

PŘÍLOHA Č. 1: SPECIFIKACE DÍLA

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

OBSAH

Obsah	1
Seznam příloh.....	2
Využití zdroje.....	2
Seznam tabulek	3
Seznam zkratk a pojmů	3
1 Úvod.....	6
2 Předmět plnění	7
3 Členění dokumentu.....	8
4 Požadavky na dodávky a související služby.....	9
4.1 Předmět a rozsah dodávky	9
4.2 Východiska.....	11
4.3 Dodávky	12
4.3.1 Koncept/architektura požadovaného řešení	12
4.3.2 Obecné požadavky	14
4.3.3 Komunikační gateway / integrační platforma	15
4.3.4 Integrace na IS OŘ ZZS JMK / ZZS JČK (integrační moduly).....	18
4.3.5 Dodávka nezbytné HW infrastruktury a systémového SW pro běh nově dodávaného IS nebo jeho částí 22	
4.3.6 Správa systému	24
4.3.7 Auditní služby	24
4.3.8 Bezpečnostní požadavky	24
4.3.9 Implementační a provozní požadavky.....	25
4.4 Požadavky na služby v rámci dodávky	26
4.4.1 Požadované služby	26
4.4.2 Realizace předmětu plnění.....	27
4.4.3 Seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného systému a jeho součástí.....	30
4.5 Záruky	31

5	Harmonogram.....	32
6	Místa plnění	33
7	Výchozí stav	34
7.1	Zapojené subjekty.....	34
7.1.1	Jihomoravský kraj (JMK).....	34
7.1.2	Jihočeský kraj (JČK)	34
7.1.3	Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje, příspěvková organizace (ZZS JMK)	34
7.1.4	Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje	35
7.1.5	Dolnorakouský zdravotní a sociální fond (NÖGUS).....	35
7.2	Legislativa	35
7.2.1	Ochrana osobních údajů	35
7.2.2	Specifická legislativa.....	35
7.2.3	Bezpečnost informací.....	36
7.2.4	Dokumentace projektu	36
7.3	Počty a množství zpracovávaných dat.....	36
7.3.1	Množství zpracovávaných dat	36
7.3.2	Uživatelé.....	36
7.4	Současný stav informačních a komunikačních technologií	36
7.4.1	Komunikační infrastruktura.....	36
7.4.2	Infomační a komunikační technologie ZZS JMK	37
7.4.3	Infomační a komunikační technologie ZZS JČK	38
8	Minimální požadavky na datové struktury	40
8.1	Integrační rozhraní v České republice (ZZS v ČR).....	40
8.2	Integrační rozhraní na rakouské straně (Notruf Niederösterreich).....	42
	Konec základní části dokumentu.....	42

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Datové struktury pro výměnu dat

Příloha č. 2: Integrační rozhraní Notruf Niederösterreich

VYUŽITÉ ZDROJE

Nejsou

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Seznam zkratk a pojmů	5
Tabulka 2: Předmět a rozsah dodávky	10
Tabulka 3: Prvky v konceptu řešení.....	14
Tabulka 4: Obecné požadavky.....	15
Tabulka 5: Komunikační gateway / integrační platforma	18
Tabulka 6: Integrace na IS OŘ ZZS JMK (integrační modul).....	22
Tabulka 7: Dodávka nezbytné HW infrastruktury a systémového SW pro běh nově dodávaného IS nebo jeho částí	23
Tabulka 8: Správa systému.....	24
Tabulka 9: Auditní služby	24
Tabulka 10: Bezpečnostní požadavky.....	25
Tabulka 11: Implementační a provozní požadavky	26
Tabulka 12: Dokumentace – požadavky na zpracování	29
Tabulka 13: Harmonogram.....	32
Tabulka 14: Místa plnění.....	33
Tabulka 15: Množství zpracovávaných dat	36
Tabulka 16: Infomační a komunikační technologie ZZS JMK.....	38
Tabulka 17: Infomační a komunikační technologie ZZS JČK	39
Tabulka 18: Detailní návrh výměny dat.....	41

SEZNAM ZKRATEK A POJMŮ

Zkratka/pojem	Význam
365x7x24 7x24x365	Poskytování služeb 365 dní v roce, 24 hodiny denně, 7 dnů v týdnu
API	Aplikační programové rozhraní
CarPC	Systém sledování vozidel
CZ	Označení českého jazyka
ČR	Česká republika
DB	Databáze
DC	Datové centrum
DMZ	Delimitarizovaná zóna
DR	Spolková země Dolní Rakousko

Zkratka/pojem	Význam
EU	Evropská unie
GDPR	Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob (GDPR) v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů.
GER	Označení německého jazyka
GIS	Geografický informační systém
GUI	Grafické uživatelské rozhraní
HR	Spolková země Horní Rakousko
HW	Hardware
ICT	Informační a komunikační technologie
ID	Identifikace (jednoznačná)
IP	Integrační platforma
IROP	Integrovaný regionální operační program
IS	Informační systém
IS PNP	Zkrácené označení dodávaného IS „Systém sdílení informací v akutních případech v rámci přeshraniční spolupráce při poskytování PNP“
JČK	Jihočeský kraj
JMK	Jihomoravský kraj
KG	Komunikační gateway
KIVS	Komunikační infrastruktura Informačních systémů veřejné správy
ks	Počet kusů
KV	Kraj Vysočina
KZOS	Krajské zdravotnické operační středisko ZZS JMK
MS	Microsoft
NÖGUS	Dolnorakouský zdravotní a sociální fond
OŘ	Operační řízení
OS	Operační systém
PD	Projektová dokumentace
PNP	Přednemocniční neodkladná péče
SLA	Úroveň a podmínky poskytování služeb technické a technologické podpory

Zkratka/pojem	Význam
SOAP	Protokol na bázi XML pro výměnu strukturovaných datových zpráv v implementacích webových služeb v počítačových sítích
SP	Studie proveditelnosti
SQL	Označení DB nebo strukturovaný dotazovací jazyk pro práci v relačních databázích
SW	Software
VPN	Virtuální privátní síť
VŘ	Výběrové řízení
VS	Veřejná správa
VZ	Veřejná zakázka
webová služba	Webová služba (web service) je softwarový systém umožňující interoperabilitu různých systémů na síti na základě známého popisu WSDL. Pro komunikaci je zpravidla použit protokol SOAP přenášený sítí pomocí protokolu HTTP(S).
WGS84	Zkratka geodetického standardu definujícího souřadnicový systém
WSDL	Definiční jazyk na bázi XML popisující operace nabízené webovou službou a strukturu zpráv vyměňovaných mezi klientem a webovou službou
ZD	Zadávací dokumentace
ZOS	Zdravotnické operační středisko ZZS JČK
ZVZ	Zákon o zadávání veřejných zakázek
ZZS	Zdravotnická záchranná služba
ZZS JČK	Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje
ZZS JMK	Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje, příspěvková organizace

Tabulka 1: Seznam zkratk a pojmů

1 Úvod

Přeshraniční spolupráce v akutních případech a související dodávky a úpravy informačních systémů a technologií si klade za hlavní cíl technické propojení systémů zdravotnických operačních středisek (ZOS/KZOS) poskytovatelů přednemocniční neodkladné péče (PNP), aby bylo možné rychle reagovat na potřeby pacientů v případě ohrožení zdraví a života pacientů v příhraničních oblastech.

Zdravotnická operační střediska v regionech Jihomoravský kraj, Jihočeský kraj a Spolková země Dolní Rakousko v současnosti používají rozdílné informační systémy a technologie. Současné informační systémy záchranných služeb neumožňují sdílení a výměnu informací o místě zásahu (události), poloze sil a prostředků řešících tyto události a údaje o pacientech se zdravotnickými operačními systémy jiných poskytovatelů PNP.

Dodáním nového IS pro sdílení informací mezi poskytovateli PNP a úpravou stávajících IS poskytovatelů PNP by mělo být nahrazeno staré propojení mezi rakouskými a českými operačními středisky novým, který bude reflektovat současný stav a možnosti jednotlivých IS poskytovatelů PNP.

V rámci součinnostních zásahů bude tedy možné sdílet informace o místě zásahu (události), poloze sil a prostředků řešících tyto události a údaje o pacientech se zdravotnickými operačními systémy jiných poskytovatelů PNP.

Díky novému modernímu softwaru se usnadní a urychlí PNP v případě akutních případů. Bude patrné, kde se nachází vozidla a data o pacientech a výjezdech budou převzata automaticky v jazyce příslušné země.

Projektu se v první fázi zúčastní Jihomoravský kraj, Jihočeský kraj a Spolková země Dolní Rakousko .

V následných fázích se mohou připojit Kraj Vysočina a Spolková země Horní Rakousko .

2 PŘEDMĚT PLNĚNÍ

Předmětem plnění veřejné zakázky (dílem) je komplexní dodávka a implementace informačního systému s názvem „Systém sdílení informací v akutních případech v rámci přeshraniční spolupráce při poskytování PNP“ (zkráceně „IS PNP“), včetně integrací, souvisejících technologií, SW, systémového SW, HW infrastruktury, vybavení a služeb. Součástí jsou dále servisní služby po dobu udržitelnosti projektu.

Předmětem plnění VZ je dodávka nového informačního systému „Systém sdílení informací v akutních případech v rámci přeshraniční spolupráce při poskytování PNP“ a úpravy stávajících informačních systémů zapojených zdravotnických záchranných služeb (ZZS) na území České republiky (ZZS JMK a ZZS JČK), které budou propojeny přes IS PNP s poskytovateli přednemocniční neodkladné péče (PNP) v Dolním Rakousku.

Předmět plnění je tedy následující:

1. Vybudování základní komunikační infrastruktury pro výměnu dat mezi zapojenými subjekty (komunikační gateway/integrační platforma)
2. Napojení všech zdravotnických záchranných služeb na území České republiky (ZZS JMK, ZZS JČK) ke komunikační gateway/integrační platformě.
3. Úpravy informačních systémů ZZS na území ČR (ZZS JMK, ZZS JČK) tak, aby byly napojeny ke komunikační gateway/integrační platformě a propojeny na poskytovatele PNP v Dolním Rakousku.
4. Dodávka nezbytné HW infrastruktury pro běh nově dodávaného informačního systému nebo jeho částí.
5. Dodávka nezbytného systémového SW pro běh nově dodávaného informačního systému nebo jeho částí.
6. Poskytnutí nezbytné součinnosti poskytovatelům PNP v Dolním Rakousku při napojování na dodávaný IS (konzultace k integračnímu rozhraní, nastavování a poskytování konfiguračních parametrů, diagnostika problémů při napojování a testování).

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

3 ČLENĚNÍ DOKUMENTU

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

- **Kapitola 4 – Požadavky na dodávky a související služby** – kapitola obsahuje požadavky na dodávky a služby (Dílo), které musí zhotovitel splnit ve svém řešení a ve své nabídce. Kapitola obsahuje základní koncept řešení, legislativní požadavky, konkrétní funkční a technické požadavky na řešení předmětu plnění v rámci VZ.
- **Kapitola 5 - Harmonogram** – kapitola obsahuje harmonogram realizace předmětu plnění VZ.
- **Kapitola 6 – Místa plnění** – kapitola obsahuje místa plnění v rámci realizace předmětu plnění VZ.
- **Kapitola 7 – Výchozí stav** – kapitola obsahuje popis výchozího stavu pro realizaci předmětu VZ, tj. uvedení seznamu dotčených subjektů, jejich vztah k předmětu VZ, informační a komunikační technologie a vybavení, kterými subjekty disponují nebo které budou k dispozici pro realizaci VZ, případně další organizační a technické podmínky, které jsou důležité pro realizaci VZ.

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

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

4 POŽADAVKY NA DODÁVKY A SOUVISEJÍCÍ SLUŽBY

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

4.1 PŘEDMĚT A ROZSAH DODÁVKY

Předmětem plnění VZ je dodávka nového informačního systému „Systém sdílení informací v akutních případech v rámci přeshraniční spolupráce při poskytování PNP“ a úpravy stávajících informačních systémů zapojených zdravotnických záchranných služeb (ZZS) na území České republiky (ZZS JMK a ZZS JČK), které budou propojeny přes IS PNP s poskytovateli přednemocniční neodkladné péče (PNP) v Dolním Rakousku.

Součástí dodávky je i nezbytná HW infrastruktura, systémový SW a související technologie.

Rozsah dodávek je následující:

Ozn.	Položka rozpočtu	Jednotka	Počet	Stručný popis položky
1	Komunikační gateway / integrační platforma	Soubor	1	Dodávka a vybudování základní komunikační infrastruktury pro výměnu dat mezi zapojenými subjekty (komunikační gateway/integrační platforma). Součástí vybudování je i realizace integračních rozhraní a integračních procesů na straně komunikační gatewaye/integrační platformy. Poskytnutí nezbytné součinnosti poskytovatelům PNP v Dolním Rakousku při napojování na dodávaný IS.
2	Integrace na IS OŘ ZZS JMK (integrační modul)	soubor	1	Napojení/integrace informačního systému ZZS JMK ke komunikační gatewayi/integrační platformě a nezbytné úpravy IS OŘ ZZS JMK.
3	Integrace na IS OŘ ZZS JČK (integrační modul)	soubor	1	Napojení/integrace informačního systému ZZS JČK ke komunikační gatewayi/integrační platformě a nezbytné úpravy IS OŘ ZZS JČK.
4	Dodávka nezbytné HW infrastruktury pro běh nově dodávaného IS nebo jeho částí	soubor	1	Dodávka nezbytné HW infrastruktury pro běh nově dodávaného informačního systému nebo jeho částí. Jedná se o servery, disková úložiště apod., které jsou nezbytné pro dodávku a provoz IS.
5	Dodávka nezbytného systémového SW pro běh nově dodávaného IS nebo jeho částí	soubor	1	Dodávka nezbytného systémového SW pro běh nově dodávaného informačního systému nebo jeho částí. Jedná se o operační systémy, databáze, případně jiné SW technologie, které jsou nezbytné pro dodávku a provoz IS.

Ozn.	Položka rozpočtu	Jednotka	Počet	Stručný popis položky
6	Zaškolení uživatelů a administrátorů ZZS JMK	soubor	1	Zaškolení uživatelů a administrátorů ZZS JMK je součástí dodávky předmětu plnění. Položka je vyčleněna z účetních důvodů.
7	Zaškolení uživatelů a administrátorů ZZS JČK	soubor	1	Zaškolení uživatelů a administrátorů ZZS JČK je součástí dodávky předmětu plnění. Položka je vyčleněna z účetních důvodů.

Tabulka 2: Předmět a rozsah dodávky

Součástí dodávky jsou dále následující služby a náležitosti:

1. Zajištění projektového vedení realizace předmětu plnění ze strany zhotovitele a jeho případných poddodavatelů.
2. Zpracování implementační analýzy včetně návrhu řešení – konkretizace implementačního postupu, přesné konfigurace a instalačního a montážního návrhu řešení z nabídky, související konzultace.
3. Dodávka, implementace, instalace, konfigurace HW a SW infrastruktury.
4. Vývoj informačního systému a jeho součástí odpovídající schválenému návrhu řešení uvedenému v Implementační analýze a návrhu řešení.
5. Implementace a instalace informačního systému, jeho součástí a nastavení informačních a komunikačních technologií odpovídající schválenému návrhu řešení uvedenému v Implementační analýze a příprava pro ověření ze strany objednatele.
6. Zajištění instalace a připojení k zařízením a technickým prostředkům zajištěným objednatelem.
7. Výchozí naplnění metadat do systému.
8. Dodávka dokumentace dodaného systému a jeho částí (min. uživatelská dokumentace, dokumentace skutečného provedení, systémová dokumentace, projektová dokumentace).
9. Ověření funkčnosti dodaného systému a jeho částí, provedení akceptačních testů.
10. Zaškolení uživatelů a administrátorů – seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného systému a jeho budoucím provozem. Zaškolení se týká klíčových uživatelů, ostatní uživatelé budou proškoleni klíčovými uživateli.
11. Asistence pracovníků dodavatele uživatelům při náběhu provozu.
12. Zařazení do provozního prostředí žadatele (dohled, zálohování apod.)
13. Realizace pilotního provozu k ověření funkčnosti systému na menším objemu dat, s menším počtem uživatelů a na menším počtu zařízení.
14. Provedení zkušebního provozu.
15. Uvedení systému do produkčního provozu.
16. Poskytnutí záruky 5 let na informační systém, 5 let na HW infrastrukturu a 3 roky na systémový SW.
17. Poskytnutí nezbytné součinnosti poskytovatelům PNP v Dolním Rakousku při napojování na dodávaný IS (konzultace k integračnímu rozhraní, nastavování a poskytování konfiguračních parametrů, diagnostika problémů při napojování a testování).
18. Další služby výslovně neuvedené, které jsou však s realizací díla neoddělitelně spojeny a realizace díla bez nich není možná.
19. Komunikace mezi partnery v rámci přeshraniční spolupráce v anglickém jazyce, německý jazyk je výhodou.

Dodávkami nebudou dotčeny následující oblasti stávajícího řešení:

1. Stávající funkcionality IS (IS ZOS/KZOS) připojovaných poskytovatelů PNP na území ČR (ZZS JČK, ZZS JMK). Důvodem je zajištění udržitelnosti předchozích projektů. V rámci projektu dojde k rozšíření funkcí těchto IS, nicméně nesmí být dotčena stávající funkcionality uvedených IS.
2. Stávající informační systémy, vybavení datových center nedotčené dodávkou/projektem a to u všech zapojených subjektů.

Doplňující požadavky na implementaci:

1. Zajištění kontinuity provozu obou zapojených ZZS na území České republiky. Po stránce nepřetržitého provozu předpokládá pouze plánovanou odstávku pouze na nezbytnou dobu.
2. Požaduje se kontinuita nastavených parametrů, všech číselníků, definic a jiných aspektů provozu. Nepředpokládá investici do opětovného zadávání a pořizování těchto údajů.

Předmětem dodávky není:

1. Dodávka úprav a napojení IS poskytovatelů PNP v Dolním Rakousku, Horním Rakousku a Kraje Vysočina.
2. Dodávka geografických dat pro zapojené subjekty. Tato data si zajistí každý zapojený subjekt samostatně včetně přesahu do sousedních regionů.
3. Zajištění komunikační infrastruktury (sítě apod.) mezi jednotlivými prvky a subjekty systému.
4. Infrastruktura, HW a systémový SW poskytovaný Objednatelem uvedený ve výchozím stavu.

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

Připravenost IS a technologií dotčených subjektů, které nejsou předmětem úpravy, zajistí zadavatel v rámci připravenosti/součinnosti.

4.2 VÝCHODISKA

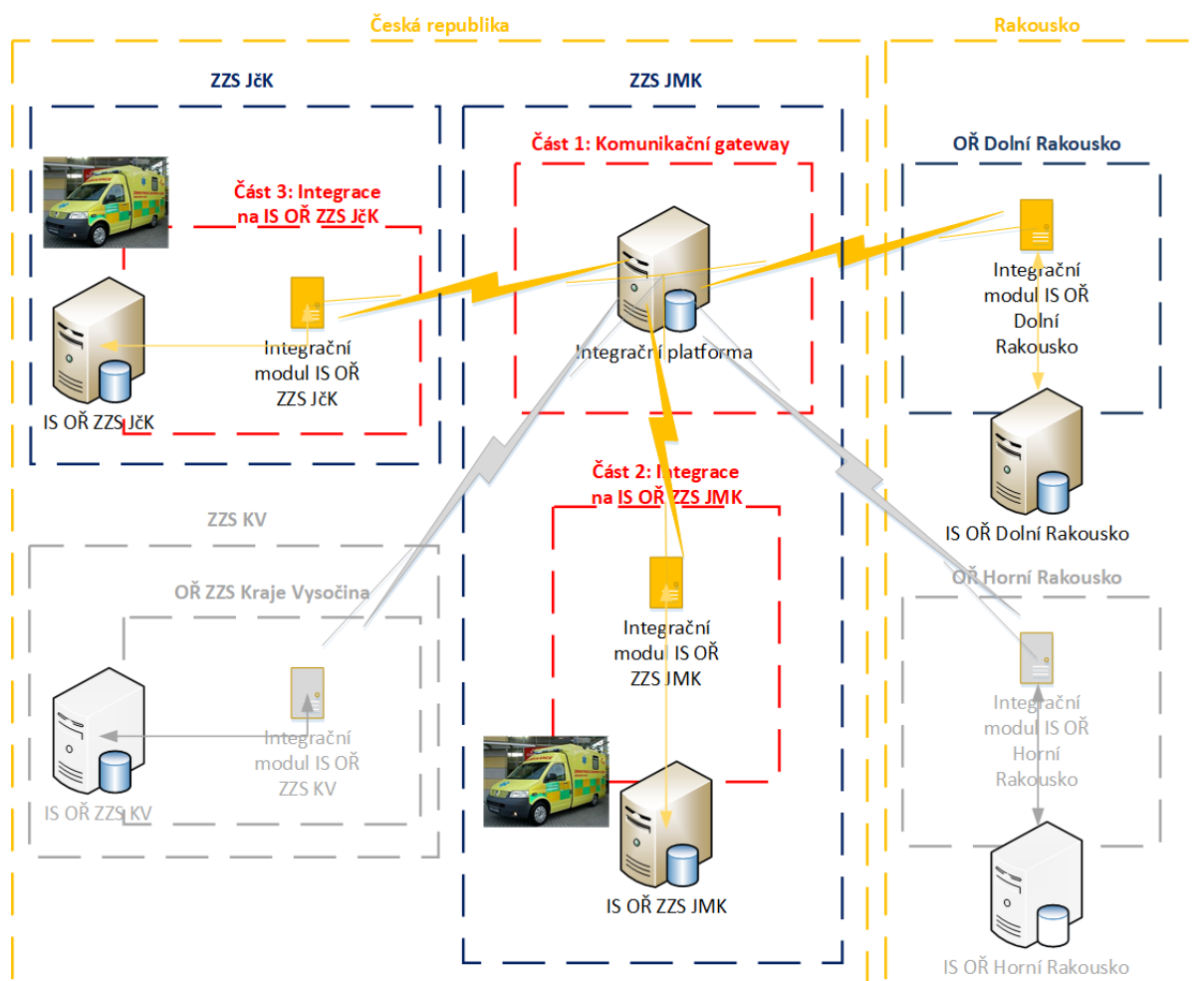
Východiskem je výchozí stav uvedený v kap. 7 – Výchozí stav.

4.3 DODÁVKY

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

4.3.1 Koncept/architektura požadovaného řešení

Koncept (architektura) řešení je zobrazen na následujícím schématu. Koncept je postaven na základním principu, že data jsou vyměňována prostřednictvím komunikační gatewaye (KG), na kterou jsou napojeny další zapojené záchranné služby ze svých informačních systémů operačního řízení (IS OŘ).



Obrázek 1: Koncept/architektura požadovaného řešení

Legenda k obrázku:

1. Obrázek obsahuje jak současný stav informačních a komunikačních technologií zapojených subjektů, tak připravované změny.
2. Rozsah dodávek a IS je ohraničen **červenou přerušovanou čarou**. Mimo uvedenou čáru se jedná o systémy a technologie, které jsou nebo budou napojeny na IS PNP, ale nejsou předmětem projektu (dodávky).
3. Technologií a IS jednotlivých zapojených subjektů nebo částí řešení jsou označeny modrou nebo šedou přerušovanou čarou. Modrá čára je využita u subjektů, které budou zapojeny do dodávky, šedá čára je využita u subjektů, které nejsou součástí dodávky, ale řešení musí být připraveno na budoucí rozšíření i o tyto subjekty bez nutnosti úpravy centrálního řešení.
4. Součástí vybudování je i dodávka nezbytné HW a SW infrastruktury pro nový IS.

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

V následující tabulce je uveden výčet prvků z obrázku včetně uvedení jejich významu:

Prvek	Popis
Česká republika	Ohraničení plnění projektu na straně partnerů v ČR.
ZZS JMK	Ohraničení technologie umístěné přímo na ZZS JMK. Součástí dodávky jsou technologie a systémy pro ZZS JMK.
ZZS JČK	Ohraničení technologie umístěné přímo na ZZS JČK. Součástí dodávky jsou technologie a systémy pro ZZS JČK.
ZZS KV	Ohraničení technologie umístěné přímo na ZZS KV. Součástí dodávky nejsou technologie a systémy pro ZZS KV, nicméně komunikační gateway musí být připravena na budoucí připojení ZZS KV.
OŘ Dolní Rakousko	Ohraničení technologie operačního řízení Dolního Rakouska (DR). Součástí dodávky nejsou technologie a systémy pro OŘ DR, jen konfigurace, nastavení procesů a nezbytná součinnost pro připojení OŘ Dolního Rakouska. Úpravy IS a technologií OŘ si zajistí Spolková země Dolní Rakousko samostatně.
OŘ Horní Rakousko	Ohraničení technologie operačního řízení Horního Rakouska (HR). Součástí dodávky nejsou technologie a systémy pro OŘ HR, nicméně komunikační gateway musí být připravena na budoucí připojení OŘ Horního Rakouska.
Předmět řešení projektu (ohraničeno červeně)	
Část 1: Komunikační gateway	Centrální část řešení zajišťující výměnu dat mezi všemi zapojenými systémy operačního řízení (OŘ).
Integrační platforma	Komunikační gateway/integrační platforma (KG/IP) je centrálním prvkem sloužícím pro výměnu dat mezi všemi zapojenými systémy operačního řízení (OŘ). Součástí dodávky je integrační platforma, nastavení platformy, integračních procesů, dodávka HW infrastruktury a systémového SW pro provoz KG/IP. ZZS JMK zajistí provozování komunikační gatewaye pro všechny partnery v projektu.
Část 2/3: Integrace na IS OŘ <subjekt>	Dodávka integračního modulu pro konkrétní informační systém operačního řízení (IS OŘ) sloužící pro propojení IS OŘ a KG a výměnu dat mezi těmito systémy. <i>Poznámka: <subjekt> označuje ZZS JČK nebo ZZS JMK dle kontextu obrázku nebo textu.</i>
Integrační modul IS OŘ <subjekt>	Integrační modul na konkrétní informační systém operačního řízení (IS OŘ) sloužící pro propojení IS OŘ a KG a výměnu dat mezi těmito systémy. Integrační modul nebude součástí příslušného IS OŘ, ale bude umístěn do DMZ, aby kompromitací tohoto modulu nebo jeho nefunkčnosti nedošlo k ohrožení funkčnosti IS OŘ a tím nedošlo k ohrožení života a zdraví pacientů.

Prvek	Popis
	Integrace na IS OŘ musí být realizována tak, aby nefunkčnost integračního modulu neměla negativní dopad na IS OŘ.
IS OŘ ZZS JMK	Informační systém operačního řízení ZZS JMK: - IS OŘ – SOS od společnosti PER4MANCE - GIS – Fleetware od společnosti Radium IS OŘ nesmí být funkčně závislé na integračním modulu. Součástí dodávky je úprava IS OŘ ZZS JMK.
IS OŘ ZZS JČK	Informační systém operačního řízení ZZS JČK: - IS OŘ – od společnosti RCS Kladno - GIS – od společnosti T-Mapy IS OŘ nesmí být funkčně závislé na integračním modulu. Součástí dodávky je úprava IS OŘ ZZS JČK.
Ostatní prvky	
IS OŘ ZZS KV	Informační systém operačního řízení ZZS KV. Součástí dodávky nejsou technologie a systémy pro ZZS KV, nicméně komunikační gateway musí být připravena na budoucí připojení ZZS KV.
IS OŘ Dolní Rakousko	Informační systém operačního řízení složek na straně Dolního Rakouska. Součástí dodávky nejsou technologie a systémy pro OŘ DR, jen konfigurace, nastavení procesů a nezbytná součinnost pro připojení OŘ Dolního Rakouska. Úpravy IS a technologií OŘ si zajistí Spolková země Dolní Rakousko samostatně.
IS OŘ Horní Rakousko	Informační systém operačního řízení složek na straně Horního Rakouska. Součástí dodávky nejsou technologie a systémy pro OŘ HR, nicméně komunikační gateway musí být připravena na budoucí připojení OŘ Horního Rakouska.
Komunikační infrastruktura	
Internet	Komunikace mezi zapojenými subjekty probíhat prostřednictvím internetu, protože mezi zapojenými subjekty není provozována žádná vyhrazená komunikační infrastruktura, kterou by bylo možné využít. Komunikace bude probíhat zabezpečeným připojením (VPN, šifrování apod.).

Tabulka 3: Prvky v konceptu řešení

Požadavky na požadované řešení jsou uvedeny v následujícím textu. Všechny uvedené požadavky jsou minimální.

4.3.2 Obecné požadavky

V následující tabulce je seznam požadavků na tuto část dodávky:

#	Požadavek
P.1	Řešení bude v souladu s legislativou uvedenou v kapitole 7.2 - Legislativa.

#	Požadavek
P.2	Dodavatel bude dodržovat vnitřní pravidla a směrnice ZZS (např. bezpečnostní pravidla a směrnice apod.). Vnitřní pravidla a směrnice budou poskytnuta při zahájení poskytování služeb.
P.3	Dodávaný systém musí svojí architekturou splňovat obecné zásady informační bezpečnosti v míře, odpovídající charakteru užití a kategorii zpracovávaných dat (GDPR).
P.4	Pro všechny procesy a funkcionality zajistit implementaci datových struktur a číselníků min. v rozsahu dle kapitoly 8 – Minimální požadavky na datové struktury. Datové struktury mohou být v nebytné míře doplněny v rámci implementace.
P.5	Letecká záchranná služba (vrtulník) bude zpracováván totožným způsobem jako vozidla, bude odlišen jen typem a způsobem vizualizace.
P.6	Konkrétní stavy vozidel a součinnosti budou implementovány dle toho, zda je IS OŘ daného partnera podporuje. IS OŘ všech partnerů musí být funkční i v případě, že stavy vozidel a součinnosti neprojdou všemi popsány stavy.
P.7	Všechny sdílené entity a datové zprávy budou mít jednoznačnou identifikaci (kód nebo ID) a čas jejich sdílení.
P.8	Geografická data, např. souřadnice událostí, polohy vozidel atd., budou předávána v souřadnicovém systému WGS84.
P.9	Lokalizace události budou předávány: 1. Souřadnice místa ve formátu WGS84 2. Adresa – textová adresa bez vazby na RUIAN nebo jiný registr nebo databázi (např. POI) 3. Popis/doplňující informace k adrese pro potřeby upřesnění místa Vyloučení vazby na RUIAN, případně jiný registr je pro vyloučení nutnosti integrace na zahraniční datové zdroje (např. RUIAN pro partnery v Rakousku).
P.10	V rámci systému nebudou vzájemně synchronizovány číselníky: 1. Číselníky uvedené v kap. 8 – Minimální požadavky na datové struktury jsou statické a budou implementovány v každé jednotlivé části systému jednorázově. 2. Číselníky vozidel, výjezdových skupin apod. obsažené v IS OŘ se nebudou přenášet, budou se přenášet jen konkrétní poskytovaná nebo sdílená vozidla, události atd. včetně všech nebytných údajů pro identifikaci a popis entit.

Tabulka 4: Obecné požadavky

4.3.3 Komunikační gateway / integrační platforma

V následující tabulce je seznam požadavků na tuto část dodávky:

#	Požadavek
Společné požadavky	
P.11	Pro připojení integračních modulů bude na komunikační gatewayi / integrační platformě definováno a vytvořeno společné, jednotné integrační rozhraní, popsané v dokumentaci, které

#	Požadavek
	umožní připojení min. 5 integračních modulů v rámci produkčního provozu a stejný počet pro testovací účely.
P.12	Registrace a konfigurace zapojených subjektů a jejich integračních modulů splňujících integrační rozhraní komunikační gatewaye / integrační platformy bude v komunikační gatewayi / integrační platformě nastavitelná správcem dle dokumentace bez nutnosti nákupu dodatečných úprav nebo služeb dodavatele.
P.13	Registrace a konfigurace integračních modulů bude obsahovat min. název, identifikaci, jazyk subjektu. Součástí registrace bude i geografický popis oblasti daného subjektu (např. ve formátu shapefile).
P.14	Připojování jen a pouze registrovaných integračních modulů zapojených subjektů.
P.15	V rámci dodávky konfigurace a připojení 3 integračních modulů (ZZS JČK, ZZS JMK a OŘ Dolní Rakousko).
P.16	V rámci výměny budou prováděny následující činnosti: 1. Přebírání dat z integračních modulů zdrojového IS 2. Předávání do integračních modulů cílového IS Četnost výměny údajů je v případě požadavku/odpovědi, resp. v definovaných časových intervalech uvedených dále.
P.17	Konfiguračně definovat timeout na doručení zpráv/požadavků. V případě nedoručení zprávy do uvedeného timeoutu bude zdrojovému systému předána informace o nedoručení. Výchozí hodnota bude 300 s.
P.18	KG / IP bude udržovat stav připojení jednotlivých zapojených subjektů. V případě, že subjekt, na který jsou předávána data, nebude připojen, bude poskytovat zdrojovému integračnímu modulu informaci (chybový status). Že cílový subjekt není připojen.
P.19	Možnost využít KG/IP jak pro produkční, tak pro testovací provoz: 1. Registrace jak produkčních, tak testovacích integračních modulů a jejich rozlišení z hlediska provozu. 2. Zajištění směrování provozu jen do příslušné skupiny napojených systémů (produkční / testovací)
Požadavky na vzájemnou součinnost	
P.20	Vytvoření procesů pro předávání požadavků na vzájemnou součinnost a zpětné předávání reakcí na poskytnutí součinnosti.
P.21	Předávání požadavků na součinnost bude adresné na konkrétního partnera. Případně bude požadavek na součinnost směrován komunikační gateway dle požadavku na místo zásahu (lokalizace) včetně konfigurovatelných překryvů.
P.22	Součástí předávání požadavků na vzájemnou součinnost bude automatizovaný překlad komunikace mezi jazyky, pokud se jedná o komunikaci mezi cizojazyčnými subjekty.

#	Požadavek
Události	
P.23	Výměna dat o událostech v rámci potvrzeného požadavku na vzájemnou součinnost.
P.24	Minimální rozsah vyměňovaných informací o události: 1. Místo zásahu (lokalizace) 2. Informace o pacientech (1 – N) 3. Přiřazená vozidla všech zapojených subjektů (1 – N) 4. Cílová zdravotnická zařízení pro převoz konkrétního pacienta (1 – N) 5. Stavové informace události 6. Doplňující informace všech zapojených subjektů (1 – N) Min. rozsah datových struktur je uveden dále v tomto dokumentu. <i>Pozn.: poskytování stavů a poloh vozidel je součástí dalších požadavků.</i>
P.25	Výměna dat o události při každé změně dat události. <i>Pozn.: poskytování stavů a poloh vozidel je součástí dalších požadavků.</i>
Poskytování poloh vozidel	
P.26	Výměna poloh a stavů vozidel přiřazených k události od všech subjektů podílejících se na události bez ohledu na vzdálenost a aktuální polohu vozidel. <i>Pozn.: Určení vozidel přiřazených události je v IS OŘ, KG / IP jen zajišťuje výměnu informací o poloze vozidel.</i>
Jazyková podpora	
P.27	Automatická jazyková konverze (překlad): technicky automatizovaně přeložitelných údajů u požadavků zasílaných protistraně a reakcí na požadavky protistrany při řešení přeshraničních událostí.
P.28	Dodávka terminologického slovníku pro automatickou jazykovou konverzi. Terminologickým slovníkem je číselník význačných slov nebo slovních spojení v obou jazycích v záchranné terminologii použitý při výměně dat v konkrétních údajích (částech datové věty), které je možno jednoznačně převést do druhého jazyka podle tohoto slovníku (terminologie v terminologickém slovníku bude mít vazbu na konkrétní místo použití v datové větě). <i>Pozn.: Naplnění slovníku bude provedeno v součinnosti se zapojenými subjekty v rámci implementace dodávek.</i>
P.29	Zbývající volné nestrukturované texty (poznámky a jiné textové informace) budou přeloženy obecným, komerčně dostupným překladačem. Součástí je tedy dodávka napojení na komerčně dostupný překladač včetně případných poplatků za jeho využití.
Technologie	
P.30	Dodávka komunikační gatewaye / integrační platformy.

#	Požadavek
P.31	Integrace s využitím webových služeb s využitím protokolu SOAP s přenosem protokolem HTTPS.
P.32	V rámci implementační analýzy a návrhu řešení bude zpracována technická definice webových služeb a souvisejících struktur (např. WSDL) v souladu s kap. 8 – Minimální požadavky na datové struktury. Tato struktura bude závazná pro všechny připojené partnery.
P.33	Přenášené datové zprávy musí obsahovat identifikaci své verze (dle schématu WSDL). Do budoucna se počítá s evolucí služeb a předávaných dat. Identifikace verze uvnitř datové zprávy umožní příjemci její korektní zpracování.
P.34	Zapojené subjekty, včetně komunikační gateway, musí podporovat příjem datových zpráv nejen v aktuální verzi schématu (WSDL), ale také ve verzi poslední předcházející. Podmínka této zpětné kompatibility rozhraní všech zapojených subjektů je nutná pro zajištění možnosti postupného přechodu jednotlivých subjektů na novou verzi při minimalizaci doby odstávky.
P.35	Komunikační gateway musí být schopna provést „downgrade“ datové zprávy, pokud ji předává subjektu, který má v registraci svého endpointu uvedenu podporu pouze starší verze schématu. Komunikační gateway však nemusí provádět „upgrade“ datové zprávy na novější verzi, pokud starší verzi sama obdrží. Takovou datovou zprávu předává cílovým subjektům tak jak je.
P.36	Doručování zpráv adresátům bude v pořadí, ve kterém byly přijaty od odesílajícího subjektu.
P.37	Datové zprávy k danému objektu (vozidlo, událost atd.) bude vždy obsahovat úplnou sadu informací, aby bylo zajištěno, že při ztrátě jedné zprávy bude následující zpráva obsahovat vždy aktuální stav objektu.
P.38	Zajištění perzistence vyměňovaných zpráv do doby jejich doručení cílovému IS (potvrzení převzetí cílovým IS).

Tabulka 5: Komunikační gateway / integrační platforma

4.3.4 Integrace na IS OŘ ZZS JMK / ZZS JČK (integrační moduly)

Požadavky na integrace na IS OŘ ZZS JMK a IS OŘ ZZS JČK jsou většinou totožné, tj. jsou uvedeny v této kapitole společně.

Případné rozdíly mezi požadovanou implementací u ZZS JMK a ZZS JČK jsou explicitně uvedeny u konkrétních požadavků.

V následující tabulce je seznam požadavků na tyto části dodávky:

#	Požadavek
P.39	V rámci integrace na IS OŘ dodat: 1. Nezbytné úpravy IS OŘ ZZS, které zajistí interakci na straně operátorů ZOS/KZOS ZZS 2. Integrační modul, který zajistí výměnu dat mezi IS OŘ a KG / IP. Konkrétní požadavky jsou uvedeny v následujícím textu.
P.40	Napojení integračního modulu na KG / IP dle podmínek definovaných v kap. 4.3.3.

#	Požadavek
P.41	IS OŘ musí upozornit operátora, pokud není dostupné KG / IP.
P.42	Zadávání informací na straně IS OŘ bude v jazyce operátora, automatizovaný překlad bude zajištěna na straně KG / IP.
Požadavky na vzájemnou součinnost – strana žadatele	
P.43	Doplnění IS OŘ o možnost ke konkrétní události vyžádat součinnost dalších subjektů: - Možnost vyžádat součinnost ke konkrétní události. - Výběr subjektů pro požadavek na součinnost z číselníku (1 – N) – případně ponechat výběr na KG/IP dle definovaných oblastí působnosti registrovaných subjektů včetně na hranicích působnosti oslovení sousedících subjektů. - Doplnění popisu požadované součinnosti. - Možnost označení vozidel (0 – N) v blízkosti hranice, které je vyžadováno do součinnosti: - Informace je jen návrhem pro operátora na straně dalších subjektů, tj. je textová a nevyžaduje na straně příjemce kromě zobrazení operátorovi žádnou logiku. - Není nárokové, nemusí být akceptováno na straně cílového subjektu, v takovém případě budou poskytnuta jiná vozidla. - Odeslání požadavků na vzájemnou součinnost na vybrané subjekty.
P.44	Odeslání požadavků na vzájemnou součinnost z IS OŘ na vybrané subjekty nebo dle působnosti přes KG/ IP a předání odpovědi zpět do IS OŘ.
P.45	Odesílání požadavků na součinnost musí být asynchronní, tj. IS OŘ umožní operátorovi dále pracovat do obdržení odpovědi, odpověď vybraných subjektů bude zobrazena jako zpráva po jejím obdržení.
P.46	V případě kladné odpovědi na požadavek bude operátorovi umožněno sdílet informace o události spolupracujícím partnerům. <i>Pozn.: požadavky na sdílení událostí jsou uvedeny dále.</i>
P.47	V případě neúspěšného doručení požadavku na součinnost nebo dlouhé doby bez reakce, možnost opakovaného zaslání požadavku operátorem.
P.48	Možnost doplňování informací k žádosti na vzájemnou součinnost na žádost spolupracujícího partnera před potvrzením součinnosti spolupracujícím partnerem.
P.49	V IS OŘ bude zobrazena informace o stavu žádosti o vzájemné součinnosti na každého partnera (zaslaná a čekající, potvrzená, odmítnutá), včetně možnosti zobrazení důvodu a doplňujících informací.
Požadavky na vzájemnou součinnost – strana spolupracujícího partnera	
P.50	Na konfiguračně definovaných pracovištích budou v IS OŘ zobrazeny příchozí požadavky na vzájemnou součinnost.
P.51	V IS OŘ budou následující možnost reakce na požadavek na vzájemnou součinnost:

#	Požadavek
	1. Potvrzení vzájemné součinnosti, včetně doplňující informace. 2. Odmítnutí vzájemné součinnosti, včetně důvodu, proč byla odmítnuta. 3. Žádost o doplnění informací. Reakce budou zaslány před KG / IP žádajícímu partnerovi.
P.52	V IS OŘ bude k dispozici seznam žádostí na vzájemnou součinnost, včetně všech předaných údajů, reakcí a doplňujících informací.
P.53	Odesílání požadavků na dodatečné informace musí být asynchronní, tj. IS OŘ umožní operátorovi dále pracovat do obdržení odpovědi, odpověď vybraných subjektů bude zobrazena jako zpráva po jejím obdržení.
P.54	V případě potvrzení vzájemné součinnosti bude v IS OŘ založena událost, která bude na straně ZZS standardně řešena. <i>Pozn.: požadavky na sdílení událostí jsou uvedeny dále.</i>
Události	
P.55	Výměna dat o událostech v rámci potvrzeného požadavku na vzájemnou součinnost: 1. Automatizované výměna sdílených dat mezi subjekty. 2. Nesmí docházet k přepisování údajů, vyměňované informace se přidávají do události protistrany jsou jen pro čtení.
P.56	IS OŘ musí umožnit zpracování operátorem a výměnu min. následujících dat 1. Místo zásahu (lokalizace) 2. Informace o pacientech (1 – N) 3. Přiřazená vozidla všech zapojených subjektů (1 – N) 4. Cílová zdravotnická zařízení pro převoz konkrétního pacienta (1 – N) 5. Stavové informace události 6. Doplňující informace všech zapojených subjektů (1 – N) Min. rozsah datových struktur je uveden dále v tomto dokumentu. <i>Pozn.: poskytování stavů a poloh vozidel je součástí dalších požadavků.</i>
P.57	Poskytování dat o události při každé změně dat události. <i>Pozn.: poskytování stavů a poloh vozidel je součástí dalších požadavků.</i>
Poskytování poloh vozidel	
P.58	Poskytování poloh vybraných vozidel subjektu v blízkosti hranice sousedícím subjektům: 1. ZZS JMK: budou určeny výjezdové základny, u jejichž dostupných vozidel ve službě budou poskytovány polohy automaticky. 2. ZZS JČK: budou určeny výjezdové skupiny, u jejichž dostupných vozidel ve službě budou poskytovány polohy automaticky. Určení VZ/VS bude na straně subjektu, bude se jednat o konfigurovatelný parametr VZ/VS v systému konkrétního subjektu.
P.59	Poskytování poloh vozidel určených v předchozím požadavku dle stavů následovně:

#	Požadavek
	1. Poskytování polohy vozidel ve službě, která jsou připravena k výjezdu (na VZ nebo v terénu). Poskytování polohy takových vozidel všem subjektům (nevypĺňuje se ZZS_TARGET). 2. Při zařazení vozidla do služby nebo při převedení vozidla do stavu, kdy je připraven k výjezdu, bude tento stav zaslán všem zapojeným subjektům (ZZS_TARGET = NULL) a bude poskytována poloha tohoto vozidla. 3. Při ukončení zařazení vozidla do služby (např. konec směny VS) bude zaslán stav „N/A“ určující, že vozidlo není k dispozici. V případě navazující směny bude zasláno jak ukončení směny předchozí (N/A), tak i nový stav, kdy je VZS/vozidlo k dispozici. 4. Polohy vozidel přiřazených k události, která není v rámci součinnosti, nebudou poskytovány – bude zaslán stav „N/A“ na všechny subjekty (ZZS_TARGET = NULL). Tento stav bude zaslán i v případě, že bezprostředně poté bude zaslán nový stav partnerovi v rámci součinnosti (viz následující bod). 5. Polohy vozidel přiřazených do události v rámci součinnosti budou poskytovány jen partnerovi, kterému je součinnost poskytována (ZZS_TARGET = partner, kterému je součinnost poskytována). Atribut ZZS_TARGET určuje, zda je zpráva posílána konkrétnímu partnerovi (údaj je vyplněn) nebo všem partnerům (údaj = NULL). NULL znamená nevyplněný údaj.
P.60	Výměna poloh a stavů všech vozidel přiřazených k události od všech subjektů podílejících se na události bez ohledu na vzdálenost a aktuální polohu vozidel.
P.61	Zobrazení poloh a stavů všech sdílených vozidel (přiřazených i nepřiřazených události) v mapovém prohlížeči operátorů.
P.62	V případě přidání / odebrání vozidla z události budou zaslány tyto informace spolupracujícím partnerům.
P.63	Poskytovat poloh jen vozidel přiřazených události nebo vozidel ve službě v blízkosti hranice na základě dříve stanovených podmínek.
P.64	Zasílat informaci o ukončení poskytování polohy každého jednotlivého vozidla pro ukončení zobrazování polohy u ostatních subjektů (stav N/A).
P.65	Pokud k vozidlu byla zaslána informace o ukončení poskytování polohy nebo pokud vozidlo neposkytne polohu déle než 3 dny (timeout), nebude se zobrazovat v mapovém prohlížeči operátora. Timeout bude konfigurovatelný parametr u každého subjektu.
Technologie	
P.66	Zachování technologie IS OŘ každého jednotlivého zapojeného subjektu (viz kap. 7.4 – Současný stav informačních a komunikačních technologií).
P.67	Technologie integračních modulů kompatibilní s IS OŘ a KG / IP.
P.68	Zpracování zpráv v pořadí, v jakém byly doručeny. V případě, že zprávy ke stejnému objektu budou doručeny v jiném pořadí, zpracuje se jen nejnovější zpráva, starší zprávy nebudou

#	Požadavek
	zpracovány a tato situace bude zaznamenána do logu včetně nezpracované zprávy a identifikace novější zprávy. Vzhledem k principu, že ke každému objektu bude vždy zasílána úplná sada informací, bude poslední zprávou vždy aktualizován obsah a stav objektů na poslední známý.

Tabulka 6: Integrace na IS OŘ ZZS JMK (integrační modul)

4.3.5 Dodávka nezbytné HW infrastruktury a systémového SW pro běh nově dodávaného IS nebo jeho částí

V této kapitole jsou uvedeny požadavky na dodávky nezbytné HW infrastruktury a systémového SW pro běh dodávané komunikační gateway/integrační platformy a integračních modulů. Jedná se o dodávku serverů, operačních systémů, případně dle potřeby navrhovaného řešení virtualizace, DB SW, diskových úložišť a poskytnutí souvisejících služeb (konfigurace, implementace, nezbytné zaškolení obsluhy, testovací provoz a provozní dokumentace pořízeného HW a SW atd.).

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

HW infrastrukturu a systémový SW není možné úplně specifikovat, protože jsou závislé na zvolené technologii v rámci řešení konkrétního dodavatele.

Požadavky na technické vybavení vycházejí z prostředí Objednatele uvedeného v kap. 7.4 – Současný stav informačních a komunikačních technologií. Požadavky slouží pro rozšíření stávajícího prostředí zapojených subjektů, tj. je současný stav definuje limitní podmínky pro dodávané řešení.

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

V následující tabulce je seznam požadavků na tuto část dodávky:

#	Požadavek
Komunikační gateway / integrační platforma	
P.69	Dodávka HW infrastruktury pro běh komunikační gateway / integrační platformy plnící min. následující parametry: 1. Min. 1 server, včetně vnitřního diskového úložiště. 2. Určeno pro umístění do racku do max. velikosti 4U (rack i místo v racku zajistí ZZS JMK). 3. Zajištění dostatečného výkonu a kapacity HW infrastruktury pro běh řešení po dobu min. 5 let. 4. Redundantní zdroje. 5. Vzdálený management, vyhrazený LAN port pro management HW. 6. Záruka: 5 let NBD s možností prodloužit na další roky Dodávka včetně instalačních a implementačních služeb.
P.70	Dodávka technologie komunikační gateway / integrační platformy včetně potřebných licencí a instalačních a implementačních služeb.

#	Požadavek
P.71	Nastavení zálohování serverů a dat do zálohovacího systému ZZS JMK.
P.72	Před uvedením do provozu ověření administračních procedur, zálohování, dohledu apod.
Integrační moduly	
P.73	Prostředí pro instalaci a provoz integračních modulů zajistí příslušné subjekty v rámci svého systémového prostředí: - ZZS JMK: virtuální prostředí s OS Linux nebo MS Windows 2016, max. 1x CPU, max. 4 core, paměť max. 16 GB, max. 100 GB diskového prostoru. - ZZS JČK: virtuální prostředí s OS MS Windows 2012 R2, max. 1x CPU, max. 4 core, paměť max. 16 GB, max. 100 GB diskového prostoru. Součástí dodávky je doplňující konfigurace OS a instalace a konfigurace systémového SW nezbytného pro dodávku a provoz integrační modulů každého z uvedených subjektů do nimi zajištěného prostředí. Pokud dodavatel pro své řešení potřebuje vyšší kapacity nebo parametry, než jsou uvedené parametry zajišťované ze strany uvedených subjektů, dodá potřebnou infrastrukturu včetně všech nezbytných licencí systémového SW (OS).
IS OŘ	
P.74	Nepředpokládá se navýšení výkonu ani kapacity HW infrastruktury pro běh IS OŘ zapojených subjektů. Pokud dodavatel pro své řešení potřebuje vyšší kapacity nebo parametry, než je stávající, dodá potřebnou infrastrukturu včetně všech nezbytných licencí systémového SW.
Ostatní / společné požadavky	
P.75	HW infrastruktura, technologie a systémový SW kompatibilní se stávající HW infrastrukturou, technologiemi a systémovým SW (viz kap. 7.4 – Současný stav informačních a komunikačních technologií).
P.76	Pokud dodavatel pro dodávané řešení nebo jeho část potřebuje dodávku databáze, je součástí dodávky i dodání DB technologie, včetně potřebných licencí a instalačních a implementačních služeb.
P.77	Dodávky jiného SW nebo technologií, které jsou specifické a nezbytné pro dodávku a provoz řešení dodavatele nebo jeho části, včetně potřebných licencí a instalačních a implementačních služeb.
P.78	Licence dodávaných technologií nebo SW nesmí po dobu 5 let znamenat dodatečné náklady nad rámec platby za dodávku nebo servisní služby.

Tabulka 7: Dodávka nezbytné HW infrastruktury a systémového SW pro běh nově dodávaného IS nebo jeho částí

4.3.6 Správa systému

V následující tabulce je seznam požadavků na tuto část dodávky:

#	Požadavek
P.79	Správa KG / IP, integračních modulů, integrovaných systémů, jejich přístupů, certifikátů.
P.80	Správa systémového SW (OS, DB atd).
P.81	Přístup do auditního logu (viz auditní služby uvedené dále).
P.82	Možnost konfiguračně přidat další zapojené subjekty ve všech dodávaných částech (KG / IP, integrační moduly, IS OŘ).
P.83	Monitoring a analýza provozu KG/IP včetně vyhodnocování nestandardních stavů a chybných požadavků na KG/IP. Řešení těchto nestandardních stavů reporting problémů jednotlivým subjektům připojeným na KG/IP.

Tabulka 8: Správa systému

4.3.7 Auditní služby

V následující tabulce je seznam požadavků na tuto část dodávky:

#	Požadavek
P.84	Navržená softwarová aplikace umožní provádět audity užití na základě interních logů aplikace, které zaznamenávají a ukládají údaje o sdílení dat.
P.85	Řešení umožní poskytovat auditní reporty pověřeným auditorem.
P.86	Auditní (logovací) aparát je dostupný pouze určené roli (auditor). Není dostupný a manipulovatelný uživateli, administrátory ani správci. Za auditní aparát se nepovažuje požadovaná funkčnost zobrazení historie v rámci řešení jednotlivých událostí v rámci IS OŘ.
P.87	Systém musí umožnit automatizované i manuální vystoupení logových záznamů do externích systémů pro správu logů (log management, SIEM) a do tabulek MS Excel (.csv, .xlsx)
P.88	Auditní systém musí být v souladu s nařízením EU o ochraně osobních dat (GDPR).

Tabulka 9: Auditní služby

4.3.8 Bezpečnostní požadavky

V následující tabulce je seznam požadavků na tuto část dodávky:

#	Požadavek
P.89	Řešení bude pracovat s identifikací pacienta v souladu s legislativou a prováděcími předpisy platnými ke dni dokončení realizace řešení, vč. zajištění připravenosti na postupné opuštění rodných čísel jako jediného a výměnného identifikátoru a zavedení bezvýznamových identifikátorů během doby udržitelnosti, pokud nebude možné tento přechod realizovat během realizace projektu.

#	Požadavek
P.90	Systém bude chránit osobní údaje pacientů a bude v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob (GDPR) v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů.
P.91	Systém bude v souladu se zákonem č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, v platném znění a navazujícími právními předpisy (zákony a vyhláškami).
P.92	Veškerá externí komunikace (mimo LAN) bude zajišťována prostřednictvím zabezpečených šifrovaných kanálů (IPSec, SSL apod.). V případech, kdy to bude možné, bude komunikace probíhat přes KIVS nebo přes krajskou datovou síť.
P.93	Připojení integračních modulů bude možné následujícím způsobem: 1. Přístup integračních modulů jen z definovaných pevných IP adres registrovaných v rámci KG / IP. 2. Komunikace bude zabezpečena min. přes SSL a to i v rámci KIVS, krajské datové sítě i VPN propojení. 3. Autentizace integračních modulů přes přidělené uživatelské jméno a heslo. Nezbytné parametry pro připojení každého integračního modulu budou součástí konfigurace systému.
P.94	Přístup správce prostřednictvím přiděleného uživatelského jména a hesla.
P.95	Identifikace, autentizace a autorizace bude řešena pomocí interních mechanismů informačního systému (KG / IP).
P.96	Evidence přístupů všech integračních modulů a uživatelů (správců) do systému (logování) včetně časových údajů a identifikace místa přístupu (zařízení).
P.97	Veškeré přístupy k datům a aktivitě integračních modulů a uživatelů budou logovány tak, aby byly zřejmé přístupy k jednotlivým údajům a zpětná kontrola těchto údajů. Tyto logy budou zabezpečeny proti změnám.
P.98	Možnost předávání logů nezávislému auditnímu systému, který bude zajišťovat veškeré potřebné auditní služby.

Tabulka 10: Bezpečnostní požadavky

4.3.9 Implementační a provozní požadavky

V následující tabulce je seznam požadavků na tuto část dodávky:

#	Požadavek
P.99	Systém musí být připraven na provoz 24x7x365 (non-stop).
P.100	Architektura řešení celého systému musí korespondovat s požadavky na jeho dostupnost, uvedenými v servisní smlouvě.
P.101	Systém musí být kapacitně a výkonově dimenzován na objemy dat a počty uživatelů uvedené v kap. 7.3 – Počty a množství zpracovávaných dat pro 5 let provozu.

#	Požadavek
P.102	Instalace do prostředí zapojených subjektů na dodávanou nebo poskytnutou HW infrastrukturu.
P.103	Dodávka OS na servery, včetně instalace do prostředí objednatele, vč. potřebných licencí.
P.104	Dodávka DB SW, včetně instalace a konfigurace pro dodávané řešení, vč. potřebných licencí. DB SW musí umožňovat min. readonly přístup pro dotazování/analýzy/experty dat i mimo aplikaci běžně dostupnými nástroji (nástroje musí být zdarma) nebo zhotovitel musí dodat příslušný SW jako součást DB SW pro tento přístup k DB.
P.105	Všechny součásti systému (OS, DB, IS, klientské aplikace) musí logovat svou činnost do logů s možností nastavit úroveň logování pro potřeby diagnostiky.
P.106	Zálohování – dodávaný systém (OS) a DB musí být schopny a připraveny na zálohování přes zálohovací systém objednatele, tj. pro OS a DB musí existovat agent pro zálohovací systém objednatele. Informace k zálohovacímu systému objednatele jsou uvedeny v kapitole 7.4. Integrace do centrálního systému zálohování není součástí dodávky, konfiguraci si zajistí objednatel. Zhotovitel poskytne parametry, podmínky a součinnost při nastavení zálohování dodaného řešení.
P.107	Zajištění administrátorských aplikací, konzolí pro všechny součásti systému (OS, DB, IS, ...) pro zajištění konfiguračního managementu systému anebo jeho součástí.
P.108	Dohled – systém musí předávat informace o svém stavu (stavu služeb apod.) na žádosti SNMP GET. Zhotovitel poskytne parametry, podmínky a součinnost při nastavení dohledu dodaného řešení. Dodání konfigurace dohledového systému jednotlivých ZZS je výhodou.
P.109	Synchronizace času všech zařízení s time serverem nebo zprostředkovaně přes centrální systém. Konkrétní NTP servery v rámci jednotlivých lokalit budou stanoveny v rámci implementační analýzy.

Tabulka 11: Implementační a provozní požadavky

4.4 POŽADAVKY NA SLUŽBY V RÁMCI DODÁVKY

V této kapitole jsou uvedeny požadované služby v rámci dodávky předmětu plnění.

4.4.1 Požadované služby

V rámci dodávky budou požadovány následující služby:

1. Zajištění projektového vedení realizace předmětu plnění ze strany zhotovitele a jeho případných poddodavatelů.
2. Zpracování implementační analýzy včetně návrhu řešení – konkretizace implementačního postupu, přesné konfigurace a instalačního a montážního návrhu řešení z nabídky, související konzultace.
3. Dodávka, implementace, instalace, konfigurace HW a SW infrastruktury.
4. Vývoj informačního systému a jeho součástí odpovídající schválenému návrhu řešení uvedenému v Implementační analýze a návrhu řešení.
5. Implementace a instalace informačního systému, jeho součástí a nastavení informačních a komunikačních technologií odpovídající schválenému návrhu řešení uvedenému v Implementační analýze a příprava pro ověření ze strany objednatele.

6. Zajištění instalace a připojení k zařízením a technickým prostředkům zajištěným objednatelem.
7. Výchozí naplnění metadat do systému.
8. Dodávka dokumentace dodaného systému a jeho částí (min. uživatelská dokumentace, dokumentace skutečného provedení, systémová dokumentace, projektová dokumentace).
9. Ověření funkčnosti dodaného systému a jeho částí, provedení akceptačních testů.
10. Zaškolení uživatelů a administrátorů – seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného systému a jeho budoucím provozem. Zaškolení se týká klíčových uživatelů, ostatní uživatelé budou proškoleni klíčovými uživateli.
11. Asistence pracovníků dodavatele uživatelům při náběhu provozu.
12. Zařazení do provozního prostředí žadatele (dohled, zálohování apod.)
13. Realizace pilotního provozu k ověření funkčnosti systému na menším objemu dat, s menším počtem uživatelů a na menším počtu zařízení.
14. Provedení zkušebního provozu.
15. Uvedení systému do produkčního provozu.
16. Poskytnutí záruky 5 let na informační systém, 5 let na HW infrastrukturu a 3 roky na systémový SW.
17. Poskytnutí nezbytné součinnosti poskytovatelům PNP v Dolním Rakousku při napojování na dodávaný IS (konzultace k integračnímu rozhraní, nastavování a poskytování konfiguračních parametrů, diagnostika problémů při napojování a testování).
18. Další služby výslovně neuvedené, které jsou však s realizací díla neoddělitelně spojeny a realizace díla bez nich není možná.
19. Komunikace mezi partnery v rámci přeshraniční spolupráce v anglickém jazyce, německý jazyk je výhodou.

4.4.2 Realizace předmětu plnění

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

- 1) Objednatel požaduje před zahájením implementačních prací zpracování **Implementační analýzy včetně návrhu řešení** (konkretizace implementačního postupu, přesné konfigurace a instalačního a montážního návrhu řešení z nabídky), která bude zahrnovat informace pro všechny aktivity potřebné pro řádné zajištění implementace předmětu plnění. Implementační analýza včetně návrhu řešení musí být před zahájením prací schválena objednatelem. Implementační analýza včetně návrhu řešení musí zohlednit podmínky stávajícího stavu, požadavky cílového stavu a musí obsahovat minimálně tyto části:
 - a) Implementační analýza – zjištění týkající se prostředí objednatele, bude obsahovat alespoň následující:
 - i) Seznam technologií objednatele, které mají vliv/dopad na dodávku
 - ii) Identifikace zdrojů dat využitých pro dodávku
 - iii) Evaluace bezpečnosti systému a rizikových faktorů
 - iv) Implementační upřesnění specifikace požadavků
 - v) Výstupy z analýzy okolí – sběr a analýza informací vztahujících se k dodávce (např. součinnosti apod.)
 - b) Detailní popis cílového stavu (instalační a montážní upřesnění návrhu řešení z nabídky)
Popis bude obsahovat alespoň:

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

Detailní harmonogram projektu včetně uvedení kritických milníků. Kritické milníky jsou termíny dosažení určitých fází projektu, které jsou pro naplnění cílů projektu klíčové. Kritické milníky budou obsahovat minimálně aktivity vedené v kapitole 5 - Harmonogram, s uvedením konkrétních termínů, zhotovitel vhodným způsobem může rozšířit kritické milníky o další aktivity, které mohou být pro projekt klíčové.

- vi) Detailní popis navrhovaného seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného zařízení a budoucím provozem
- 2) **Zajištění projektového vedení** realizace předmětu plnění ze strany zhotovitele a jeho případných poddodavatelů.
- 3) **Vývoj, implementace a nastavení** informačních a komunikačních technologií odpovídající schválenému návrhu řešení uvedenému v Implementační analýze a příprava pro ověření ze strany objednatele, alespoň v následujícím rozsahu:
- a) Vývoj na straně zhotovitele – vývoj jednotlivých systémů, úpravy existujících produktů, jejich parametrizace a nastavení, vývoj a ověřování integračních rozhraní, součinnost se třetími stranami v souvisejících oblastech.
 - b) Instalace a implementace do prostředí objednatele v testovacím režimu.
 - c) Interní ověření na straně zhotovitele a příprava podkladů pro ověření na straně objednatele (dokumentace, organizace testování a další).
 - d) Příprava a naplnění základních dat – z integračních úloh, číselníky, uživatelé a další.

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

- 4) **Dodávka předmětu plnění.** Součástí dodávky musí být instalace, upgrade a sestavení předmětu zakázky včetně:
- a) Instalace, upgrade a zahoření HW na místě,
 - b) Instalace a nastavení HW a SW budou provedeny kvalifikovanými osobami pro dané typy zařízení
 - c) Nastavení HW a aplikací
- 5) **Zajištění instalace všech součástí dodávky** v určených lokalitách a prostorách objednatele
- 6) **Zajištění instalace a připojení** k zařízením a technickým prostředkům zajištěným objednatelem.
- 7) **Realizace pilotního provozu** k ověření funkčnosti systému na menším objemu dat, s menším počtem uživatelů a zařízení.
- 8) **Převedení systémů do zkušebního provozu** a plná podpora uživatelů v rámci zkušebního provozu včetně technické podpory. V této etapě budou realizována požadovaná seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného zařízení a budoucím provozem.
- 9) **Zpracování dokumentace skutečného provedení, systémové a provozní dokumentace** – součástí předmětu plnění je zajištění systémové a provozní dokumentace související s realizací předmětu plnění minimálně v následujícím rozsahu:

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

Tabulka 12: Dokumentace – požadavky na zpracování

Dokumentace pro část „Komunikační gateway / integrační platforma“, včetně integračních rozhraní, bude dodána v anglickém jazyce. Dokumentace pro ostatní části bude dodána v českém jazyce.

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

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

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

- MS Office 2010 (MS Word 2010, MS Excel 2010, MS PowerPoint 2010)
- MS Project 2010

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

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

- 10) **Provedení akceptačních testů.** Zhotovitel je povinen kompletně připravit podklady pro akceptaci dodaného řešení. Součástí akceptace bude akceptační protokol a kompletní předávací dokumentace.
- 11) **Uvedení systému do produkčního provozu,** zajištění potřebných nastavení a přístupů pro všechny pracovníky objednatele, minimalizace dopadů na provoz objednatele při přechodu a zvýšená podpora bezprostředně po přechodu do produkčního provozu.
- 12) Zhotovitel dle svého uvážení doplní v nabídce další služby, které jsou dle jeho názoru nezbytné pro úspěšnou realizaci zakázky.
- 13) Veškeré náklady na zajištění služeb souvisejících s realizací předmětu plnění musí být zahrnuty v ceně odpovídající části předmětu dodávky.

4.4.3 Seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného systému a jeho součástí.

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

- 1) Zhotovitel proškolí pracovníky objednatele se všemi typy dodaných zařízení a aplikací a problematikou jejich užití, provozu a obsluhy. Zhotovitel se zavazuje poskytnout informace minimálně k následujícím tématům v dostatečném detailu pro porozumění činnosti zařízení a způsobu provozu:
 - a) Základní produktové seznámení s jednotlivými dílčími technologickými celky.
 - b) Celkové schéma součinnosti jednotlivých zařízení a jejich návaznosti.
 - c) Obsluha jednotlivých dílčích modulů, aplikací a technologických celků
 - d) Použitá nastavení zařízení, detailnější rozbor použitých konfigurací.
 - e) Základní kroky správy, diagnostiky a elementární postupy pro řešení problémů.
- 2) Poskytnuté informace zajistí seznámení pracovníků objednatele se všemi podstatnými částmi dodávky v rozsahu potřebném pro obsluhu, provoz, údržbu a identifikaci nestandardních stavů systému a jejich příčin.
- 3) Seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného systému a jeho součástí bude pro min. 2 osoby za každý zapojený subjekt.
- 4) Vše uvedené bude probíhat v prostorách objednatele s využitím vybavení dodaného v rámci této veřejné zakázky, případně zajištěné ze strany objednatele.
- 5) Konkrétní termíny určí objednatel dle postupu v rámci realizace projektu a dostupnosti zainteresovaných osob.

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

4.5 ZÁRUKY

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

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

- a) 60 měsíců na informační systém(y), aplikace a služby spojené s realizací projektu,
- b) 60 měsíců – u HW infrastruktury,
- c) 36 měsíců – u systémového SW,
- d) 12 měsíců na spotřební materiál, případně drobné vybavení podléhající rychlému opotřebení. Případný spotřební materiál musí být explicitně označen v nabídce a smlouvě a musí být prokázáno, že splňuje tento charakter.

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

- a) Po dobu záruky na části dodávky musí zhotovitel nebo výrobce všech zařízení garantovat běžnou dostupnost náhradních komponentů a dostupnost servisu.
- b) Součástí záruky je i shoda dodávaných systémů s platnou legislativou.
- c) Max. doba na odstranění vady díla je 30 dnů od prokazatelného oznámení dodavateli.
- d) Zhotovitel uvede provozní služby požadovaného předmětu plnění veřejné zakázky včetně parametrů, které budou předmětem dodávek v rámci záruky systému a v rámci poskytování servisních služeb.

Poskytovatel zajistí HelpDesk pro hlášení vad.

5 HARMONOGRAM

Následující tabulka obsahuje požadovaný časový harmonogram realizace dodávky (T ~ datum zahájení plnění dle smlouvy o dílo):

#	Fáze	Termín	Doplňující informace
1	Zahájení realizace		Zahájení realizace bude dnem účinnosti smlouvy na dodávku.
2	Implementační/prováděcí studie (analýza a návrh řešení)		Implementační/prováděcí studie (analýzy a návrhu řešení) pro potřeby upřesnění podmínek realizace dodávek.
3	Dodávka, implementace, instalace, konfigurace SW infrastruktury na HW infrastrukturu v DC.		Dodávka, implementace, instalace, konfigurace SW infrastruktury na HW infrastrukturu v DC.
4	Vývoj a implementace SW, dodávka dokumentace k SW.		Vlastní vývoj a implementace IS dle analýzy a návrhu řešení.
5	Ověření funkčnosti dodaného systému a jeho částí.		Otestování systému a ověření jeho plné funkčnosti.
6	Nezbytné zaškolení obsluhy (uživatelů a administrátorů).		Nezbytné zaškolení obsluhy (uživatelů a administrátorů).
7	Dodávka dokumentace dodaného systému a jeho částí		Min. uživatelská dokumentace, dokumentace skutečného provedení, systémová dokumentace, projektová dokumentace.
8	Zahájení zkušebního provozu		Zahájení zkušebního provozu a zvýšené podpory, cílem je ověření funkčnosti v provozu a odstranění všech zbývajících vad a nedodělků.
9	Ukončení zkušebního provozu, ukončení realizace a převedení do provozní fáze.		Ukončení zkušebního provozu, ukončení realizace a převedení do provozní fáze. Tento milník je dobou dodání Díla.
10	Zahájení ostrého provozu a zvýšené podpory dodavatele.		Zahájení ostrého provozu a poskytování servisních služeb dodavatelem.

Tabulka 13: Harmonogram

Doplňující informace:

- Pod pojmem „den“ je míněn kalendářní den.
- Zhotovitel před podpisem smlouvy doplní termíny plnění.

6 MÍSTA PLNĚNÍ

Realizace předmětu plnění bude probíhat v následujících místech plnění:

Místo	Pracoviště/Adresa	Předmět realizace
Jihomoravský kraj (JMK)	Žerotínovo nám. 449/3, 601 82 Brno	Krajský úřad Jihomoravského kraje – místo formálního předání výstupů projektu v rámci Jihomoravského kraje.
Jihočeský kraj (JČK)	B. Němcové 49/3, 370 76 České Budějovice	Krajský úřad Jihočeského kraje, Odbor zdravotnictví – místo formálního předání výstupů projektu v rámci Jihočeského kraje.
Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje, příspěvková organizace (ZZS JMK)	Kamenice 798/1d, 625 00 Brno, Bohunice	Dodávka komunikační gatewaye / integrační platformy, včetně HW infrastruktury, technologií, systémového SW a souvisejících dodávek a služeb. Dodávka integrace na IS OŘ ZZS JMK (integrační modul), nezbytných úprav IS OŘ ZZS JMK, souvisejících technologií a souvisejících dodávek a služeb. Poskytnutí nezbytné součinnosti poskytovatelům PNP v Dolním Rakousku při napojování na dodávaný IS. Na této adrese je umístěno datové centrum ZZS JMK, kam budou umístěny dodávky pro ZZS JMK a technologie provozované ze strany ZZS JMK. V datovém centru ZZS JMK je již umístěna technologie (IS OŘ), která bude rozšířena v rámci dodávek.
Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje	B. Němcové 1931/6, 370 01 České Budějovice	Dodávka integrace na IS OŘ ZZS JČK (integrační modul), nezbytných úprav IS OŘ ZZS JČK, souvisejících technologií a souvisejících dodávek a služeb. Na této adrese je umístěno datové centrum ZZS JČK, kam budou umístěny dodávky pro ZZS JČK a technologie provozované ze strany ZZS JČK. V datovém centru ZZS JČK je již umístěna technologie (IS OŘ), která bude rozšířena v rámci dodávek.
Niederösterreichischer Gesundheits und Sozialfonds	Stattersdorfer Hauptstraße 6/C, 3100 St. Pölten	Projednávání řešení a nezbytné součinnosti poskytovatelům PNP v Dolním Rakousku při napojování na dodávaný IS.

Tabulka 14: Místa plnění

7 VÝCHOZÍ STAV

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

7.1 ZAPOJENÉ SUBJEKTY

7.1.1 Jihomoravský kraj (JMK)

Jihomoravský kraj je jedním ze 14 územně samosprávných celků České republiky a tvoří jej okresy Brno-město, Brno-venkov, Blansko, Břeclav, Hodonín, Vyškov a Znojmo. Jihomoravský kraj sousedí s Jihočeským krajem, Krajem Vysočina, Pardubickým krajem, Olomouckým krajem a Zlínským krajem. Mimo to sousedí s Dolním Rakouskem, kde je předmětem přeshraniční spolupráce v rámci projektu Gemeinsam Grenzenlos Gesund – Společně ke zdraví.

Jihomoravský kraj na svém území zajišťuje výkon veřejné správy v oblasti zdravotnictví a poskytování zdravotních služeb prostřednictvím jím zřízených nebo založených poskytovatelů zdravotních služeb.

Tito poskytovatelé tvoří základnu ambulantní a lůžkové (akutní i následné) zdravotní péče pro celý region. Na svém území Jihomoravský kraj zajišťuje lékařskou pohotovostní službu a přednemocniční neodkladnou péči (PNP). Lidem v přímém ohrožení zdraví a života zajišťuje pomoc (PNP) Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje.

7.1.2 Jihočeský kraj (JČK)

Jihočeský kraj je jedním ze 14 územně samosprávných celků České republiky a tvoří jej okresy České Budějovice, Český Krumlov, Jindřichův Hradec, Písek, Prachatice, Strakonice a Tábor. Jihočeský kraj sousedí s Plzeňským krajem, Krajem Vysočina, Jihomoravským krajem a Středočeským krajem. Mimo to sousedí s Dolním Rakouskem i Horním Rakouskem, v rámci přeshraniční spolupráce v rámci projektu Gemeinsam Grenzenlos Gesund – Společně ke zdraví je spolupráce s Dolním Rakouskem s možností budoucího zapojení s Horním Rakouskem.

Jihočeský kraj na svém území zajišťuje výkon veřejné správy v oblasti zdravotnictví a poskytování zdravotních služeb prostřednictvím jím zřízených nebo založených poskytovatelů zdravotních služeb.

Tito poskytovatelé tvoří základnu ambulantní a lůžkové (akutní i následné) zdravotní péče pro celý region. Na svém území Jihočeský kraj zajišťuje lékařskou pohotovostní službu a přednemocniční neodkladnou péči (PNP). Lidem v přímém ohrožení zdraví a života zajišťuje pomoc (PNP) Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje.

7.1.3 Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje, příspěvková organizace (ZZS JMK)

ZZS JMK plní úkoly zdravotnické záchranné služby k zajištění zdravotní péče osobám, které se náhle nebo nečekaně ocitly v ohrožení zdraví či života na území Jihomoravského kraje, 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.

V rámci svých činností ZZS zajišťuje kvalifikovaný příjem, zpracování a vyhodnocení tísňových výzev k odborné zdravotnické první pomoci a určení nejvhodnějšího způsobu poskytování přednemocniční neodkladné péče.

ZZS je společně s PČR a HZS součástí a základní složkou Integrovaného záchranného systému (IZS), v rámci kterého vykonává svou činnost nejen v době míru, ale i v případě mimořádných událostí a další činnost dle legislativy.

ZZS JMK spolupracuje při poskytování PNP s dalšími ZZS a složkami IZS na území České republiky. Na území České republiky jsou složky IZS propojeny přes Národní informační systém IZS (NIS IZS). Prostřednictvím tohoto systému probíhá sdílení informací o událostech mezi složkami IZS, vyžádání součinnosti mezi složkami IZS a sdílení poloh vozidel IZS.

Z uvedeného vyplývá, že IS OŘ ZZS JMK nyní umožňuje sdílení uvedených informací s dalšími subjekty.

7.1.4 Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje

ZZS JČK plní úkoly zdravotnické záchranné služby k zajištění zdravotní péče osobám, které se náhle nebo nečekaně ocitly v ohrožení zdraví či života na území Jihočeského kraje, 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.

V rámci svých činností ZZS zajišťuje kvalifikovaný příjem, zpracování a vyhodnocení tísňových výzev k odborné zdravotnické první pomoci a určení nejvhodnějšího způsobu poskytování přednemocniční neodkladné péče.

ZZS je společně s PČR a HZS součástí a základní složkou Integrovaného záchranného systému (IZS), v rámci kterého vykonává svou činnost nejen v době míru, ale i v případě mimořádných událostí a další činnost dle legislativy.

ZZS JČK spolupracuje při poskytování PNP s dalšími ZZS a složkami IZS na území České republiky. Na území České republiky jsou složky IZS propojeny přes Národní informační systém IZS (NIS IZS). Prostřednictvím tohoto systému probíhá sdílení informací o událostech mezi složkami IZS, vyžádání součinnosti mezi složkami IZS a sdílení poloh vozidel IZS.

Z uvedeného vyplývá, že IS OŘ ZZS JČK nyní umožňuje sdílení uvedených informací s dalšími subjekty.

7.1.5 Dolnorakouský zdravotní a sociální fond (NÖGUS)

Dolnorakouský zdravotní a sociální fond (NÖGUS) je nadřízeným vedoucím a koordinačním subjektem dolnorakouského zdravotnictví. Odpovídá za plánování, řízení, financování a zabezpečování kvality dolnorakouské zdravotní péče s cílem udržet přijatelný systém péče i do budoucna.

Detaily poskytování péče na území Rakouska nejsou podstatné pro dodávku v rámci této VZ.

7.2 LEGISLATIVA

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

Řešení musí být v souladu s platnou legislativou ke dni uvedení dodávaných IS a technologií do provozu.

7.2.1 Ochrana osobních údajů

1. Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
2. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů)

7.2.2 Specifická legislativa

1. Zákon č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách
2. Zákon č. 373/2011 Sb. o specifických zdravotních službách
3. Zákon č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě

4. Prováděcí vyhlášky k uvedené legislativě

7.2.3 Bezpečnost informací

1. Zákon č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, v platném znění
2. Vyhláška č. 316/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, v platném znění

7.2.4 Dokumentace projektu

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

7.3 POČTY A MNOŽSTVÍ ZPRACOVÁVANÝCH DAT

7.3.1 Množství zpracovávaných dat

V této kapitole je uvedeno množství zpracovávaných dat:

Oblast	Množství
Počet požadavků na vzájemnou součinnost / kalendářní rok	300
Počet událostí v rámci vzájemné spolupráce / kalendářní rok	150
Maximální počet vozidel současně poskytujících polohu (za všechny subjekty)	100
Nejkratší interval poskytování polohy vozidel	30 s

Tabulka 15: Množství zpracovávaných dat

V případě rostoucí provozní potřeby musí být možno navýšit kapacitu i za cenu rozšíření HW a SW infrastruktury.

7.3.2 Uživatelé

KG / IP nebude mít kromě správců přímé uživatele.

Počet uživatelů IS OŘ se nemění.

Na základě tohoto nemá počet uživatelů vliv na řešení.

7.4 SOUČASNÝ STAV INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

V této kapitole je uveden výchozí stav informačních systémů, technologií relevantních pro projekt.

7.4.1 Komunikační infrastruktura

V rámci Jihomoravského kraje není provozována žádná krajská síť, která by sloužila pro propojení subjektů Jihomoravského kraje (kraje, organizací zakládaných nebo zřízených krajem apod.), tj. v projektu nelze žádnou takovou síť využít a komunikace bude probírat přes internet (zabezpečená komunikace).

V rámci Jihočeského kraje není provozována žádná krajská síť, která by sloužila pro propojení subjektů Jihočeského kraje (kraje, organizací zakládaných nebo zřízených krajem apod.), tj. v projektu nelze žádnou takovou síť využít a komunikace bude probírat přes internet (zabezpečená komunikace).

Připojení na bude realizováno přes internet. Pokud bude v budoucnu zajištěna krajská komunikační infrastruktura, bude připojení částí IS zajištěno touto cestou.

7.4.2 Informační a komunikační technologie ZZS JMK

V následující tabulce je uveden současný stav informačních a komunikačních technologií:

Oblast	Současný stav
Informační systémy	
Informační systém operačního řízení (IS OŘ)	Produkt SOS společnosti PER4MANCE s.r.o. Uvedená společnost je potenciálně unikáním dodavatelem, tj. Zadavatel zajistil u této společnosti rovné podmínky.
Systém sledování vozidel (CarPC)	Produktem Fleetware od společnosti RADIUM s.r.o. Uvedená společnost je potenciálně unikáním dodavatelem, tj. Zadavatel zajistil u této společnosti rovné podmínky.
Geografický informační systém (GIS)	Produktem Fleetware od společnosti RADIUM s.r.o. Uvedená společnost je potenciálně unikáním dodavatelem, tj. Zadavatel zajistil u této společnosti rovné podmínky.
Datové centrum a infrastruktura	
Datové centrum	Datové centrum je umístěno na adrese sídla organizace (viz kap. 6) Celá serverovna je zálohována diesel agregátem, který zajistí dodávku napájení při delších výpadcích napájení. Pro kratší výpadky je technologie napojena na bateriové záložní zdroje el. energie (UPS). Veškerá technologie v rámci serverovny je umístěna v RACK skříních, které jsou umístěny ve dvou řadách s dostupností jak zepředu, tak zezadu. Pro případnou dodávku HW nebo infrastruktury bude v RACK zajištěn prostor pro umístění technologie.
Servery	Jako virtualizační servery pro provoz IS OŘ, CarPC a GIS jsou využívány tři servery DELL PowerEdge R720 a jsou doplněny jedním management serverem DELL PowerEdge R620. Servery jsou osazeny síťovým rozhraním jak na technologii Gigabit ethernet, tak také TenGigabitethernet. V rámci dodávky se nepředpokládá změna/zásah do konfigurace serverů.
Disková úložiště	Úložiště je realizováno diskovým polem DELL EqualLogic řady PS6xxx 10Gbps iSCSI a doplněno polem pro odkládání záloh QNAP NAS, který je také osazený 10Gbit rozhraním. Pro komunikaci diskových polí jsou vyhrazeny 10Gbps switche DELL, které tak tvoří infrastrukturu pro iSCSI. V rámci dodávky se nepředpokládá změna/zásah do konfigurace diskového úložiště.
Datová síť	Servery a technologie v rámci datového centra jsou propojeny technologiemi Gigabit ethernet TenGigabitethernet. V rámci datového centra je k dispozici připojení do internetu a ITS, přes kterou jsou dostupné služby NIS IZS.

Oblast	Současný stav
Systémový SW	
Virtualizační software	Pro virtualizační servery je využito licence VMware Essentials Plus kit, který je určen pro 3 dvouprocesorové servery.
Operační systémy na serverech	Microsoft Windows Server Linux
Databázový SW	ORACLE DB MS SQL Server <i>Poznámka: různé verze a edice</i>
Provoz	
Zálohování	Zálohování virtualizovaného prostředí je realizováno v rámci nastavených zálohovacích scénářů pomocí SW Veeam Backup pro VMware.
Dohled	V rámci infrastruktury ZZS je využíván produkt WhatsUp Gold firmy IPSwitch pro dohled a monitoring infrastruktury.
Patch Management	Windows Server Update Services (WSUS) pro servery a stanice MS Windows.

Tabulka 16: Informační a komunikační technologie ZZS JMK

7.4.3 Informační a komunikační technologie ZZS JČK

V následující tabulce je uveden současný stav informačních a komunikačních technologií:

Oblast	Současný stav
Informační systémy	
Informační systém operačního řízení (IS OŘ)	Produkt Dispečer společnosti RCS Kladno, s.r.o. Uvedená společnost je potenciálně unikáním dodavatelem, tj. Zadavatel zajistil u této společnosti rovné podmínky.
Systém sledování vozidel (CarPC)	Centrální část pro práci s polohami vozidel ZZS je v produktu Dispečer společnosti RCS Kladno, s.r.o. Uvedená společnost je potenciálně unikáním dodavatelem, tj. Zadavatel zajistil u této společnosti rovné podmínky.
Geografický informační systém (GIS)	Geografický informační systém (GIS) společnosti T-MAPY spol. s r.o. Uvedená společnost je potenciálně unikáním dodavatelem, tj. Zadavatel zajistil u této společnosti rovné podmínky.
Datové centrum a infrastruktura	
Datové centrum	Datové centrum je umístěno na adrese sídla organizace (viz kap. 6) Celá serverovna je zálohována diesel agregátem, který zajistí dodávku napájení při delších výpadcích napájení.

Oblast	Současný stav
	Pro kratší výpadky je technologie napojena na bateriové záložní zdroje el. energie (UPS). Veškerá technologie v rámci serverovny je umístěna v RACK skříních, které jsou umístěny ve dvou řadách s dostupností jak zepředu, tak zezadu. Pro dodávku bude v RACK zajištěn prostor pro umístění technologie.
Servery	V rámci dodávky se nepředpokládá změna/zásah do konfigurace serverů, tj. konkrétní typy a konfigurace nejsou relevantní.
Disková úložiště	Úložiště je realizováno dvěma diskovými poli DELL EqualLogic. V rámci dodávky se nepředpokládá změna/zásah do konfigurace diskových polí, tj. konkrétní typy a konfigurace nejsou relevantní.
Datová síť	Servery a technologie v rámci datového centra jsou propojeny 10Gbit propojením. V rámci datového centra je k dispozici připojení do internetu a ITS, přes kterou jsou dostupné služby NIS IZS.
Systémový SW	
Virtualizační software	Pro virtualizační servery je využita technologie VMware. ZZS nyní provozuje 6 serverů.
Operační systémy na serverech	MS Windows 2012 R2 včetně všech potřebných CAL.
Databázový SW	MS SQL Server 2012
Provoz	
Zálohování	Rapid Recovery a Veritas Backup Exec
Dohled	PRTG
Patch Management	Není, jednotlivé aktualizace se instalují dle potřeb a podmínek bezpečnosti a provozu IS.

Tabulka 17: Infomační a komunikační technologie ZZS JČK

8 MINIMÁLNÍ POŽADAVKY NA DATOVÉ STRUKTURY

V této kapitole je uveden návrh výměny dat mezi jednotlivými zapojenými subjekty.

Výměna bude probíhat pomocí datových zpráv přes komunikační gateway / integrační platformu. Pro tyto potřeby jsou dále definovány datové zprávy, číselníky a konstanty pro standardizaci plnění vybraných položek.

Datové struktury se liší dle země připojovaného subjektu a to následovně:

1. Integrační rozhraní v České republice – slouží pro integraci ZZS připojených v ČR
2. Integrační rozhraní na rakouské straně (Notruf Niederösterreich)

V následujícím textu je upřesněno pro obě varianty.

V případě přeshraniční spolupráce musí Komunikační gateway / integrační platforma zajistit překlad mezi integračními rozdílnými rozhraními. Malé úpravy integračních rozhraní jsou možné.

8.1 INTEGRAČNÍ ROZHRAŇÍ V ČESKÉ REPUBLICE (ZZS V ČR)

V následující tabulce je uveden přehled vyměňovaných dat pro subjekty v ČR (nikoliv s Notruf Niederösterreich), detailní popis atributů je v přílohách tohoto dokumentu:

Název oblasti	Popis oblasti	Odkaz do přílohy
Konstanty		
Jazyky	Konstanty: CZ, GER Ve zprávách používáno pro potřeby identifikace zdrojového jazyka pro automatický překlad.	-
Číselníky		
Číselník zapojených subjektů (LOV_SUBJECTS)	Registrace zapojených subjektů pro potřeby připojení ke KG/IP, ověření možnosti připojit a parametry nutné pro správnou funkčnost (geografická oblast, jazyk pro překlad). Využití pro kolonky „Požadující ZZS“ / „Oslovená ZZS“ v DV_REQ_COOP – tyto kódy bude používat KG/IP při distribuci zpráv na správné příjemce. Součástí seznamu budou i testovací subjekty pro potřeby testování bez zásahu do provozu poskytovatelů PNP.	Záložka LOV_SUBJECTS
Číselník typů prostředků ZZS (LOV_CAR_TYPES)	Požadovaný typ prostředku, např. RV/RZP/RLP/LZS. Jedná se o typy požadovaných prostředků v rámci požadavku na součinnost. Aktuální výčet přípustných hodnot je v příloze.	Záložka LOV_CAR_TYPES
Číselník stavů vozidel (LOV_CAR_STATUSES)	Stavy vozidel při poskytování informace o vozidlech sousedících ZZS.	Záložka LOV_CAR_STATUSES

Název oblasti	Popis oblasti	Odkaz do přílohy
	Aktuální výčet přípustných hodnot je v příloze.	
Číselník typů součinnosti (LOV_TYPE_COOP)	Co je žádáno (výjezd vozidla, převoz zajištěného pacienta, jiné, ...). Aktuální výčet přípustných hodnot je v příloze.	Záložka „Other LOVs“
Číselník stavů poskytování součinnosti (LOV_COOP_STATUSES)	Jedná se o stavy, které budou sloužit jako odpovědi na požadavek na poskytnutí součinnosti a pokud bude poskytnuta, budou tyto stavy sloužit pro průběžné reportování stavu aktuálně poskytované součinnosti do dokončení akce. Aktuální výčet přípustných hodnot je v příloze. Některé stavy jsou nepovinné, protože je některé IS OŘ nepodporují (např. CAR_LEFT).	Záložka LOV_COOP_STATUSES
Číselník naléhavosti (LOV_PRIORITY)	I., II., III., IV., V – stupně naléhavosti dle zákona o ZZS. Aktuální výčet přípustných hodnot je v příloze.	Záložka „Other LOVs“
caller – Callingtype	Číselník typů zdrojového volání v rámci tísňové výzvy.	Záložka „Other LOVs“
Location/Destination – quality	Atributy vyplňované pro lokalizaci místa zásahu nebo cílového místa.	Záložka „Other LOVs“
Požadavky na součinnost		
Zpráva požadavku na součinnost (DV_REQ_COOP)	Požadavek na součinnost sousedící ZZS.	Záložka DV_REQ_COOP
Zprávy řešení požadavku na součinnost (DV_COOP)	Jedná se o odpověď na požadavek na součinnost (předchozí řádek). Zpráva bude odesílána jako odpověď na požadavek na součinnost a při každé změně stavu řešení požadavku (viz LOV_COOP_STATUSES)	Záložka DV_COOP
Poskytování polohy vozidel		
Zprávy o poskytovaných vozidlech (DV_CARS)	Jedná se o poskytování základní údajů o vozidlech poskytující ZZS pro vyžádanou součinnost v rámci události. Zpráva by byla odesílána při každé změně polohy konkrétního poskytnutého vozidla v systému sledování vozidel (CarPC, např. 30 s)	Záložka DV_CARS

Tabulka 18: Detailní návrh výměny dat

Detailní popis položek datových zpráv a číselníků je přílohou č. 1 tohoto dokumentu.

8.2 **INTEGRAČNÍ ROZHRAŇÍ NA RAKOUSKÉ STRANĚ (NOTRUF NIEDERÖSTERREICH)**

Integrační rozhraní na rakouské straně (Notruf Niederösterreich) je přílohou č. 2 tohoto dokumentu. Toto integrační rozhraní je specifické jen pro integraci Notruf Niederösterreich a na Komunikační gateway / integrační platforma musí být zajištěn překlad mezi oběma typy integrace.

KONEC ZÁKLADNÍ ČÁSTI DOKUMENTU
