitová verze	instance	1
BusServer	Server meziprocové komunikace	32-bitová verze	instance	1
Supervisor	Server systémového dohledu a protokolu	32-bitová verze	instance	1
Msger	Základní klient meziprocové komunikace	32-bitová verze	instance	8
Bridge	Datové propojení s produkty Per4mance	32-bitová verze	instance	1
TouchEdit	Editor obslužných obrazovek	32-bitová verze	instance	1
LogAnalyzer	Analýza hlavního protokolu	32-bitová verze	instance	8
Pegas_hovor_L	Řízení jednoho terminálu LCT prostřednictvím CC-API	32-bitová verze	instance	8

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

Produkt	Použití	Omezení	Licenční jednotka	Počet
Pegas_info	GUI klient dohledu sítě Pegas, který vizualizuje registrační stavy terminálů v síti, získaných službou Pegas_IS_main z rozhraní CC-IS.	64-bitová verze	instance	2
Pegas_IS_main	Služba, tvořící rozhraní mezi systémem CC-IS sítě Matra/Pegas. Přenáší relevantní informace o stavu sítě (dohled) na meziprocessovou sběrnici.	64-bitová verze	instance	1
Pegas_hovor_R	Řízení jednoho terminálu BER prostřednictvím CC-API	32-bitová verze	instance	4
Peg_AktualJed	Služba pro ovládání aktualizační jednotky	32-bitová verze	Instance	1
TouchScreen	APV vizuálního klienta a HMI	32-bitová verze	instance	8
Phone	Řízení 1 telefonní linky (CTI)	32-bitová verze	instance	8
LCR-W7	Dvoukanálový záznam posledních hovorů	32-bitová verze	instance	8
Log	Zobrazovač hlavního protokolu	32-bitová verze	instance	8

**Tabulka 32: Licencované programy zhotovitele**

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

### 5 LICENČNÍ PODMÍNKY

Níže jsou uvedeny licenční podmínky jednotlivých nabízených programů, které jsou uvedeny v kapitole 4 této nabídky.

#### 5.1 Systémový SW k HW

Licenční podmínky a práva k užívání produktů Microsoft jsou uvedeny v českém jazyce v dokumentu *ProductUseRights* – ke stažení.

<http://www.microsoftvolumelicensing.com/userights/DocumentSearch.aspx?Mode=3&DocumentTypeId=1&Language=5>

SW k virtualizaci:

Licenční podmínky a práva k užívání produktů VMware jsou v aktuálních verzích na adrese

<http://www.vmware.com/download/eula/>.

#### 5.2 Informační systém Operační řízení (ZOS)

Rozsah poskytnuté licence:

Dodávaná licence systému operačního řízení je určena pro provoz v ZZS PAK bez limitu počtu uživatelů a pracovišť.

Rozsah funkčnosti a modulů:

Nabízená licence opravňuje ZZS PAK k provozu systému ZOS v rozsahu modulů a funkčnosti popsané v této nabídce.

#### 5.3 GIS

Pro GIS platí stejné licenční ujednání jako pro Subsystém pro sledování vozidel, bod 5.4, neboť Subsystém pro sledování vozidel je právě nedílnou součástí GIS systému Fleetware.

#### 5.4 Subsystém pro sledování vozidel

RADIUM s.r.o. - Licenční ujednání k užívání systému FLEETWARE. Instalací a následným užitím či užíváním systému FLEETWARE se koncový uživatel ("Držitel licence") zavazuje k dodržování licenčních podmínek společnosti RADIUM s.r.o. ("Výrobce"). RADIUM s.r.o. je výhradním výrobcem softwarových i hardwarových komponent systému FLEETWARE pro management, controlling a monitoring flotil pohyblivých objektů.

Podmínky tohoto Licenčního ujednání se ve stejné míře jako k softwarové aplikaci systému FLEETWARE vztahují i k veškerému firmwaru užívanému na hardwarových komponentách v rámci systému FLEETWARE pro flotilový management, controlling a monitoring. Licenční ujednání se vztahují na celkovou koncepci systému FLEETWARE, jednotlivé části (HARDWARE, SOFTWARE) nesmí být provozovány nezávisle ani nesmí být HARDWARE systému FLEETWARE implementován do SW jiného dodavatele, či HARDWARE jiného dodavatele implementován do SW části systému FLEETWARE, pokud k tomu Výrobce nedá písemný souhlas.

#### I. AUTORSKÉ PRÁVO.

RADIUM s.r.o. je výhradním vlastníkem a/nebo vykonavatelem autorských práv k softwarovým i hardwarovým částem systému FLEETWARE. Licence k užívání softwarové aplikace FLEETWARE, distribuované pomocí jakéhokoliv média, včetně dokumentace („SOFTWARE“, „SW“) je poskytována za účelem používání aplikace výhradně za podmínek stanovených v tomto „Licenčním ujednání“.



## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

*Upozornění: SOFTWARE obsahuje duševní vlastnictví chráněné copyrihtem na základě právních předpisů a mezinárodních úmluv v oblasti ochrany duševního vlastnictví.*

### **II. POSKYTNUTÍ LICENCE.**

*Výrobce tímto dává Držiteli licence právo:*

- (a) Provozovat a užívat systém FLEETWARE a v rámci jeho organizace nainstalovat (či v případě síťové verze provozovat) SOFTWARE FLEETWARE na maximálním počtu klientských počítačů v souladu s rozsahem zakoupené licence (počet klientů) za výhradním účelem používání SW, avšak pouze v souladu s podmínkami tohoto Licenčního ujednání. Žádné jiné používání SW než to, které je výslovně povoleno těmito podmínkami, není povoleno, a to včetně používání SW přímo nebo nepřímo v rámci internetových nebo webhostingových služeb. Počtem klientských počítačů se rozumí počet stanic (procesorů) na kterých je možno instalovaný SW využívat.*
- (b) Integrovat do systému sledované objekty v maximálním počtu, který odpovídá počtu objektů dle zakoupené licence (počet objektů). Objektem se rozumí zařízení, které je vybavené aktivní vozidlovou jednotkou.*
- (c) Pořídít kopii SW, pokud je tato zapotřebí k používání SW způsobem uvedeným v odst. (a) výše pro účely využití funkcí programu a pro účely zálohování.*

### **III. OMEZENÍ VZTAHUJÍCÍ SE NA POUŽÍVÁNÍ.**

*Držitel licence nesmí, či nesmí třetí stranu nechat:*

- (d) Souběžně nainstalovat či provozovat SW na větším počtu počítačů, než k jakému opravňuje udělená licence (licenční kód – počet uživatelů/klientů).*
- (e) Integrovat do systému větší počet sledovaných objektů než k jakému opravňuje udělená licence (licenční kód – počet objektů)*
- (f) Pořizovat kopie SW, vyjma jak výslovně povoluje toto Licenční ujednání a/nebo příslušné právní předpisy, a/nebo tyto kopie distribuovat. Výrobce upozorňuje, že pokud Držitel licence poruší toto ustanovení, dopustí se porušení Výrobcových autorských práv a práv k ochranné známce.*
- (g) SW zpětně rekonstruovat, dekompileovat, disasemblovat nebo vytvářet jeho úpravy nebo překlady a tyto distribuovat, ani jakkoli jinak zasahovat do vnitřní struktury SW, vyjma jak výslovně povolují toto Licenční ujednání, separátní smlouvy a/nebo příslušné právní předpisy.*
- (h) SW včetně databází pronajímat, poskytovat na leasing apod.; smí jej nicméně trvale převést za předpokladu, že si neponechá žádné kopie a nabyvatel souhlasí s ustanoveními tohoto Licenčního ujednání.*
- (i) SW včetně databází integrovat nebo používat s jakoukoli jinou aplikací bez souhlasu Výrobce, ani SW integrovat nebo používat s jakýmikoli přidavnými zásuvnými moduly (plug-ins) nebo programovými doplňky (enhancements), které nebyly vyvinuty v souladu s Licenčními podmínkami Výrobce.*
- (j) Analyzovat, upravovat, měnit či jakkoli jinak zasahovat do vnitřní struktury databáze tvořené systémem FLEETWARE, vyjma jak výslovně povolují podmínky tohoto Licenčního ujednání, separátní smlouvy a/nebo příslušné právní předpisy.*
- (k) Používat Výrobce vytvořené API pro užití dat z databáze systému FLEETWARE k jiným účelům, než ke kterým bylo API vydáno.*

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

### **VI. VYLOUČENÍ ZÁRUK A ODPOVĚDNOSTI**

*Pokud není separátní smlouvou (Smlouva o Dílo, Rámcová smlouva, Servisní smlouva apod.) určeno jinak, poskytuje výrobce tento software „tak, jak stojí a leží“, a jakékoli výslovně vyjádřené nebo implikované záruky, zejména implikované záruky ohledně prodejnosti a vhodnosti pro určitý účel, jsou tímto vyloučeny. Výrobce v žádném případě nenes odpovědnost za jakékoli přímé, nepřímé, vedlejší, zvláštní, sankční nebo následné škody a jejich náhradu (zejména zajištění náhradního zboží nebo služeb; náhradu za ztrátu užívání nebo dat, ušlý zisk nebo za přerušení podnikatelské činnosti), nehledě na to, jak vznikla, a nehledě na právní základ takové potenciální škody, zda by vznikla na základě smlouvy, ze zákona, na základě úmyslného porušení práva (včetně nedbalosti) či jinak v souvislosti s používáním tohoto software, a to i v případě, že na možnost vzniku škody bylo upozorněno. V žádném případě nepřekročí celková potenciální náhrada škody v souvislosti s touto smlouvou částku 100,- Kč.*

### **VII. UKONČENÍ PLATNOSTI LICENCE**

*Porušení tohoto Licenčního ujednání má za následek okamžité ukončení platnosti licence k užívání systému FLEETWARE.*

*Toto Licenční ujednání zůstává účinné až do okamžiku, kdy bude jeho platnost ukončena. Platnost tohoto ujednání a současně s ním platnost licence k užívání systému FLEETWARE bude automaticky ukončena bez nutnosti oznámení ze strany Výrobce v případě, že Držitel licence nedodrží ustanovení tohoto Licenčního ujednání. Platnost tohoto ujednání a současně s ním platnost licence k užívání systému FLEETWARE bude rovněž ukončena, pokud bude nahrazena novou licencí upravující podmínky používání upgradované verze SW.*

*V případě ukončení platnosti tohoto licenčního ujednání a platnosti licence k užívání systému FLEETWARE je Držitel licence povinen přestat systém FLEETWARE jakkoliv používat a zničit všechny kopie jeho SW části, včetně písemné dokumentace a modifikovaných kopií, pokud nějaké má k dispozici.*

## **5.5 SW k integraci telefonie a Pegas**

### **Licenční ujednání společnosti KOMCENTRA s.r.o.**

- 1) SW produkt je majetkem firmy KOMCENTRA s.r.o. Práva se převádějí na nabyvatele - koncového uživatele. Obchodní mezičlánky jsou v pozici distributora a žádná práva na ně nepřecházejí.*
- 2) Nabyvatel - uživatel má právo SW produkt užívat pouze k účelu vyplývajícím ze Smlouvy o dílo a v souladu s ní. Předání produktu jinému subjektu bez souhlasu poskytovatele není přípustné.*
- 3) Jestliže nabyvatel získá upgradovanou verzi produktu, může používat buď upgradovanou, nebo původní verzi produktu, ne však obě současně. Jestliže vlastní licenční ujednání pro předchozí verzi, nahrazuje se tímto licenčním ujednáním.*
- 4) Pronajímání nebo půjčování produktu, manipulace nebo dekompilace programových kódů, re-engineering a odvozování programových verzí je nepřípustné. Licenční smlouva automaticky končí tím, jestliže nabyvatel poruší některé z jejich ustanovení. V takovém případě je rovněž povinen smazat produkt, všechny jeho kopie i dokumentaci.*
- 5) Produkt je duševním vlastnictvím autorů. Všechna majetková práva vykonává KOMCENTRA s.r.o.*

## **5.6 Licenční ujednání na software ReDat od společnosti RETIA, a.s.**

### **I. Definice pojmů**

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

- *Licence je doklad potvrzující zakoupení a zároveň opravňuje uživatele k používání Softwaru. V licenci jsou uvedeny přesné podmínky, za kterých smí uživatel s daným produktem nakládat. Licence představují právo využívat Software buď v zemi nabyvatele, nebo v zemích, kam má nabyvatel licence úmysl licenční výrobek vyvážet.*
- *Nabyvatel licence znamená fyzickou či právnickou osobu, která je oprávněna využívat licencované Moduly, zpravidla to bývá objednatel či koncový uživatel.*
- *Zhotovitel je výrobce Softwaru ReDat, konkrétně společnosti RETIA, a.s..*
- *Software znamená počítačový kód vykonávající funkce popsané v dokumentaci a určený pro spouštění na daném typu procesoru (CPU) a operačního systému.*
- *Modulem se rozumí část Softwaru v určité verzi, který je součástí systému ReDat, včetně Dokumentace.*
- *Dokumentace znamená dokumenty v tištěné nebo elektronické podobě popisující funkce Softwaru a způsob a podmínky jeho užívání.*
- *Nová verze znamená aktualizaci Softwaru a Dokumentace nahrazující jejich užívané verze, přičemž nová a stará verze se nesmějí užívat současně.*

### **II. Obecné licenční ujednání pro užívání záznamového systému ReDat®**

1. *Součástí dodávaného záznamového systému ReDat® od společnosti RETIA, a.s. je Software specifikovaný v cenové nabídce. Software společnosti RETIA, a.s. je chráněn autorským právem platným v ČR a podléhá licenčnímu omezení.*
2. *Nabyvatel licence v dodávce získává vlastní výhradní licence k používání softwarových produktů (dále jen Modulů) záznamového systému ReDat®, které jsou předmětem dodávky. Licence může být smluvně převedena na konečného uživatele zařízení.*
3. *Nabyvatel licence získává tímto nevýhradní a nepřevoditelné právo užívat Moduly za předem stanovených podmínek.*
4. *Nabyvatel licence je povinen za oprávnění užívat Moduly zaplatit sjednanou cenu v plné výši a v dohodnutém termínu.*
5. *Nabyvatel licence nemá právo licenci za úplaty poskytnout jinému subjektu.*
6. *Příslušné licence na využívání Modulů záznamového systému ReDat® se zřizují zpravidla na dobu neurčitou a v případě zániku objednatele (konečného uživatele) přechází na případného právního nástupce v plném rozsahu tohoto ujednání nebo zanikají.*
7. *Jestliže zhotovitel neposkytne objednateli licence na využívání software společnosti RETIA, a.s. na dobu neurčitou, jsou poskytnuty licence na dobu používání záznamového systému ReDat® dodaného dle objednávky nebo smlouvy o dílo, vyhotovenou mezi oběma smluvními stranami. Ceny za licence jsou zahrnuty v cenové nabídce nebo v ceně za dílo.*

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

8. *Nabyvatel licence umožní používání Modulů pouze v takovém rozsahu, který odpovídá uzavřené smlouvě a zaplacené ceně za užívání Modulů.*
9. *Nabyvatel licence se zavazuje, že nebudou do software společnosti RETIA, a.s. provádět žádné zásahy, úpravy, doplňky či změny, a že jej nebude dále šířit, ani pro svoji potřebu. V případě porušení tohoto ustanovení uhradí firmě RETIA, a.s. vzniklou škodu.*
10. *Nabyvatel licence je povinen zachovat podobu počítačového kódu Modulů. Nabyvatel licence je povinen zdržet se všech pokusů o rekonstrukci počítačového kódu Modulů a je rovněž povinen jakékoli pokusy o rekonstrukci počítačového kódu Modulů nestrpět.*
11. *Nabyvatel licence je oprávněn pořídit kopie Modulů, a to pouze za účelem archivace a zálohování. K pořizování jiných kopií není Nabyvatel licence oprávněn.*
12. *Nabyvatel licence je oprávněn pořizovat si výlučně pro vlastní využití kopie Dokumentace Modulů, a to pouze v počtu odpovídajícím nejvyššímu přípustnému počtu uživatelů, kteří jsou podle uzavřené smlouvy a zaplacené ceny oprávněni určitý Modul užívat. K pořizování jiných kopií Dokumentace není Nabyvatel licence oprávněn.*
13. *Nabyvatel licence je povinen vést úplnou a aktuální evidenci všech míst, kde se kopie Modulů nacházejí, jakož i počtu těchto kopií.*
14. *Nabyvatel licence je povinen na všech Modulech a jejich kopiích zachovat v neporušené podobě úplné označení takových Modulů, veškeré informace týkající se autorství Modulů, a všechna varování před neoprávněným užíváním Modulů.*
15. *Nabyvatel licence nesmí užívat Moduly mimo území České republiky bez předchozího výslovného písemného souhlasu společnosti RETIA, a.s..*
16. *Nabyvatel licence je povinen zajistit, že Moduly jsou používány v souladu s Dokumentací a všemi instrukcemi, jež společnost RETIA, a.s. vydá.*
17. *Nabyvatel licence je povinen na žádost společnosti RETIA, a.s., maximálně však jednou ročně, vydat písemné prohlášení, v němž výslovně uvede, že Moduly užívá v souladu s těmito licenčními podmínkami.*
18. *Zhotovitel prohlašuje, že veškeré programové vybavení použité při tvorbě aplikací nabyt legální formou a že užívání předmětu smlouvy není vázáno na žádné další licence ani právní omezení.*
19. *Vzhledem k ochraně autorských práv si společnost RETIA, a.s. vyhrazuje právo neposkytnout k žádnému svému SW produktu zdrojové kódy, mimo produktu ReDat® API, který slouží pro potřeby integrace s aplikacemi jiných výrobců.*

### **III. Licenční politika z pohledu záruky záznamového systému ReDat®**

1. *V případě, že vyjde najevo jakákoli právní vada dodaného Modulu, společnost RETIA, a.s. zaručuje nápravu této vady jedním z následujících způsobů:*

## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

- 1.1 získat pro Nabyvatele licence oprávnění užívat dodaný Modul,*
- 1.2 nahradit dodaný Modul nebo ho změnit tak, aby přestal trpět jakoukoli právní vadou a přitom vykonával stejné funkce jako Modul původní.*
- 2. Společnost RETIA, a.s. zaručuje funkčnost Modulů popsanou v Dokumentaci a to výhradně jen při dodržení pokynů a postupů uvedených v Dokumentaci a při využívání na odpovídající platformě (typu operačního systému a procesoru).*
- 3. Za porušení záruky se nepovažuje, jestliže:*
  - 3.1 Moduly nespĺňují funkce či požadavky neuvedené v Dokumentaci nebo jakékoli požadavky mlčky předpokládané, nebo*
  - 3.2 Moduly nebude možno využívat bez přerušeni, nebo*
  - 3.3 Moduly nejsou bez vad nebo nejsou schopny vykonávat funkce, popsané v Dokumentaci, v kombinaci s hardwarem či softwarem nedodaným nebo výslovně neschváleným společností RETIA, a.s..*

*V případě výskytu jakékoli faktické vady Modulů společnost RETIA, a.s. zaručuje odstranit vadu za podmínek stanovených ve Všeobecných servisních podmínkách společnosti RETIA, a.s.. Pokud se společností RETIA, a.s. takto podaří odstranit faktickou vadu dodaného modulu, nejedná se o porušení těchto Všeobecných licenčních podmínek společnosti RETIA, a.s..*
- 4. Společnost RETIA, a.s. není povinna nahradit Nabyvateli licence škodu, která bude převyšovat licenční poplatek (cenu za užívání modulů).*

### **IV. Licenční politika z pohledu servisních podmínek**

- 1. Servisní podmínky, tj. poskytování technické podpory a aplikační podpory k licencovaným modulům, se řídí Všeobecnými servisními podmínkami společnosti RETIA, a.s..*

### **IV. Trvání licence a její zánik**

- 1. Nabyvatel licence je oprávněn užívat Moduly po sjednanou dobu, a to za předpokladu uhrazení ceny v plné výši a v dohodnutém termínu.*
- 2. Společnost RETIA, a.s. je oprávněna zrušit předčasně licenci, pokud Nabyvatel licence:*
  - 2.1 neuhradí sjednanou cenu v plné výši a v dohodnutém termínu, nebo*
  - 2.2 poruší jakoukoli svoji povinnost vůči společnosti RETIA, a.s., vyplývající pro Nabyvatele licence z těchto licenčních podmínek dle článku 2. (především odstavce 4, 8, 9, 10, 11 a 15) nebo ze zákona.*
- 3. Společnost RETIA, a.s. po uhrazení ceny vystaví Nabyvateli licence licenční certifikát, který uvede přehled licencovaných Modulů, počty licencí a období platnosti jednotlivých licencí.*
- 4. Zrušení licence dle těchto licenčních podmínek musí být učiněno písemně a nejpozději do 7 dnů ode dne, kdy se společnost RETIA, a.s. dozví o porušení povinnosti Nabyvatelem licence.*

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

Nabyvatel licence je poté povinen dle písemného pokynu společnosti RETIA, a.s. zničit nebo vrátit všechny Moduly dodané společností RETIA, a.s. a všechny jejich kopie.

5. V případě zániku Nabyvatele licence nepřecházejí automaticky práva a povinnosti na jeho právního nástupce. Společnost RETIA, a.s. může odepřít převedení licencí dle předchozí věty jen ze závažných důvodů. Právní nástupce Nabyvatele licence a společnost RETIA, a.s. mohou v rámci převodu licencí sjednat nové licenční podmínky.

<b>Produkt záznamového systému ReDat®</b>	<b>Základní produktová licence</b>	<b>Licence na nahrávaný kanál</b>	<b>Licence na agentské pracoviště</b>	<b>Licence na objem zpracovaných dat</b>
ReDat®3 Záznamová Jednotka	Ano	Ano		
ReDat® eXperience - Catalog	Ano	Ano		
ReDat® CTI	Ano	Ano		
ReDat® VoiceProcessor	Ano			Ano
ReDat® API	Ano			
ReDat® INFO35	Ano			
ReDat® Management System	Ano			
Integrace pro LCT moduly	Ano			

Tabulka 33: Licenční politika jednotlivých produktů záznamového systému ReDat®

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

### 6 IS-03A: INTEGRACE NIS IZS A NSPTV

#### 6.1 Obecné vymezení

Projekt NIS IZS a modernizace technologií ZZS (ve smyslu předmětu díla dle této dokumentace) se realizuje pro potřeby celostátní koordinace činnosti krajských operačních středisek za účelem vytvoření jednotného celostátního systému a dosažení jednotné národní úrovně operačního řízení IZS. Projekty realizují aktivitu IV. Výzvy č. 11 Integrovaného operačního programu vyhlášeného Ministerstvem vnitra ČR dne 1. Července 2010 tj. úroveň operačního řízení Zdravotnické záchranné služby (ZZS).

Projekty se zaměřují na ochranu obyvatelstva, tj. ochranu zdraví a životů zvýšením výkonnosti infrastruktury systému prevence a řešení přírodních, technologických a bezpečnostních rizik. Aktivity této oblasti intervence směřují ke zlepšení připravenosti IZS na mimořádné situace a ke zdokonalení postupu IZS při řešení mimořádných událostí se zaměřením na správné fungování jednotlivých složek IZS, vzájemnou komunikaci a koordinaci při provádění záchranných a likvidačních prací.

Projekt modernizace technologií ZZS v rámci Krajského standardizovaného projektu pro zajištění požadované jednotné úrovně příjmu tísňového volání a operačního řízení musí být v souladu s realizací projektů NIS IZS a systému NSPTV a musí být v rámci něj provedena integrace na úrovni jednotlivých technologií a položek specifikovaných v této dokumentaci.

#### 6.2 Integrace s NIZ IZS

Služby a dodávky, které **jsou součástí předmětu díla ve smyslu této zadávací dokumentace**:

1. Integrace subsystému IS pro OŘ – položka IS-03

Systém pro Operační řízení musí zajistit předávání, výměnu informací do/z NIS IZS (části NSPTV) podle stanovených kritérií v těchto oblastech:

- a. Informace a data o událostech – výjezdech ZZS na místa událostí
- b. Informace a data o operační situaci na místě zásahu
- c. Ostatní obecné zprávy dle specifikovaného protokolu
- d. Informace a data o stavech výjezdových skupin (SaP – sil a prostředků dle terminologie IZS) a jejich přiřazení k řešeným událostem
- e. Aktualizace společných číselníků s NIS IZS pro zajištění výměny informací o událostech, operační situaci a silách a prostředcích.

2. Integrace GIS klienta – položka IS-03

- a. V rámci aplikace GIS klienta je požadováno:
  - i. Zajistit využívání GIS dat z NIS IZS v offline režimu ve stanovených formátech

## Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla

- ii. Zajistit využívání publikovaných mapových služeb z GIS krajského datového centra NIS IZS
  - iii. Zajistit využívání geoprocessingových služeb a analytických úloh z GIS NIS IZS
3. Integrace GIS klienta, sledování vozidel výjezdových skupin – položka IS-03
- a. V rámci systému pro sledování polohy a stavu výjezdových skupin (SaP) zajistit předávání informací o poloze, stavu a identifikaci výjezdové skupiny
4. Integrace telefonie – položka IS-05
- a. Dodávka a způsob řešení integrace telefonie ve smyslu dodávky dle této dokumentace musí zajistit integrace koncových IP telefonů hybridních operátorských pracovišť pro příjem tísňového volání dodávaných v rámci systému NSPTV
  - b. Ovládání IP telefonů NSPTV musí být dostupné přes aplikaci integrace telefonie na dotykových LCD operátorů v režimu pracoviště NSPTV.

Služby a dodávky, které **nejsou součástí předmětu díla ve smyslu této zadávací dokumentace**, ale jsou nutnou podmínkou pro fungování systémů ZZS s NIS IZS jako celku:

1. Připojení na jednotnou datovou síť IZS – ITS
2. Připojení na krajské datové centrum NIS IZS pro zajištění výměny informací a využívání poskytovaných služeb systémy NIS IZS a NSPTV
3. Instalace z NIS IZS dodaných hybridních operátorských pracovišť pro zajištění jednotného příjmu tísňového volání v rámci NSPTV
4. Propojení hybridních operátorských pracovišť dodávaných z NIS IZS a ostatních pracovišť operátorů ZOS ZZS PAK maticovými přepínači pro zajištění oddělení činností příjmu tísňového volání a činností dispečinku výjezdových skupin.

### 6.3 Detailní specifikace požadavků na integraci s NIS IZS

Podrobné požadavky na služby, způsob integrace a popis systémů NIS IZS a NSPTV je uveden v dokumentu „Prováděcí koncept SW řešení (PK) projektu Národní informační systém integrovaného záchranného systému (NIS IZS)“ ve verzi 5.1, který je přílohou Zadávací dokumentace. Příloha je elektronická, prezentována souborem ve formátu zip s názvem „v51.zip“.

Požadované řešení integrace jednotlivých technologií ZZS dle této zadávací dokumentace musí být v naprostém souladu s tímto závazným dokumentem.

### 6.4 Popis řešení

#### **Technické řešení**

*Dle popisu „Prováděcí koncept SW řešení (PK) projektu Národní informační systém integrovaného záchranného systému (NIS IZS)“ ve verzi 5.1, a po dodání doplňujících potřebných technických informací*



## **Příloha č. 2: Popis technického řešení předmětného díla a licenční podmínky Zhotovitele Díla**

*ze strany NIS IZS (end-pointy, metody volání, identifikace protistran) a vytvoření prostupů na NIS IZS bude možno zprovoznit předávání data mezi NIS IZS a KZOS ZZS PAK.*

*Předávání dat NIS IZS -> IS ZZS nebo IS ZSS -> NIS IZS a bude řešeno voláním Webových služeb.*

### **Nastavení aplikací IS KZOS**

*Údaje poskytnuté z NIS IZS bude nutno nastavit přímo do aplikací IS KZOS (end-pointy, metody volání, identifikace protistran) , aby bylo možno tyto hodnoty volat a používat při komunikaci s NIS IZS. Tyto parametry se budou postupně aktualizovat dle průběhu – postupu zprovozňování propojení NIS IZS-IS KZOS ZZS PAK.*

### **Fáze Zprovozňování:**

#### **Testování na zkušebním prostředí**

*Dle záměrů projektu Střecha (NIS IZS) bude nejprve vystaveno testovací rozhraní pro ověření funkcionality předávání a dat a otestování komunikace bude posléze vystaveno rozhraní pro finální ostré propojení obou systémů.*

#### **Testování zpráv ve finálním prostředí**

*Po ověření a testech na zkušebních službách vystavených ze strany NIS IZS bude možno přejít k základnímu otestování funkcionality na finálních propojeních a datových zdrojích*

#### **Ostré fungování**

*Ostrému napojení musí předcházet výzva Zákazníkovi ke zprovoznění rozhraní ze strany NIS IZS které musí být předané prostřednictvím Zadavatele/zákazníka na Dodavatele.*

*Po tomto propojení bude možné fungování NIS IZS v předpokládaném rozsahu.*

#### **Předávaná data**

*Celý konceptu užití NIS IZS předpokládá celou řadu funkcí a předávání informací. Pro potřebu ZZS budou prakticky využívány hlavně tyto:*

*Hlavní směry využití střechového projektu pro krajskou ZSS:*

*I: Calltaking z NIS IZS do IS ZZS pro TV v přímé působnosti činnosti ZZS – předání dat do IZ ZZS ke zpracování*

*II. Potvrzování přijatých TV z NIS IZS, odesílání informací o změnách v řešení*

*III. Přebírání GIS dat pro potřeby ZZS*

*IV. Požadavky na součinnost ZZS k událostem jiných složek*

*V. předběžné výstrahy k možným potenciálním událostem z NIS IZS potenciálně vyžadujících součinnost ZZS*

*VI. Požadavky na součinnost ZZS na jiné složky*

*VII. Polohy vozidel ZZS do IZ ZZS*