

Prováděcí smlouva č. : PPR-12654-6/ČJ-2020-990656

k Rámcové dohodě č. : PPR-14638-34/ČJ-2016-990656

Smluvní strany:

Česká republika – Ministerstvo vnitra

Sídlo: Nad Štolou 936/3, PSČ 170 34, Praha
IČO: 00007064
DIČ: CZ00007064
Zastoupená: plk. Mgr. Pavlem Osvaldem, ředitelem Ředitelství pro podporu výkonu služby Policejního prezidia České republiky


Bankovní spojení: Česká národní banka, Praha 1
č.ú. 5504881/0710

Korespondenční adresa: Policejní prezidium ČR, ŘPVŠ - pošt. schr. 62/ŘPVŠ,
170 89 Praha 7

(dále jen „Objednatel“)

a

HEWLETT-PACKARD s.r.o.

Sídlo: Za Brumlovkou 1559/5, PSČ 140 00, Praha 4 – Michle
IČO: 17048851
DIČ: CZ17048851
Zastoupená:  jednatel

Bankovní spojení: Československá obchodní banka, a.s.
č.ú. 722513/0300,

Korespondenční adresa: Za Brumlovkou 1559/5, PSČ 140 00, Praha 4 – Michle

(dále jen „Dodavatel“)

(společně dále také jen „Smluvní strany“, nebo jednotlivě „Smluvní strana“)

uzavřely tuto Prováděcí smlouvu (dále jen „Prováděcí smlouva“) k Rámcové dohodě Č.j.: PPR-14638-34/ČJ-2016-990656, ze dne 30. 5. 2017 (dále jen „Rámcová dohoda“) v souladu s ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, (dále jen „občanský zákoník“) a zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění (dále jen „ZZVZ“, nebo „zákon o veřejných zakázkách“) k veřejné zakázce s názvem „Zajišťování rozvoje MBP z RD – Integrace MBP s IS JITKA“ č.j. PPR-12654/ČJ-2020-990656.

1. PŘEDMĚT SMLOUVY

- 1.1. Předmětem této Prováděcí smlouvy je závazek Dodavatele poskytnout Objednateli plnění v souladu se specifikací uvedenou v Příloze č. 1 této Prováděcí smlouvy (dále též jen „Plnění“).
- 1.2. Objednatel řádně dodané Plnění převezme a zaplatí za něj dohodnutou cenu, a to způsobem definovaným v této Prováděcí smlouvě a v Rámcové dohodě.

2. CENA

Celková cena za Plnění dle této Prováděcí smlouvy činí **8 200 960,00 Kč bez DPH, slovem osm milionů dvě stě tisíc devět set šedesát korun českých, 21 % sazba DPH 1 722 201,60 Kč, tj. celkem 9 923 161,60 Kč včetně DPH, slovem devět milionů devět set dvacet tři tisíc jedno sto šedesát jedna korun českých šedesát haléřů**. Cena za jednotlivé položky Plnění je uvedena v Příloze č. 2 této Prováděcí smlouvy.

3. TERMÍN PLNĚNÍ

Dodavatel je povinen dodat předmět plnění do 30. 11. 2020.

4. OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

- 4.1. Veškerá ujednání této Prováděcí smlouvy navazují na Rámcovou dohodu a podmínkami uvedenými v Rámcové dohodě se řídí, tj. práva a povinnosti či skutečnosti neupravené v této Prováděcí smlouvě se řídí ustanoveními Rámcové dohody. V případě, že ujednání obsažené v této Prováděcí smlouvě se bude odchylovat od ustanovení obsaženého v Rámcové dohodě, má ujednání obsažené v této Prováděcí smlouvě přednost před ustanovením obsaženým v Rámcové dohodě, ovšem pouze ohledně plnění sjednaného v této Prováděcí smlouvě.
- 4.2. Tato Prováděcí smlouva nabývá účinnosti nejdříve dnem uveřejnění v Registru smluv.
- 4.3. Tato Prováděcí smlouva je vyhotovena tak, že je podepsána oběma Smluvními stranami elektronickým podpisem s tím, že zároveň Objednatel obdrží 1 (jeden) stejnopis s platností originálu podepsán oběma Smluvními stranami vlastnoručně a Dodavatel obdrží 1 (jeden) stejnopis s platností originálu podepsán oběma Smluvními stranami vlastnoručně tj. ne elektronicky.
- 4.4. Nedílnou součástí této Smlouvy jsou následující přílohy:

Příloha č. 1 – „Specifikace předmětu plnění“

Příloha č. 2 – „Rozpočet ceny“

V Praze dne

V Praze dne26.5.2020

Objednatel:



Dodavatel:



.....
plk. Mgr. Pavel Osvald
ředitel Ředitelství pro podporu výkonu služby
Policejního prezidia České republiky
podepsáno elektronicky


jednatel
HEWLETT-PACKARD s.r.o.
podepsáno elektronicky

OBSAH

1	Předmět plnění	2
1.1	Návrh řešení	3
1.1.1	Miniaplikace IOS MBP – Oblast I.	4
1.1.1.1	Sdílení a řízení akcí, Chat	5
1.1.2	Úpravy PMS – Oblast II., III., IV.	6
1.1.2.1	Vzájemné sdílení poloh SaP, jejich atributů, vrstev a poloh z NIS	7
1.1.2.2	Stavy SaP a hlídky	7
1.1.3	Funkční úpravy ILS – Oblast V.	8
1.1.3.1	Sdílení, zasílání poloh a správa objektů	8
1.1.3.2	Propagace poloh objektů podle typu vrstvy a nastavených kritérií	8
1.1.3.3	Správa vrstev	8
1.1.3.4	Historie poloh	8
1.1.3.5	Správa hlídek	9
1.1.3.6	Stavy	9
1.2	Technické řešení	10
1.2.1	Typy integračních zpráv mezi MBP a IS JITKA	10
1.2.1.1	Technické zprávy	12
1.2.1.2	Ověření stavu systému (ping)	12
1.2.1.3	Komunikace chyb a varování	12
1.2.1.4	Číselníky	13
1.2.1.5	Sdílení poloh	13
1.2.1.6	Primárně směr z MBP do IS JITKA	13
1.2.1.7	Primárně směr z IS JITKA do MBP	14
1.2.1.8	Sdílení vrstev	14
1.2.1.9	Hlídky	15
1.2.1.10	Popis jednotlivých zpráv	15
1.2.1.11	Stavy	15
1.2.1.12	Miniaplikace IoS	15
1.2.2	Princip interakce se subsystém messaging MBP	16
1.2.2.1	Individuální konverzace	16
1.2.2.2	Skupinová konverzace	16
1.2.2.3	Typy zpráv	17
1.2.2.4	Přidružené mapové vrstvy	17
1.2.2.5	Chatová skupina	17
1.2.2.6	Popis jednotlivých zpráv	17
1.2.3	Popis rozhraní	19
1.3	Základní rozpad realizace plnění (WBS)	20
1.4	Harmonogram plnění	22
1.5	Požadovaná součinnost na straně PČR	23

1 Předmět plnění

Tato příloha obsahuje popis realizace předmětů plnění nabízeného řešení včetně základního rozpadu realizace předmětů plnění (WBS) a harmonogramu plnění včetně požadované součinnosti ze strany PČR.

Předmětem nabízeného plnění je realizace propojení systémů Mobilní bezpečné platformy - MBP (včetně Integrovaného lokalizačního systému – ILS) s informačním systémem operačního řízení IS JITKA PČR.

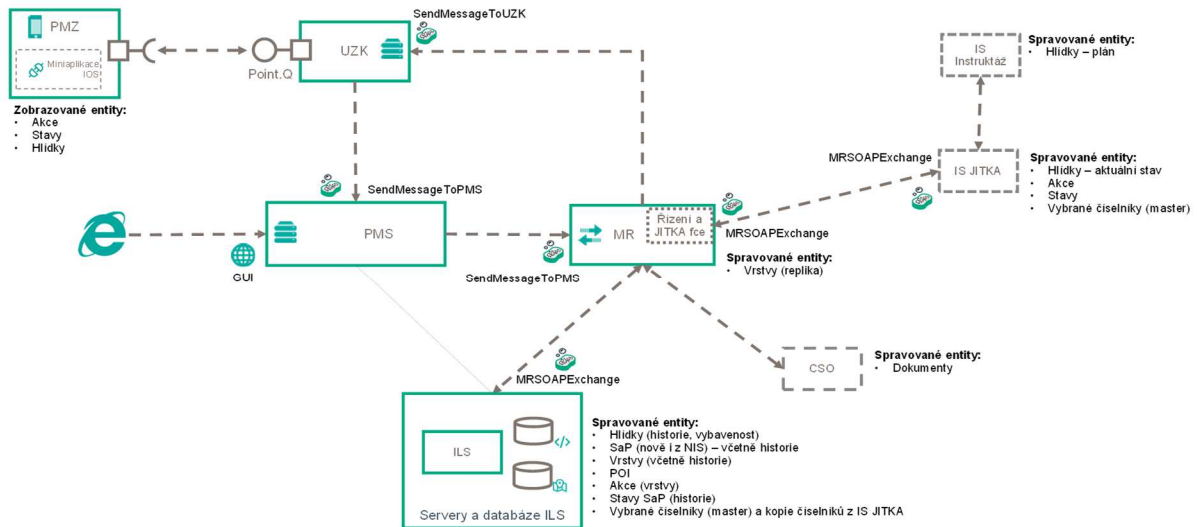
Návrh řešení vychází z požadavků a navržených principů uvedených v Zadávací dokumentaci a jejich příloh: Příloha č.1 – „Technická podpora a rozvoj Mobilní bezpečné platformy - Integrace MBP s IS JITKA“ (obsahující základní funkční a nefunkční požadavky kladené na realizaci plnění, Příloha č. 2 – „Popis zpráv mezi systémy MBP a IS JITKA“ (obsahující schválenou definici a způsob výměny integračních datových zpráv) a Příloha č. 3 – „Struktura miniaplikace operačního řízení MBP“ (popisující požadavky na návrh uživatelského rozhraní miniaplikace v rámci Platformy mobilního zařízení – PMZ).

Návrh řešení tedy počítá s propojením stávajících specializovaných systémů na již existujících základech (z pohledu MBP). Po implementaci nabízeného řešení budou stávající informační systémy Policie ČR propojeny a do MBP bude doplněna nezbytná funkcionality pro zajištění výměny informací vztahených na operační řízení (zejména pak o SaP, Hlídce, Akci, statusu, informací z místa události, atd):

- zajištění obousměrné výměny dat mezi MBP a IS JITKA formou výměny datových zpráv formou úpravy subsystému Messaging tak, aby bylo na straně PMZ a UŽK připojit systém IS Jitka jako účastníka Messagingu cestou PMS
- využití již vybudovaných součástí MBP (PMZ, PMS, ILS) a jejich rozvoj
- vytvoření specializovaného nástroje pro Operační řízení pro práci v terénu v rámci Mobilní bezpečné platformy, a to v takovém rozsahu, aby uživatel Policie ČR mohl v terénu obousměrně komunikovat s Operačním střediskem v rozsahu dle poptávané specifikace tj. vznikne tzv. Miniaplikace IOS v rámci MBP, která umožní komfortní práci na mobilním zařízení s vysokou mírou ergonomie
- Bude provedeno rozšíření stávajících služeb ILS a vytvořeny nové služby poskytující požadovanou funkcionality s podporou poskytování služeb okolním systémům, především:
 - Ukládání a zobrazování poloh objektů NIS
 - Změna atributů SaP platných pouze pro vrstvu pro podle oprávnění zejména „volacího znaku“. Tato funkcionality je podmíněna zavedením „Dočasněho alias“ do systému ILS a není součástí této nabídky.

1.1 Návrh řešení

Základní schéma celé řešené oblasti a kde jsou jaké datové entity zpracovávány je zobrazeno následujícím obrázkem. Zeleným ohraničením jsou označeny dotčené moduly MBP



Obrázek 1 - Schéma komunikace v rámci řešení integrace

Oblast I.

NÁZEV	Miniaplikace IOS provozovaná v prostředí MBP
POPIS PLNĚNÍ	Vývoj a integrace klientské aplikace IOS pro Mobilní bezpečnou platformu, jako tzv. „miniaplikace“ s kompletní funkcionalitou. Umožňuje uživatelsky komfortním způsobem pracovat s daty operačního řízení.

Oblast II.

NÁZEV	Rozšíření PMZ
POPIS PLNĚNÍ	Zobrazení hlídek (včetně sběru požadavků na opuštění hlídky) a jejich vybavení Zrychlení frekvence odesílaných poloh Práce se stavy SaP Zakládání chat skupin nad akcemi Chat s uživateli IOS KŘP

Oblast III.

NÁZEV	Rozšíření PMS
POPIS PLNĚNÍ	Integrace zpráv s IS JITKA, jejich routování, opakování doručení, monitoring, logování a reporting

Sdílení dokumentů přes centrální správu obsahu (CSO) – vlastní modul není součástí nabídky, propojení bude implementováno v okamžiku, kdy bude daný modul CSO dostupný

Automatické zakládání vrstev a chat skupin

Propagace poloh do IS JITKA - slouží k průběžnému odesílání poloh

Propagace chat zpráv do IS JITKA

Zajištění komunikace přes záložní lokalitu

Oblast IV.

NÁZEV	Rozšíření monitoring
POPIS PLNĚNÍ	Sleduje zprávy typu chyba a varování a zajišťuje odpovídající reakci Umožňuje monitoring řešení – kompletní odpověď na testující jednotlivé části řešení i z pohledu IS JITKA („aplikační ping“) Monitoring IS JITKA a MBP přes „aplikační ping“

Oblast V.

NÁZEV	Rozšíření ILS
POPIS PLNĚNÍ	Rozšiřuje moduly o sdílení vrstev, POI a poloh Zajišťuje ukládání poloh z NIS a jejich sdílení v rámci MPB Zajišťuje změnu frekvence odesílání poloh z jednotlivých zdrojů Spravuje a publikuje historii poloh SaP, včetně všech návazných atributů a propojení Ukládání informací o složení a vybavení hlídek Vrstvy pro akce – jejich zakládání a správa.

1.1.1 Miniaplikace IOS MBP – Oblast I.

Návrh principů uživatelského rozhraní a způsob práce je uveden v Příloze č. 3 – „Struktura miniaplikace operační řízení MBP“ zadávací dokumentace.

Uvedený návrh je na úrovni obohaceného tzv. „drátěného“ modelu (enhanced wireframe). Grafické provedení tak neodpovídá finální podobě miniaplikace (návrh však je již zpracován na půdorysu nového grafického prototypu Platformy mobilního zařízení MBP).

Jedním z cílů zpracovaného konceptu základního návrhu je mimo jiné také obsáhnout možné a vhodné penzum informací dostupné zasahující hlídce a zároveň podat co nejvíce informací na jediné obrazovce. Návrh předpokládá, že navržené pohledy mohou být zjednodušeny, případně rozděleny do více částí / sekcí / obrazovek.

Miniaplikace Operační řízení je v klidovém stavu prezentována jako pohled na, v nedávné minulosti proběhlé, historické akce, které uživatel spadající do hlídky PČR již absolvoval (typický pohled zpětně

za celou směnu). Z tohoto pohledu je možno procházet detaily jednotlivých akcí a zpětně přistupovat k informacím o jednotlivých akcích.

Zásadní a hlavní částí je však tzv. "ALERT" zobrazení, ve kterém je zobrazeno upozornění na aktuálně probíhající akci, do které je nově zařazena hlídka uživatele MBP. V takovém případě je zobrazena hlavní obrazovka detailu akce v režimu, ve kterém potlačí všechny ostatní otevřené moduly MBP PMZ a její zobrazení je doprovázeno i zvukovou výstrahou. Pokud to umožňuje konkrétní model mobilního zařízení, je tento ALERT zobrazen i na zamčeném přístroji a to i v režimu spánku.

ALERT je zobrazen i v případě zásadní změny v akci, například změna v adrese, pokud je hlídka na cestě k místu události a podobně.

Z obrazovky ALERT je možno spouštět zobrazení mapy s vyznačeným místem události, případně i jiným adresám spojených s akcí, je možno procházet detailní informace o akci a poskytovat zpětnou vazbu IOS (status, informace z místa události, atd.). Jednoduchým způsobem je také možno přecházet do automaticky vytvořené chatové skupiny ke každé akci a rovněž i do zobrazení ostatních SaP směřujících k akci na mapě.

1.1.1.1 Sdílení a řízení akcí, Chat

A. Směr IS JITKA->MBP

- Automatický kanál pro načtení vybraných číselníků
- Komunikace o AKCI z pohledu JITKA
 - Založení AKCE (datová věta) : KDY, KDE, CO, KDO, doplňující data, kontakt na oznamovatele, včetně např. multimédií (foto z MKS, atd.)
 - MBP následně provede automatické založení skupiny, účastníky skupiny jsou primárně uživatelé na směně iOS dle zadání u akce
 - Přidání SaP MBP do AKCE, odebrání SaP MBP z AKCE, buď formou "hlídka", nebo uživatel (ILS se automaticky vytvoří polohová vrstva)
 - MBP zařadí všechny uživatele ve hlídce, nebo konkrétního uživatele do skupiny.
 - MBP vyhlásí v miniaplikaci iOS ALERT pro konkrétní hlídku, uživatele, nebo všechny uživatele hlídky, součástí alertu jsou data z datové věty, přímo z alertu lze odeslat status (např. Výjezd na místo, Použití VRZ, atd.), lze přepnout do mapového zobrazení.
 - Status z pohledu IOS (změna stavu SaP)
 - Při změně stavu SaP prostřednictvím IS JITKA, je odeslána změna i na MBP, v miniaplikaci IOS dojde ke korektní změně stavu Síly / Hlídky dle stavu z IOS
 - Doplňková data k akci: Zprávy k AKCI, Odeslané přílohy, atd.
 - Uzavření AKCE
 - MBP následně provede ukončení CHAT skupiny
- CHAT komunikace mimo AKCI
 - Uživatel Jitka může komunikovat s individuálním uživatelem / Hlídkou prostřednictvím individuální konverzace. Taková konverzace se v MBP zobrazí jako individuální chat např. "IOS KŘP-A", případně specifické pracoviště. Tento CHAT je k automaticky k dispozici všem operacím na směně,
 - Uživatel JITKA může ručně založit CHAT skupinu bez vazby k akci a do ní ručně vložit uživatele (funkcionalita IS JITKA)
 - Uživatel IOS může být součástí chat skupiny

B. Směr MBP->IS JITKA

- Komunikace o AKCI z pohledu MBP
 - Založení návrhu na AKCI z pohledu MBP
 - Uživatel vyhledá lokalitu / příp. Označí svou polohu jako polohu akce, vybere z číselníku typ akce a doplní další kritické informace. Návrh na AKCI je následně odeslán do naběrové fronty IS JITKA, kde operační důstojník následně potvrdí založení reálné akce s automatickým přidělením oznamujícího SaP do akce, součástí může být i návrh dalších SaP, případně multimédia
 - Změna stavu SaP : Uživatel v aplikaci IOS (případně z její obrazovky ALERT) odesílá statusy (Jsem na místě, Zákrok, Žádám posilu, Zákrok ukončen, atd.)
 - CHAT v rámci AKCE
 - Uživatel který je automaticky vložen do chat skupiny k akci využívá standardní messaging funkcionalitu MBP pro komunikaci s IOS a dalšími SaP v rámci akce
 - Doplněková data k akci : text, multimedia, atd.
- CHAT komunikace mimo AKCI
 - Uživatel MBP může komunikovat se směnou IOS prostřednictvím individuální konverzace. Každý uživatel má podle své příslušnosti k útvaru nově v rámci CHAT automaticky dostupnou individuální konverzaci např. "IOS KŘP-A", případně může v seznamu uživatelů nově vyhledat aktivní směny pro jednotlivé UO, OŘ či konkrétní služby
 - Uživatel MBP s právem CHAT admin může do chat skupiny přidat směnu příslušného IOS, nebo konkrétního uživatele IOS, případně konkrétní hlídku IOS (např. Doprava IOS KŘP-C), atd.

1.1.2 Úpravy PMS – Oblast II., III., IV.

Bude doplněn stávající modul k předávání zpráv mezi jednotlivými systémy (jedná se o základní integrační prvek, který slouží k předávání zpráv mezi jednotlivými systémy). Klíčovou vlastností MR je vysoká dostupnost, řešení chyb a zajištění bezpečnosti na úrovni jednotlivých zpráv (předávány jsou pouze povolené zprávy)

Klíčové prvky jsou následující:

- Zabezpečení je realizováno při vlastním připojení externích systémů k MR pomocí standardních mechanismů při navázání HTTPS komunikace – dojde k validaci klientského certifikátu (vlastní distribuce a obnova se realizuje externě standardními prostředky)
 - V rámci navázání spojení dojde ke kontrole zdrojové IP adresy a čísla certifikátu (vlastní certifikát je validován standardní cestou při navázání HTTPS spojení) versus pole Metadata.Source – viz níže konfigurace
- Všechny systémy interpretují to samé rozhraní protokolem SOAP
- Vlastní message routing se řídí pomocí konfigurace uložené v nástroji Zookeeper
- Logování – předpokládá se užití stávající funkcionality pro sběr logů
 - Součástí je také možnost sběru základních statistických anonymizovaných informací
- Monitoring
 - Základní napojení na monitorovací nástroj Zabbix – servery, služby atd.
 - Nově budou sledovány všechny vstupní interface – dostupnost a možnost spojení (SMTPS a IMAPS)

1.1.2.1 Vzájemné sdílení poloh SaP, jejich atributů, vrstev a poloh z NIS

A. Směr MBP->IS JITKA

- Odesílání poloh SaP
 - V případě vzniku nové vrstvy určené pro OŘ JITKA se pošle message obsahující popis, kód, seznam SaP do OŘ JITKA, polohy se pak začnou předávat
 - Změny a ukončení existujících platnosti vrstev se také předávají pomocí message
 - GUID
 - Síla = OEČ, Prostředek = RFSI, oba IS mají své unikátní GUID a propojení se děje na vazbě OEČ nebo RFSI
 - GUID představuje unikátní identifikátor zařízení a jeho typ
 - V rámci MBP se o SaP udržují různé atributy, změna vybraných (určených v konfiguraci) bude předána opět zprávou – jedná se např o:
 - Globální alias – modul pro práci s Globálním aliasem není součástí této nabídky
 - Dočasný alias (je identifikátor, který si nastavuje tvůrce vrstvy pro vybraný prostředek).
 - Aktuálně přiřazené telefonní číslo
 - Stav
 - Informace o hlídce, do které je prostředek zařazen
 - Další služby (sdílení polohy bodu zájmu ve vrstvách pro OŘ JITKA)
- Změna atributů zasílání

B. Směr IS JITKA-> MBP

- Polohy z NIS
 - Bude zaveden nový typ objektu typu NIS, u tohoto objektu nebude možné měnit v MBP předávané parametry, ale bude možné sledovat jeho polohu, pokud tato bude známa
 - Polohy těchto objektů nebudou do OŘ JITKA zasílány nazpět
 - V rámci MBP jsou viditelné v rámci vrstev spojených s akcí
 - Polohy NIS vidí účastníci akce
- Atributy SaP vedené v IS JITKA
- Hlídky, stavy
- Akce – v OŘ JITKA je vytvořena AKCE a tato informace bude zaslána do ILS, který vytvoří analogický obraz „AKCE“ formou vrstvy
 - Vlastníkem bude OŘ JITKA a tato vrstva nebude dostupná běžnému uživateli
 - V MBP bude vlastník prostředku/velitel síly vidět v jaké „Akci“ je SaP zařazen a vlastníka vrstvy (JITKA) - použijí se speciální práva při zakládání vrstev (nejsou notifikace, ...)

1.1.2.2 Stavů SaP a hlídky

- Aktualizace vybraných stavů
- Dynamická změna složení hlídky – typicky další Síla, nebo odchod z hlídky

1.1.3 Funkční úpravy ILS – Oblast V.

- Aktualizace vybraných stavů
- Změna vybavení hlídky
- Dynamická změna složení hlídky – typicky další Síla, nebo odchod z hlídky
- Uložení veškerých údajů souvisejících s polohovými daty včetně informací o objektech, které tato polohová data poskytují v datovém skladu ILS
- Aktualizace stavu – realita je primárně držena v IS JITKA (producentem dat do tohoto systému bude také MBP, poskytující aktuální informace o hlídkách, a to jak jejich status, vybavení tak i změny ve složení hlídky)



Obrázek 2 – Informace o složení hlídek

1.1.3.1 Sdílení, zasílání poloh a správa objektů

- Propagace změny atributů objektů podle typu a autora vrstvy (globální alias, telefonní číslo)

1.1.3.2 Propagace poloh objektů podle typu vrstvy a nastavených kritérií

- Změna kritérií pro zasílání poloh (s periodou /x/ s, změně polohy o více než /y/ m)
- Zavedení objektu typu NIS, který je platný pouze pro vrstvy typu „AKCE“
- Změna atributů objektu typu NIS na základě zprávy z IS JITKA
- Ukládání a zobrazování poloh objektů NIS
- Změna atributů SaP platných pouze pro vrstvu pro podle oprávnění zejména „volacího znaku“. Tato funkcionality je podmíněna zavedením „Dočasného alias“ do systému ILS a není součástí této nabídky.

1.1.3.3 Správa vrstev

- Zavedení vrstev typu AKCE a CRUD operace s těmito vrstvami
- Sdílení vrstev ILS pro uživatele podle oprávnění
- Propagace změn podle typu a autora vrstvy
- Změna složení vrstvy dle oprávnění (přidání / odebrání SaP)
- Tvorba vrstev typu VZOR např. „zásah na stadionu“. Tuto vrstvu je možné podle oprávnění použít jako zdroj pro tvorbu vlastních vrstev.
- Pokud je vrstva v ILS složena z více vrstev bude propagována výsledná vrstva.
- Zabezpečení vrstev určených pro IS JITKA

1.1.3.4 Historie poloh

- Služba pro poskytnutí seznamu SaP v zadaném polygonu
- Historie tras vybraných SaP z vrstev

1.1.3.5 Správa hlídek

- CRUD operace s hlídkami na základě zpráv
- Změny složení hlídky (přidání / odebrání SaPu)
- Aktualizace stavu hlídky podle řídicího prvku
- Aktualizace stavů SaP v hlídce
- Změna vybavení hlídky
- Poskytování informací o hlídkách
- Poskytnutí informace, do které hlídky je SaP zařazen

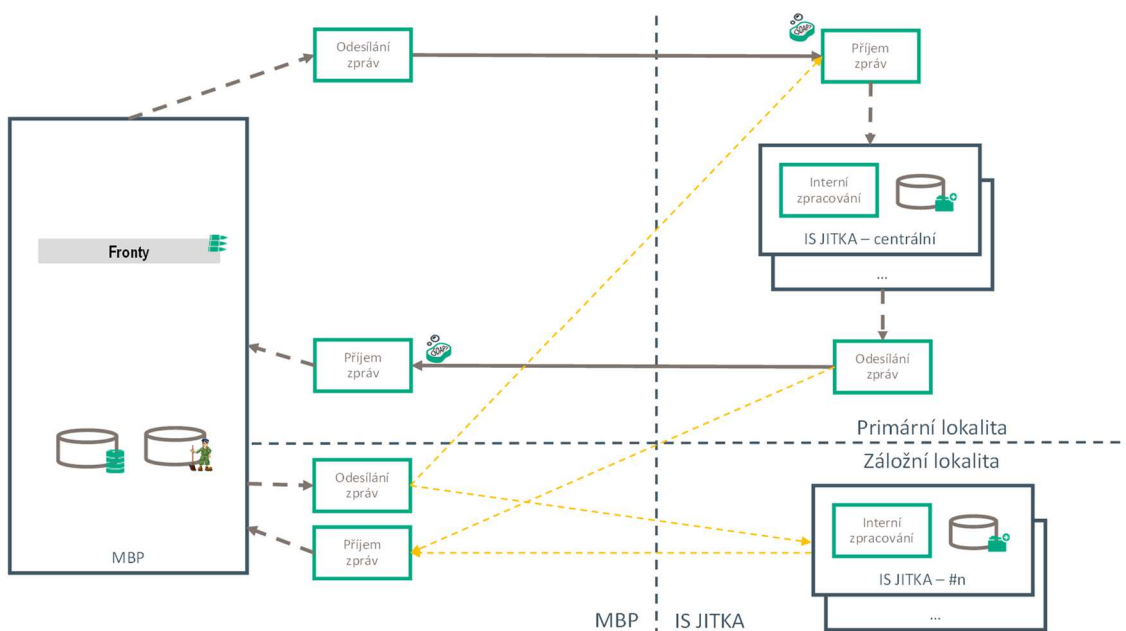
1.1.3.6 Stavy

- Změna stavu SaP
- Propagace změny stavu SaP podle typu a autora vrstvy

1.2 Technické řešení

Navržené technické řešení vychází z následujících principů:

- Výměna zpráv asynchronní komunikaci mezi jednotlivými systémy
- Atributy objektů (např. identifikace, volací znak, jméno) se předávají v odlišné zprávě od změn stavů (např. polohy, stav hlídky), v případě změny se pošle vždy kompletní informace
- Pro záložní komunikaci se použije připojení na IS JITKA v jiné lokalitě



Obrázek 3 – Technické propojení systémů

1.2.1 Typy integračních zpráv mezi MBP a IS JITKA

Předpokládané nové zprávy a jejich zpracování (vychází z Přílohy č. 2 popisující jednotlivé typy zpráv):

- Technické zprávy
 - Ping-pong (mr.jitka2mbp.tech.ping.req, mr.mbp2jitka.tech.ping.res, mr.mbp2jitka.tech.ping.req, mr.jitka2mbp.tech.ping.res) – zpráva na straně MBP je odbavena ve všech klíčových modulech, tak aby došlo k otestování základních komponent systému a odpověď poskytovala jasný obraz o stavu systému. Vlastní zpracování řídí modul MR a reakci poskytují ostatní komponenty systému.
 - Chyby (mr.jitka2mbp.log.error, mr.mbp2jitka.log.error, mr.jitka2mbp.log.warning, mr.mbp2jitka.log.warning) – zajistí korektní zpracování a reakci v rámci monitoringu na případné chyby a varování ze strany IS JITKA a bude korektně propagovat případné aplikační chyby a varování v rámci MBP do IS JITKA. Chybové zprávy a varování mohou vznikat ve všech částech systému a pomocí modulu MR jsou předávány do IS JITKA.
 - Číselníky (mr.jitka2mbp.ref.req, mr.mbp2jitka.ref.res, mr.mbp2jitka.ref.req, mr.jitka2mbp.ref.res, mr.mbp2jitka.ref.refresh, mr.jitka2mbp.ref.refresh) – číselníky jsou primárně zpracovávány v modulu ILS, kde se na jejich základě aktualizuje

obsah zde uložených dat. Součástí je i pravidelná žádost o aktualizaci směrem do IS JITKA a propagace změn.

- Sdílení poloh
 - Polohy sil a prostředků (mr.mbp2jitka.pos.sap.send, mr.mbp2jitka.pos.sap.att, mr.jitka2mbp.pos.sap.att) – v rámci evoluce předchozího řešení dojde k náhradě řešení, kdy bude implementován tzv. „push“ poloh, který nahrazuje současný „pull“. Klíčové je také oddělení statických atributů SaP od jejich poloh, což výrazně urychlí zpracování a sníží datovou zátěž propojujících komunikačních linek. Klíčové komponenty jsou v tomto případě moduly ILS (propagují změny atributů, spravují vrstvy) a modul MR, který bude pro relevantní SaP (ve vrstvách pro IS IJITKA) propagovat jejich polohu i do IS JITKA.
 - Sdílení POI („point of interest“ - mr.mbp2jitka.pos.poi.send) – slouží k předání relevantních POI z MBP do IS JITKA. Za vlastní inicializaci předání je odpovědný modul ILS.
 - Ovládání frekvence předávaných poloh (mr.jitka2mbp.pos.control.req, mr.mbp2jitka.pos.control.res, mr.mbp2jitka.pos.control.evnt) – slouží k řízení intervalu mezi předáním polohy na jednotlivých SaP, klíčovou roli hraje modul ILS, který vše ve spolupráci s jednotlivými agenty řídí přes modul MR.
 - Polohy z NIS (mr.jitka2mbp.pos.nis.send, mr.jitka2mbp.pos.nis.att) – zajišťuje ukládání poloh předaných z NIS.
- Sdílení vrstev
 - Definice a složení vrstev (mr.mbp2jitka.lay.ils.def) – systém ILS bude přes MR propagovat změnu vrstev relevantních pro IS JITKA.
- Hlídky
 - Definice (mr.jitka2mbp.gua.def, mr.mbp2jitka.gua.def) – modul v ILS spravující jednotlivé hlídky koordinuje s IS JITKA multi-master replikace složení jednotlivých hlídek. Obsahuje atributy hlídek (např. volací znak) a také jejich vybavenost.
 - Síly a prostředky (mr.jitka2mbp.gua.sap, mr.mbp2jitka.gua.sap) – určuje vlastní složení hlídek, tedy vazbu mezi hlídkou a SaP. Opět spravuje a udržuje modul v ILS, včetně udržování historie.
- Stavý
 - Definice (mr.jitka2mbp.sta.def) – definuje aktuální stav hlídky, výhradním správcem je IS JITKA.
 - Žádost o změnu (mr.mbp2jitka.sta.chg) – z PMZ lze požádat o změnu vybraných stavů, tato žádost je odeslána do IS JITKA, ke zpracování. Případné schválení je reflektováno předchozí zprávou mr.jitka2mbp.sta.def.
- IoS
 - Akce (mr.jitka2mbp.ios.act.def, mr.jitka2mbp.ios.act.sap) – výhradním správcem Akcí je IS JITKA. Ten spravuje všechny relevantní data a přiřazení SaP. Relevantní data jsou ukládána z historických důvodů v systému ILS. Dokumenty jsou pak ukládány do CSO a následně je umožněno jejich stažení v rámci akcí do PMZ.
 - Subskripce (mr.mbp2jitka.ios.sub.req, mr.jitka2mbp.ios.sub.res) – určeno pro případné budoucí užití a aktuálně se neplánuje užití (bude určeno v rámci analýzy).
 - Žádost o opuštění akce (mr.mbp2jitka.ios.leave) - z PMZ lze požádat o opuštění akce, tato žádost je odeslána do IS JITKA, ke zpracování. Případné schválení je reflektováno předchozí zprávou mr.jitka2mbp.ios.act.sap.

Níže jsou popsány jednotlivé typy zpráv vyměňované mezi oběma systémy. Název zprávy se sestává z částí oddělených tečkou. Význam částí je následující:

- První je fixní – hodnota **mr**
- Druhá může obsahovat následující hodnoty:
 - **mbp2jitka** – pro zprávy zasílané z MBP do IS Jitka
 - **jitka2mbp** – pro zprávy zasílané z IS Jitka do MBP

- Třetí obsahuje název řešené oblasti – např. **tech** (pro technickou část), **pos** (pro sdílení poloh) apod.
- Čtvrtá a další části jsou volitelné podle oblasti, s tím, že se snažíme držet název krátký a pro žádost používáme na konci **req** a pro odpověď **res**, v případě události **evnt**.

1.2.1.1 Technické zprávy

Obsahuje zprávy podporující výměnu zpráv mezi oběma systémy v následujících oblastech:

- Ověření stavu systému – obdoba příkazu ping na úrovni ověření komunikace
- Komunikace chyb a varování – slouží pro předávání chybových a varovných stavů mezi systémy
- Číselníky – slouží pro synchronizaci dat číselníků mezi systémy

1.2.1.2 Ověření stavu systému (ping)

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.mbp2jitka/jitka2mbp.tech.ping.req
POPIS	Žádost o získání stavu systému, obousměrná možnost pingu (odpovídá isAlive v dokumentu RozhraníJitkaMbp), tázající systém chce zjistit dostupnost druhého systému na úrovni služeb
SMĚR	MBP <-> IS JITKA (oba směry)

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.mbp2jitka/jitka2mbp.tech.ping.res
POPIS	Odpověď na žádost o získání stavu systému, odpověď na mr.mbpXjitka.tech.ping, měla by být realizována na úrovni služeb tak aby prověřila základní funkcionality integrační částí (tedy nejen „hloupá“ odpověď, ale například až část realizována po směrování původní zprávy)
SMĚR	MBP <-> IS JITKA (oba směry)

1.2.1.3 Komunikace chyb a varování

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.mbp2jitka/jitka2mbp.log.error
POPIS	Obecná informace o chybě
SMĚR	MBP <-> IS JITKA (oba směry)

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.mbp2jitka/jitka2mbp.log.warning
POPIS	Obecná informace o varování
SMĚR	MBP <-> IS JITKA (oba směry)

1.2.1.4 Číselníky

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.mbp2jitka/jitka2mbp.ref.req
POPIS	Žádost o získání číselníků
SMĚR	MBP <-> IS JITKA (oba směry)

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.mbp2jitka/jitka2mbp.ref.res
POPIS	Obsah číselníků na základě žádosti
SMĚR	MBP <-> IS JITKA (oba směry)

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.mbp2jitka/jitka2mbp.ref.refresh
POPIS	Informace pro systém obsahující kopii číselníků, že došlo ke změně a je nutná jejich synchronizace
SMĚR	MBP <-> IS JITKA (oba směry)

1.2.1.5 Sdílení poloh

1.2.1.6 Primárně směr z MBP do IS JITKA

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.mbp2jitka.pos.sap.send
POPIS	Zasílání poloh SaP - založené na quick winu (změna výběru na straně MBP), nově budou atributy SaP předávány pomocí mr.mbp2jitka.pos.sap.att
SMĚR	MBP -> IS JITKA

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.mbp2jitka.pos.sap.att
POPIS	Změna atributu SaP (např. telefonní číslo)
SMĚR	MBP -> IS JITKA

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.mbp2jitka.pos.poi.send
POPIS	Zasílání POI
SMĚR	MBP -> IS JITKA

1.2.1.7 Primárně směr z IS JITKA do MBP

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.jitka2mbp.pos.control.req
POPIS	Změna atributů zasilání poloh – např. poslat změnu, pokud se poloha změnila o více než 5 m, 30s atd. (na úrovni zařízení lze dočasně změnit atribut)
SMĚR	IS JITKA -> MBP

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.mbp2jitka.pos.control.res
POPIS	Odpověď na žádost, obsahuje informace o čase do kdy je změněno, případná chyba se komunikuje přes mr.*.fatal.error
SMĚR	MBP -> IS JITKA

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.mbp2jitka.pos.control.evnt
POPIS	Obsahuje informace o změně nastavení, kdy poslat změnu (pokud se poloha změnila o více než 5 m, 30s atd.) Tato změna proběhne na zařízení samovolně – např. na základě změny stavu baterie
SMĚR	MBP -> IS JITKA

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.jitka2mbp.pos.nis.send
POPIS	Zasílání poloh z NIS
SMĚR	IS JITKA -> MBP

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.jitka2mbp.pos.nis.att
POPIS	Změna atributu NIS (např. nová záchranka)
SMĚR	IS JITKA -> MBP

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.jitka2mbp.pos.sap.att
POPIS	Změna atributu SaP ve správě MBP (např. volací znak v IS JITKA)
SMĚR	IS JITKA -> MBP

1.2.1.8 Sdílení vrstev

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.mbp2jitka.lay.ils.def
POPIS	Zasílání poloh SaP - založené na quick winu (změna výběru na straně MBP), nově budou atributy SaP předávány pomocí mr.mbp2jitka.pos.sap.att
SMĚR	MBP -> IS JITKA

1.2.1.9 Hlídky

1.2.1.10 Popis jednotlivých zpráv

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.mbp2jitka/jitka2mbp.gua.def
POPIS	Definice hlídky a její změny, ukončení, včetně všech atributů
SMĚR	MBP <-> IS JITKA (oba směry)

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.mbp2jitka/jitka2mbp.gua.sap
POPIS	Složení hlídky - SaP
SMĚR	MBP <-> IS JITKA (oba směry)

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.mbp2jitka.gua.leave – není třeba vlastní typ zprávy, užije se mr.mbp2jitka/jitka2mbp.gua.def
POPIS	MBP (SaP) žádá o opuštění hlídky
SMĚR	MBP->JITKA

1.2.1.11 Stavý

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.jitka2mbp.sta.def
POPIS	Zaslání stavu do SaP (jaký stav má z pohledu OŘ)
SMĚR	JITKA->MBP

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.mbp2jitka.sta.chg
POPIS	Žádost o změnu stavu od SaP (např. z občerstvení na ve službě)
SMĚR	MBP->JITKA

1.2.1.12 Miniaplikace IoS

Oblast	Detail
NÁZEV	mr.jitka2mbp.ios.act.def
POPIS	Založení nové akce, změny, uzavření atd. (odpovídá mbpMessageUdalost v dokumentu RozhraníJitkaMbp)
SMĚR	JITKA->MBP

Oblast	Detail
--------	--------

NÁZEV	mr.jitka2mbp.ios.act.sap
POPIS	Informace o SaP v akci (odpovídá mbpMessageSap v dokumentu RozhraníJitkaMbp)
SMĚR	JITKA->MBP

Oblast **Detail**

NÁZEV	mr.mbp2jitka.ios.sub.req – není třeba zvláštní typ, užiije se mr.jitka2mbp.ios.act.def
POPIS	Žádost o založení nové akce z terénu
SMĚR	MBP->JITKA

Oblast **Detail**

NÁZEV	mr.mbp2jitka.ios.leave
POPIS	MBP (SaP) žádá o opuštění akce
SMĚR	MBP->JITKA

1.2.2 Princip interakce se subsystém messaging MBP

Messaging (chat) je jednou z distribuovaných aplikací realizovaných v rámci Point.Q subsystému (PMZ). Zahrnuje:

- Definice formátů patřičný Point.Q zpráv
- Realizace jejich message procesorů na straně brokeru.
- Realizace jejich message procesorů na straně klienta.
- Implementace uživatelského rozhraní (klient)

Chat pracuje ve dvou režimech:

- Individuální konverzace
- Skupinová konverzace

1.2.2.1 Individuální konverzace

Dva uživatelé komunikují přímo mezi sebou. Jeden uživatel vyhledá v seznamu uživatelů svého komunikačního partnera pošle mu chatovou zprávu. Následné konverzace již probíhá jako odpověď na předchozí zprávu v okně konverzace, bez nutnosti znovu volit partnera.

1.2.2.2 Skupinová konverzace

Konverzace mezi potenciálně více uživateli

Skupina je vytvořena uživatelem - vlastníkem,

- nastaví její popisné atributy (název, barva ikona),
- vybere uživatele a administrátory skupiny
- nastaví vlastnosti mapových vrstev přidružených ke skupině

Alternativou je tzv Adhoc skupina, u které vlastník explicitně nestanoví členy skupiny, ale členové se do skupiny posílá přihlašují (QR kód)

1.2.2.3 Typy zpráv

Uživatelé spolu komunikují, dle typu obsahu, různými typy zpráv:

- text – klasická textová zpráva
- obrázek – typicky fotografie
- zvuk – typicky namluvená zvuková poznámka
- video – krátká videosekvence
- adopce mapy – nastavení zobrazovače mapy (bounding box, zobrazené vrstvy ...)

1.2.2.4 Přidružené mapové vrstvy

V rámci skupiny jsou při založení skupiny vytvořeny následující mapové vrstvy:

- Vrstva zákresů – slouží pro zobrazení geografických objektů vytvořených uživateli v rámci chatové skupiny. Zákresy samotné se nešíří subsystémem chatu a tudíž nejsou dále popsány.
- Vrstva fotografií – Zde se zobrazují fotografie/obrázky doplněné o polohová data vytvořené uživateli v rámci skupiny.
- Vrstva audio klipů – jako u obrázků, pouze pro pořízené audio nahrávky
- Vrstva poloh uživatelů – volitelně je možné vytvořit vrstvu poloh členů skupiny. Uživatelé mezi sebou potom vidí svoje polohy zobrazené na mapě. Polohy samotné se nešíří subsystémem chatu a tudíž nejsou dále popsány.

1.2.2.5 Chatová skupina

Životní cyklus chatové skupiny je řízen, tx.chnl.crt zprávami, respektive jejich sekvencí, která umožňuje skupiny vytvořit, aktualizovat a posléze zrušit, k tomu je určená položka "Operation", která identifikuje operaci a "ChannelUid", která identifikuje skupinu, která se má aktualizovat.

1.2.2.6 Popis jednotlivých zpráv

Oblast	Detail
NÁZEV	tx.chnl.crt
POPIS	<p>Správa chatové skupiny</p> <p>Slouží pro vytvoření, aktualizaci chatové skupiny. Klíčové položky:</p> <ul style="list-style-type: none">• "Operation" - "Typ aktualizace. 1-vytvoření,2-aktualizace,3-smazání skupiny"• "Owner"- "Vlastník skupiny (ten co ji vytvořil)"• "ChannelType" - "0-běžná skupina,1-záznam (skupina kde jediným členem je vlastník, slouží pro shromažďování údajů jako v deníku)"• "Name" - "Název skupiny"• "Description" - "Popis skupiny"• "ColorString" - "Barva skupiny v android string formátu (#AARRGGBB)"• "Color" - "Barva v android integer formátu"• "IconResourceIndex" - "Index ikony skupiny 1..5 [lidi,domecek,oko,lupa,vlajicka]"• "IsAdhoc" - "Je povoleno přihlašování do skupiny ?"• "IsSecured" - "Příznak zabezpečené skupiny, používající šifrování zpráv ve skupině"• "PostponeUntil" - "Nezobrazovat skupinu do specifikovaného času",• "ChannelUid" - "GUID vytvářeného/aktualizovaného kanálu"

- "AdminChangeLog" - "Změny v seznamu administrátorů skupiny",
- "UserChangeLog" - "Změny v seznamu členů skupiny",
- "HasLocationLayer" - "true - vytvořit vrstvu poloh ve skupině"
- "LocationProcessMinDistance" - "minimální vzdálenost mezi dvěma zaznamenanými polohami (logický součet s LocationProcessMinInterval)"
- "LocationProcessMinInterval" - "minimální interval od poslední zaznamenané polohy (logický součet s LocationProcessMinDistance)"

SMĚR MBP <-> IS JITKA (oba směry)

Oblast **Detail**

NÁZEV tx.chnl.lst

POPIS Popis skupiny
 Zpráva generovaná z tx.chnl.crt. Jde vlastně o popis skupiny, který je rozeslán jednotlivým členům skupiny. Slouží zároveň jako podklad pro následné aktualizace skupiny.
 Význam polí je totožný s tx.chnl.crt. Pouze údaje o uživateli a členech zde nejsou ve formě změnového žurnálu, ale jako klasický seznam.

SMĚR MBP <-> IS JITKA (oba směry)

Oblast **Detail**

NÁZEV tx.chat.it

POPIS Zpráva v chatu
 Klíčový typ zprávy, jedná se o vlastní uživatelskou zprávu v chatu.

Pro zprávy s binární obsahem (fotky, zvuky) jsou tato data buď přímo v attachmentu zprávy, nebo v libovolném externím úložišti a v něm identifikované přes GUID zprávy.

Významná pole:

- "ChatItemType" - "typ zprávy"
 - TEXT = 1,
 - FOTO = 2
 - SOUND = 3 (jako attachment)
 - LOCATION = 4 (zakodovano v poli Message)
 - CONFMAP = 6 adopce mapy
 - VIDEO = 7 (v externím úložišti)
 - PDF = 9 (pdf v ext. úložišti)
 - LARGE = 10 (velká fotografie v externím úložišti)"
- "ConversationId"-"id konverzace:
 - guid skupiny
 - nebo '<idUzivateleA>_<idUzivateleB>' pro individuální konverzaci (id uživatelů v alfabtickém pořadí)"
- "CreatedText"-"datum a 4as vytvoření zprávy"
- "Hidden" - "zpráva skrytá/dočasně smazaná autorem nebo administrátorem"
- "IsPermanent" - "true - tato zpráva neexpiruje"
- "Location" - "Georeference vzniku zprávy",
 - "Location/properties/Accuracy" - "přesnost polohy v metrech"
 - "Location/properties/Altitude"- "nadmořská výška"
 - "Location/properties/Bearing" - "azimut"
 - "Location/properties/FixTime"- "čas vzniku polohy"
 - "Location/properties/Latitude"- "zeměpisná šířka WGS84"
 - "Location/properties/Longitude" - "Zemeěpisná délka WGS84"
 - "Location/properties/Provider"- "Zdroj polohy"

- "Location/properties/Speed" - "rychlost v m/s"
- "Message" - "Vlastní text zprávy"
- "NewsChannelUid" - "GUID skupiny"
- "Sender" - "autor zprávy"

SMĚR MBP <-> IS JITKA (oba směry)

Oblast **Detail**

NÁZEV **tx.chat.wr**

POPIS Notifikace aktivity
Tato zpráva notifikuje aktivního uživatele ("uživatel píše")
Pole:

- ConversationId-"id konverzace:
 - guid skupiny
 - nebo '<idUzivateleA>_<idUzivateleB>' pro individuální konverzaci (id uživatelů v abecedním pořadí)"
- User – id aktivního uživatele

SMĚR MBP <-> IS JITKA (oba směry)

1.2.3 Popis rozhraní

Pro všechny služby publikované v rámci řešení platí pravidla uvedená v Příloze č. 2 ZD.

1.3 Základní rozpad realizace plnění (WBS)

Etapa	Plnění	Detail	Komentář
Příprava detailní analýzy řešení a její odsouhlasení Objednatelem			
Vývoj a implementace řešení			
	Řešení sdílení poloh		
		Sdílení směrem do IS JITKA	Zajištění průběžné aktualizace seznamu SaP předávaných na IS JITKA (automatická subskripce pro dané vrstvy). Úvodní inicializace seznamu SaP pro IS JITKA (např. v případě restartu) a pro automatizované kontroly. Implementace POI - směr MBP-> IS JITKA.
		Sdílení směrem z IS JITKA	Příjem a interpretace dat z NIS. Změna atributů zasílání poloh - obecná implementace patternu zpráv (včetně CarControl, Pegas, Positrex, pTrack, MBP).
	Řešení sdílení informací o vrstvách (nových i automatických)		Předávání informací o změnách vrstev (včetně k rozpadu "vrstvy" ve vrstvě).
	Řešení historie poloh		Služby pro přístup k historii poloh
	Řešení sdílení hlídek		Služby pro multi-master replikaci, zobrazení hlídky a vybavení na PMZ, možnost opuštění hlídky, zobrazení hlídek.
	Řešení sdílení stavů		Služby pro propagaci stavů, možnost žádosti o změnu stavu od SaP, rozšíření PMZ o korektní změnu funkcí v závislosti na stavu.
	Nová miniaplikace IOS a návazné služby		
		Backend část	Automatické zakládání vrstev a chat skupin s akcí a jejich správa (editace a ukočení). Komunikace zpráv, změny routování, zavedení IOS jako entity.
		Frontend část	Modul ALERT, Modul zobrazení detailu AKCE, Modul zobrazení adres a mapové zobrazení, Modul statusy a KTČ, Modul Dokumenty, Modul Osoby, Modul Věci, Modul obousměrné aktualizace Poznatků, Zakládání akce z pohledu MBP.

Etapa	Plnění	Detail	Komentář
	Rozšíření modulu chat MBP		Modul automatického řízení CHAT skupiny k akci. Nezbytné úpravy řízení toků zpráv vzhledem k číselníkům a dalším specifickým entitám, Směrování a úpravy toků chat zpráv mezi MBP a IS JITKA.
	Technické části		
		Zajištění vysoké dostupnosti	Předávání v záložní lokalitě na záložní endpoint IS JITKA.
		Ověření stavu komunikace - aplikační ping	Celkový test všech částí systému, tedy všechny aplikační komponenty potvrdí připravenost
		Předávání chyb a varování	Pouze transport, vlastní tvorba zpráv je v jednotlivých modulech
		Úprava stávajícího datového návrhu ILS	
		Úprav stávajících služeb s ohledem na oprávnění tvorby vrstev, zavádění SaPů a jejich zobrazení	
		Aktualizace stávajících služeb a vystavení pro potřeby IS JITKA	
		Příprava a deploy DevOps prostředí	
		Příprava a deploy testovacího prostředí	
Testování a akceptace řešení Objednatelem.			
Školení			
Aktualizace dokumentace			
Nasazení do produkčního prostředí	Včetně zvýšené podpory		

1.4 Harmonogram plnění

#	Název činnosti	Čas
1.	Podpis prováděcí smlouvy	T
2.	Plánování projektu	T+3
3.	Návrh architektury	T+15
4.	Analýza, návrh a vývoj APV	T+120
	Analýza požadavků	T+30
	Analýza rozhraní	T+30
	Vývoj APV	T+110
	Integrace a ověření	T+120
5.	Implementace řešení	T+140
	Vypracování plánu nasazení a zprovoznění	T+115
	Nasazení APV	T+130
	Integrace a ověření	T+140
	Dokumentace řešení	T+120
6.	Akceptační testování	T+150
	Návrh strategie testování	T+40
	Plánování akceptačních testů	T+40
	Provedení akceptačních testů	T+150
7.	Školení	T+170
	Příprava školení	T+160
	Provedení školení	T+170
8.	Předání a akceptace plnění	T+180

1.5 Požadovaná součinnost na straně PČR

Pro realizaci navrhovaného řešení je nutná následující specifická součinnost na straně PČR (obecná součinnost je uvedena v Rámcové smlouvě o TPR MBP ČR např. přístup k testovacímu prostředí a referenční testovací data u napojovaných systémů).

Kód	Název / Popis požadavku	Zajišťuje	Zodpovědnost
PP 01	Funkční webová služba pro výměnu dat z IS JITKA dle specifikace Přílohy č. 2 ZD	OO PP PČR	OIPIT
PP 02	Spolupráce věcného gestora PP PČR a klíčových uživatelů při implementaci	OO PP / OIPIT PČR	OO PP / OIPIT PČR
PP 03	Součinnost při pilotním testování	Vybrané KŘP	OO PP PČR
PP 04	Realizace modulu pro správu Dočasného alias-u ILS	OIPIT	OIPIT
PP 05	Prostor na multimediálním úložišti pro fotografie a multimedia (v případě neexistence modulu CSO MBP)	OIPIT	OIPIT
PP 06	Službu pro publikaci číselníků IS JITKA	OO PP PČR	OIPIT
PP 07	Dostupné vývojové a testovací prostředí IS JITKA, včetně připravených testovacích dat	OO PP PČR	OIPIT
PP 08	Rozšíření školícího prostředí MBP o funkcionality dodané v rámci plnění této smlouvy	OIPIT	OIPIT

Kalkulace ceny

Aktivita	Pracnost MDs	Cena za MD bez DPH (Kč)	Cena za MD vč. DPH (Kč)	Celková cena bez DPH (Kč)	Celková cena vč. DPH (Kč)
Integrace MBP JITKA	688	11 920,00	14 423,20	8 200 960,00	9 923 161,60
Celkem	688	11 920,00	14 423,20	8 200 960,00	9 923 161,60