



Číslo smlouvy objednatele: N-DO-07-2023_SoD

Smlouva o dílo

Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace

IČO: 00090450

ID datové schránky: 3qdn8g

se sídlem Jihlava, Kosovská 1122/16 PSČ 586 01

zastoupený: Ing. Radovan Necid, ředitel organizace

(dále jen „objednatel“)

a

VARŠ BRNO a.s.

se sídlem Brno, Žabovřesky, Kroftova 3167/80c, PSČ 616 00

IČO: 63481901

DIČ: CZ63481901

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl B, vložka 1743

číslo účtu: 107-8223910227/0100

(dále jen „zhotovitel“)

(objednatel a zhotovitel dále společně též jako „smluvní strany“ a každý z nich jednotlivě jako „smluvní strana“)

Vzhledem k tomu, že:

- (A) Objednatel má zájem užívat aplikaci/software dodaný v rámci veřejné zakázky Analýza současného stavu, Dodávka systému včetně vývoje, Migrace, Implementace v souvislosti s pořízením informačního systému se standardizovaným rozhraním pro ukládání a sdílení dat a služeb se zřizovatelem, samosprávou a občany (INFRA-FIM);
- (B) Zhotovitel má rozsáhlé zkušenosti při implementaci aplikace/software pro své klienty a prohlašuje, že aplikace splňuje všechny legislativní a technické požadavky nezbytné k plnění této smlouvy;
- (C) Smluvní strany uzavírají tuto smlouvu jako výsledek zadávacího řízení veřejné zakázky „Analýza současného stavu, Dodávka systému včetně vývoje, Migrace, Implementace“ (dále jen „zadávací řízení“), a to dle nabídky zhotovitele;
- (D) Předmět plnění této smlouvy hodlá objednatel financovat mimo jiné z prostředků dotace z Integrovaného regionálního operačního programu Evropské unie;
- (E) Smluvní strany mají zájem vzájemně spolupracovat za podmínek stanovených touto smlouvou;

bylo dohodnuto následující:

1. Předmět smlouvy

- 1.1 Zhotovitel se zavazuje provést dílo představované dodávkou a provozem nového informačního systému INFRA-FIM (dále jen „**IS INFRA-FIM**“ či „**dílo**“) vlastním jménem, na vlastní odpovědnost a předat dílo objednateli v rozsahu, kvalitě, termínech a za dalších podmínek dohodnutých v této smlouvě a zadávací dokumentaci zadávacího řízení.
- 1.2 Bližší specifikace díla je uvedena v příloze č. 1 této smlouvy.
- 1.3 Místem provádění díla zhotovitelem je Česká republika.
- 1.4 Podmínky pro oprávnění objednatele užívat dílo a další související produkty vyrobené zhotovitelem na základě této smlouvy jsou uvedeny v této smlouvě.

2. Spolupráce smluvních stran

- 2.1 Smluvní strany jsou si vědomy toho, že pouze jejich vzájemná spolupráce a řádné a úplné plnění jejich smluvních povinností umožní řádné a včasné předání díla objednateli v požadované kvalitě.
- 2.2 Za účelem běžného kontaktu mezi smluvními stranami jmenovaly smluvní strany své kontaktní osoby.
Kontaktními osobami zhotovitele jsou:
 - pro věci smluvní – RNDr. Marie Filakovská, tel: +420 604 379 804, e-mail: marie.filakovska@vars.cz, ředitelka divize AM-GIS
 - pro věci ohledně provádění díla – Ing. Radim Kostrhoun, tel: +420 737 206 904, e-mail: radim.kostrhoun@vars.cz, ředitel realizace zakázekKontaktní osobou objednatele je:
 - pro věci smluvní – Ing. Radovan Necid, tel: +420 777 101 710, e-mail: radovan.necid@ksuv.cz, ředitel
 - pro věci technické – Ing. Dalibor Tomšů, tel.: 420 602 399 393, e-mail: dalibor.tomsu@ksusv.cz, vedoucí útvaru ředitele
- 2.3 Smluvní strany se zavazují při provádění díla komunikovat prostřednictvím svých kontaktních osob uvedených v odstavci 2.2 této smlouvy. Každá ze smluvních stran je povinna informovat písemně druhou smluvní stranu o změně kontaktní osoby na své straně písemným oznámením. Změna kontaktní osoby je účinná doručením oznámení příslušné smluvní strany druhé smluvní straně v písemné a/nebo v elektronické formě.
- 2.4 Zhotovitel prohlašuje, že si je vědom skutečnosti, že podle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou zboží nebo služeb z veřejných výdajů.

3. Práva a povinnosti zhotovitele

- 3.1 Zjistí-li zhotovitel při provádění díla skryté překážky a tyto překážky znemožní provedení díla dohodnutým způsobem, je zhotovitel povinen oznámit to v přiměřené lhůtě objednateli a navrhnout změnu díla.
- 3.2 Zhotovitel je povinen upozornit objednatele na nevhodnost věcí převzatých od objednatele a/nebo pokynů daných mu objednatelem. Pokud nevhodné věci a/nebo pokyny brání zhotoviteli v řádném provádění díla, je oprávněn přerušit provádění díla, přičemž o dobu, o kterou bylo nutné přerušit provádění díla, se na základě dohody smluvních stran smí prodloužit termín uvedený v odstavci 7.1 této smlouvy.
- 3.3 Jestliže zhotovitel splnil svou povinnost podle odstavce 3.2 této smlouvy, neodpovídá za nemožnost dokončení díla nebo za vady dokončeného díla způsobené nevhodnými věcmi a/nebo pokyny objednatele.
- 3.4 Zhotovitel je povinen dodržovat platnou legislativu ČR i EU, která se týká bezpečnosti informací.
- 3.5 Zhotovitel se zavazuje dodržovat požadavky a opatření pro zajištění bezpečnosti informací a informačních aktiv Kraje Vysočina uvedené v příloze č. 2 této smlouvy.

- 3.6 Zhotovitel je povinen zajistit plnění bezpečnostních opatření a požadavků stanovených touto smlouvou ve stejné míře u všech případných poddodavatelů či jiných osob, které mají přístup k informačním aktivům objednatele prostřednictvím zhotovitele.
- 3.7 Zhotovitel je povinen zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech a informacích, které mu byly v souvislosti s touto smlouvou nebo jejím plněním jakkoliv zpřístupněny, předány či sděleny, nebo o nichž se jakkoliv dozvěděl, vyjma těch, které jsou v okamžiku, kdy se s nimi zhotovitel seznámil, prokazatelně veřejně přístupné, nebo těch, které se bez zavinění zhotovitele veřejně přístupnými stanou (dále jen „důvěrné informace“). Zhotovitel nesmí důvěrné informace použít v rozporu s jejich účelem, nesmí je použít ve prospěch svůj nebo třetích osob a nesmí je použít ani v neprospěch objednatele. Povinnosti dle tohoto odstavce je zhotovitel povinen zachovávat i po zániku této smlouvy, vyjma případů, kdy se důvěrné informace stanou prokazatelně veřejně přístupné bez zavinění zhotovitele. Povinnosti dle tohoto odstavce se nevztahují na případy, kdy je zhotovitel povinen zveřejnit důvěrnou informaci na základě povinnosti uložené zhotoviteli právním předpisem nebo rozhodnutím orgánu veřejné moci.
- 3.8 Za nesplnění kterékoliv povinnosti obsažené v tomto článku je objednatel oprávněn účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 100 000 Kč, a to za každé jednotlivé porušení povinností obsažených v tomto článku či příloze č. 2.
- 3.9 Zhotoviteli na základě této smlouvy ani z jiného titulu nevzniká žádné právo na užití a využití dat zpracovávaných prostřednictvím díla, s výjimkou zajišťování činností vyplývajících z této či navázané servisní smlouvy a statistického využití anonymizovaných dat. Data a informace zpracovávaná prostřednictvím díla náleží objednateli.

4. Práva a povinnosti objednatele

- 4.1 Objednatel je povinen na vyžádání zhotovitele, v přiměřené lhůtě a na své náklady zajistit při provádění díla konzultace ze strany svých odborných pracovníků. V případě nesplnění této povinnosti ze strany objednatele neodpovídá zhotovitel za případnou škodu ani za případné vady díla způsobené nesouladem díla se softwarovým a hardwarovým prostředím objednatele.
- 4.2 Objednatel je oprávněn průběžně kontrolovat provádění díla. Termín provedení kontroly oznámí objednatel zhotoviteli nejméně jeden pracovní den před plánovaným provedením kontroly. Zhotovitel může požádat o změnu termínu kontroly, pokud není z technických důvodů možné kontrolu provést v požadovaném termínu.
- 4.3 Objednatel je povinen předat zhotoviteli, resp. zajistit zhotoviteli přístup, ve lhůtě 30 kalendářních dnů od písemné výzvy zhotovitele, do serverovny a technologického zázemí IT potřebného k provádění díla. Dále je objednatel povinen, na základě žádosti zhotovitele, předat zhotoviteli veškeré věci a/nebo informace, které jsou nezbytné k provedení díla a u kterých lze oprávněně předpokládat, že je má objednatel k dispozici nebo je schopen je opatřit a které z povahy věci není povinen opatřit pro zhotovení díla zhotovitel, a to v přiměřené lhůtě uvedené v žádosti. Pokud objednatel sdělí zhotoviteli, že není takto požadované věci nebo informace schopen opatřit, nebo je není schopen opatřit ve stanovené lhůtě, jsou smluvní strany povinny vyvolat jednání směřující k nalezení řešení. Veškeré podkladové materiály, nutné pro provedení díla, budou objednatelem předávány zhotoviteli primárně v elektronické podobě. Jestliže bude objednatel v prodlení se splněním své povinnosti předat zhotoviteli věci a/nebo informace podle tohoto odstavce smlouvy po dobu delší než tři měsíce, je zhotovitel oprávněn od této smlouvy odstoupit písemným oznámením doručeným objednateli. Zhotovitel má v takovém případě právo na část ceny díla, která byla v souladu s touto smlouvou řádně splněna do doby odstoupení a která je schopna přiměřeně plnit účel dle této smlouvy.
- 4.4 Jestliže je pro řádné vytvoření díla podle této smlouvy na straně objednatele zapotřebí součinnosti třetí osoby a/nebo je součástí díla integrace softwarového či jiného obdobného produktu třetí osoby, který je instalován v prostředí objednatele, do tohoto díla je objednatel povinen na své náklady zajistit součinnost takové třetí osoby

- v přiměřených termínech a rozsahu. Jestliže bude objednatel v prodlení se zajištěním požadované součinnosti třetí osoby a/nebo bude třetí osoba v prodlení s poskytováním součinnosti v požadovaném rozsahu po dobu delší než tři měsíce, je zhotovitel oprávněn od této smlouvy odstoupit písemným oznámením doručeným objednateli. Zhotovitel má v takovém případě právo na část ceny díla, která byla v souladu s touto smlouvou řádně splněna do doby odstoupení a která je schopna přiměřeně plnit účel dle této smlouvy.
- 4.5 Objednatel bere na vědomí, že jeho prodlení se splněním povinnosti podle odstavce 4.1, 4.3 a/nebo 4.4 této smlouvy a/nebo prodlení třetí osoby s poskytnutím součinnosti v požadovaném rozsahu podle odstavce 4.4 této smlouvy může mít vliv na plnění termínu podle odstavce 7.1 této smlouvy. Jestliže se tedy dostane objednatel do prodlení se splněním povinnosti podle odstavce 4.1, 4.3 a/nebo 4.4 této smlouvy a/nebo se dostane do prodlení třetí osoba s poskytnutím součinnosti v požadovaném rozsahu podle odstavce 4.4 této smlouvy, o stejnou dobu prodlení se na základě dohody smluvních stran smí prodloužit termín uvedený v odstavci 7.1 této Smlouvy.
- 4.6 Objednatel nese nebezpečí škody na věcech, které opatřil k provedení díla, a zůstává jejich vlastníkem až do doby akceptace díla dle této smlouvy. Zhotovitel nese odpovědnost za škody na věcech, které mu objednatel předal pro zpracování díla a které vzniknou zapracováním do díla.
- 4.7 Objednatel nesmí používat dílo a/nebo dalších služeb zhotovitele poskytnutých na základě této smlouvy anebo nechat používat dílo či služeb zhotovitele poskytnutých na základě této smlouvy jakoukoliv třetí osobou v rozporu se zákonem a/nebo v rozporu s dobrými mravy. Použití jakéhokoliv materiálu porušujícího zákony je zakázáno. Toto zahrnuje, ale není omezeno na materiály chráněné proti kopírování, materiály zákonem označené jako pornografické, nebo materiály chráněné výrobním tajemstvím.
- 4.8 Zhotovitel se zavazuje nepoužít objednatelům poskytnuté dokumenty či věci nezbytné pro provedení díla a informace, které objednatel vloží do aplikace za jiným účelem, než za účelem splnění této smlouvy. Zhotovitel není oprávněn využít takto poskytnuté dokumenty či věci ke své podnikatelské činnosti ani je zpřístupnit třetím osobám bez souhlasu objednatel. Za porušení v tomto ustanovení stanovených povinností je objednatel oprávněn účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 50 000 Kč, a to za každé jednotlivé porušení. Ujednání o smluvní pokutě v předchozí větě nemá vliv na nárok zhotovitele na náhradu závadným jednáním vzniklé skutečné škody.
- 4.9 Objednatel prohlašuje a zaručuje, že na všechny materiály týkající se vytvoření díla předané zhotoviteli vlastní veškerá potřebná práva z hlediska autorských práv a autorského zákona anebo disponuje příslušnými licencemi opravňujícími objednatel k užití těchto materiálů za účelem jejich zveřejnění v aplikaci. Dále objednatel prohlašuje a zaručuje, že u těchto materiálů, kde si to jejich charakter a požadavek umístění vyžádá, vlastní licenční oprávnění ke změnám těchto materiálů (změnami se zde rozumí změny nenarušující celkový charakter díla, jako jsou například změny velikosti a bodového rozlišení, výřezy atp.). Podpisem této smlouvy na sebe objednatel výslovně přebírá veškerou odpovědnost za případné nedodržení zákona číslo 121/2000 Sb., autorský zákon, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „autorský zákon“), ve vztahu k jím poskytnutým materiálům. Současně se objednatel zavazuje nahradit zhotoviteli veškeré škody a nahradit veškeré náklady, včetně nákladů právního zastoupení, v případě, že jakákoliv třetí osoba uplatní vůči zhotoviteli jakýkoliv nárok z titulu porušení autorského zákona, za které nese odpovědnost objednatel.
- 4.10 Objednatel se zavazuje řádně a v souladu s touto smlouvou zhotovené dílo od zhotovitele převzít a zaplatit za něj dohodnutou odměnu.
- 4.11 Objednatel si vyhrazuje právo na provedení kontroly či auditu plnění vybraných požadavků a ustanovení u zhotovitele, přičemž za vybrané požadavky a ustanovení jsou považována ta, která jsou specifikována v příloze č. 2 Požadavky a opatření pro zajištění bezpečnosti informací a informačních aktiv objednatel.

- 4.12 V rámci kontroly či auditu u Zhotovitele se Zhotovitel zavazuje poskytnout důkaz o plnění objednatelem vybraného požadavku, a to buď fyzicky přímo v provozovně Zhotovitele nebo vzdáleně pomocí elektronických prostředků.

5. Odměna

- 5.1 Objednatel se zavazuje zaplatit zhotoviteli za provedení díla odměnou ve výši **23 877 900,00 Kč** (slovy: dvacet tři milionů osm set sedmdesát sedm tisíc devět set korun českých) **bez DPH**, 28 892 259,00 Kč včetně DPH.
- 5.2 Smluvní strany se dohodly, že objednatel je povinen zaplatit zhotoviteli odměnu na základě příslušného daňového dokladu (faktury) vystaveného zhotovitelem po akceptaci díla objednatelem za podmínek stanovených v čl. 7 této smlouvy. Splatnost daňového dokladu (faktury) činí 30 kalendářních dnů ode dne doručení daňového dokladu (faktury) objednateli.
- 5.3 Pokud daňový doklad (faktura) nespĺňuje všechny zákonem a smlouvou požadované náležitosti, je objednatel oprávněn ji do data splatnosti vrátit s tím, že zhotovitel je poté povinen vystavit nový doklad (fakturu) s novým termínem splatnosti. V takovém případě není objednatel v prodlení s úhradou.
- 5.4. Daňový doklad (faktura) bude uhrazen mezibankovním převodem z účtu objednatele na účet zhotovitele, který je správcem daně (finančním úřadem) zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu ustanovení § 109 odst. 2 písm. c) zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů
- 5.6 Pokud se po dobu účinnosti této smlouvy zhotovitel stane nespolehlivým plátcem ve smyslu ustanovení § 109 odst. 3 zákona o DPH, smluvní strany se dohodly, že objednatel uhradí DPH za zdanitelné plnění přímo příslušnému správci daně. Objednatelem takto provedená úhrada je považována za uhrazení příslušné části smluvní ceny rovnající se výši DPH fakturované zhotovitelem.
- 5.7 Účastníci sjednávají možnost jednostranného zvýšení ceny ze strany zhotovitele v průběhu poskytování služeb, a to v případě zvýšení zákonné sazby DPH. Navýšení sjednané ceny musí odpovídat zvýšení hodnoty DPH v závislosti na zvýšení zákonné sazby DPH. Účastníci sjednávají možnost jednostranného snížení ceny ze strany zhotovitele v průběhu poskytování služeb, a to v případě snížení zákonné sazby DPH. Snížení sjednané ceny musí odpovídat snížení hodnoty DPH v závislosti na snížení zákonné sazby DPH. Smluvní strany se dohodly, že v případě zákonné změny sazby DPH nebudou uzavírat dodatek k této smlouvě, ale bude fakturovaná cena včetně zákonné sazby DPH.
- 5.8 Daňový doklad bude obsahovat název a číslo projektu reg. č. CZ.06.01.01/00/22_009/0002093 – INFRA – FIM.

6 Provádění díla

- 6.1 Zhotovitel postupuje při provádění díla samostatně a je při určení způsobu provedení díla vázán pokyny objednatele.
- 6.2 Změna díla, odměny a/nebo dalších podmínek této smlouvy podléhá souhlasu obou smluvních stran a bude provedena ve formě dodatku k této smlouvě.
- 6.3 Jestliže bude nutné po uzavření této smlouvy provést změny ve specifikaci díla na základě změn obecně platných právních předpisů a/nebo rozhodnutí příslušných státních úřadů, aplikuje se v takovém případě ustanovení odstavce 6.5 této Smlouvy.
- 6.4 Zhotovitel je povinen zajistit, aby dílo plnilo legislativní a technické požadavky nezbytné pro plnění účelu této smlouvy.
- 6.5 V případě, že objednatel požaduje změnu smlouvy a/nebo díla, musí zhotovitel vypracovat a předat objednateli podrobné hodnocení vlivů příslušné změny na odměnu, termíny provádění díla a na další podmínky této smlouvy. Objednatel se k tomuto podrobnému zhodnocení vyjádří bez zbytečného odkladu po jeho obdržení. Schválené podrobné zhodnocení není samo o sobě dodatkem k této Smlouvě, ale slouží pouze jako podklad pro jeho vypracování a uzavření.
- 6.6 Objednatel nabývá vlastnické právo k dílu úplným zaplacením odměny uvedené

v odstavci 5.1 této smlouvy.

7 Předání a převzetí díla

- 7.1 Realizace díla započne bez zbytečného odkladu po nabytí účinnosti této smlouvy. Smluvní strany se dohodly, že zhotovitel vytvoří a předá dílo objednateli nejpozději do 5 měsíců od nabytí účinnosti této smlouvy.
- 7.2 Jestliže se dostane objednatel do prodlení s poskytnutím součinnosti zhotoviteli při provádění díla, smluvní strany se dohodly, že o dobu prodlení objednatele s poskytnutím součinnosti se na základě dohody smluvních stran smí prodloužit termín uvedený v odstavci 7.1 této smlouvy.
- 7.3 Jestliže bude prodlení objednatele s poskytnutím součinnosti trvat déle než 30 dnů, smluvní strany se dohodly, že v takovém případě má zhotovitel právo předat objednateli část díla, kterou má do té doby vytvořenou, a má rovněž nárok na zaplacení tomu odpovídající části odměny podle odstavce 5.1 této smlouvy. Zhotovitel je povinen poskytnout objednateli rovněž licenci.
- 7.4 O předání díla bude mezi smluvními stranami sepsán předávací protokol. Předávací protokol bude vyhotoven ve dvou stejnopisech a bude podepsán zástupci obou smluvních stran. Každá ze smluvních stran obdrží jeden předávací protokol. Součástí předání díla je:
- kontrola funkčnosti díla
 - zaškolení oprávněných osob objednatele
 - předání požadované dokumentace díla
- 7.5 Podepsáním předávacího protokolu je zahájen proces akceptace díla. Objednatel má možnost ve lhůtě 4 kalendářních týdnů upozornit na zjištěné vady díla. Pokud objednatel tak neučiní, považuje se dílo za akceptované.
- 7.6 Pokud objednatel dílo neakceptuje, je povinen vystavit protokol o odmítnutí akceptace díla se specifikací důvodů odmítnutí. Pokud bude příčina na straně zhotovitele, zajistí zhotovitel, aby dílo odpovídalo požadavkům uvedeným v této smlouvě, a to ve lhůtě uvedené v protokolu o odmítnutí akceptace. Po provedení úprav díla se bude opakovat postup uvedený v odst. 7.3 – 7.5 této smlouvy, a to až do okamžiku akceptace díla. Při opakované akceptaci díla se lhůta pro uplatnění vad stanoví na 1 kalendářní týden od podpisu o předání upraveného díla.

8 Smluvní sankce

- 8.1 Jestliže se dostane zhotovitel do prodlení s dodáním díla v termínu uvedeném v odstavci 7.1 této smlouvy, je povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z odměny podle odstavce 5.1 této smlouvy za každý den prodlení. Případná smluvní pokuta bude vypočtena z ceny bez DPH a bude se jednat o cenu bez DPH. Jestliže doba prodlení přesáhne 60 dnů, je objednatel oprávněn od této smlouvy odstoupit.
- 8.2 Jestliže se dostane objednatel do prodlení se splněním jakékoliv své povinnosti podle této smlouvy, je povinen zaplatit zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z odměny podle odstavce 5.1 této smlouvy za každý den prodlení. Případná smluvní pokuta bude vypočtena z ceny bez DPH a bude se jednat o cenu bez DPH.
- 8.3 Jestliže objednatel poruší kteroukoliv z povinností uvedených v čl. 13 smlouvy, je povinen zaplatit zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 10 000,- Kč za každé jednotlivé porušení.
- 8.4 Jestliže zhotovitel poruší kteroukoliv z povinností uvedených v čl. 13 smlouvy, je povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 10 000,- Kč za každé jednotlivé porušení.
- 8.5 Zaplacení smluvní pokuty nemá vliv na právo poškozené smluvní strany žádat náhradu škody v plném rozsahu.

9 Odpovědnost za škodu

- 9.1 Odpovědnost za škodu podle této smlouvy se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.

10 Záruka, odpovědnost za vady

- 10.1 Zhotovitel poskytuje objednateli záruku na dílo v délce 24 měsíců ode dne akceptace podle čl. 7 této Smlouvy.
- 10.2 Zjistí-li objednatel jakékoliv vady díla v době záruční lhůty, je povinen telefonicky, neprodleně potom bez zbytečného odkladu, nejdéle však do jednoho (1) pracovního dne, písemně (prostřednictvím e-mailu) vyrozumět zhotovitele.
- 10.3 Zhotovitel nahlášenou závadu opraví na vlastní náklady následující pracovní den po písemném nahlášení závady.
- 10.4 Zhotovitel neodpovídá za vady díla, jestliže tyto vady byly způsobeny použitím věcí předaným mu objednatelem a/nebo dodržením nevhodných pokynů objednatele.
- 10.5 Zhotovitel nenese odpovědnost za vady díla, k nimž došlo v důsledku úprav, doplňků nebo změn díla provedených objednatelem. Zhotovitel rovněž nenese odpovědnost za vady, k nimž došlo nedodržováním pokynů k provozu, instalaci a užívání díla, neodbornou obsluhou nebo použitím díla k jiným účelům, pro které nebylo dílo vytvořeno.

11 Vyšší moc

- 11.1 Smluvní strany se zprošťují veškeré odpovědnosti za nesplnění svých povinností z této smlouvy po dobu trvání vyšší moci do té míry, pokud po nich nebylo možné rozumně požadovat, aby neplnění svých povinností z této smlouvy v důsledku vyšší moci předešly.
- 11.2 Za vyšší moc je ve smyslu této smlouvy považována každá událost nezávislá na vůli smluvních stran, která znemožňuje plnění smluvních závazků a kterou nebylo možno předvídat v době vzniku této smlouvy. Za vyšší moc se z hlediska této smlouvy považuje zejména přírodní katastrofa, požár, výbuch, silné vichřice, zemětřesení, záplavy, válka, stávka nebo jiné události, které jsou mimo jakoukoliv kontrolu smluvních stran.
- 11.3 Po dobu trvání vyšší moci se plnění závazků dle této smlouvy pozastavuje do doby ukončení vyšší moci, popř. odstranění jejích následků, kdy se obě smluvní strany dohodnou písemně na změně některých ustanovení této smlouvy. Lhůta pro oznámení vzniku a ukončení vyšší moci je sedm (7) kalendářních dní a začíná běžet ode dne, kdy se kterákoliv ze smluvních stran o vzniku či ukončení vyšší moci dozví. Každá ze smluvních stran je povinna neprodleně po zjištění případu vyšší moci zahájit kroky vedoucí k odstranění tohoto stavu.

12 Poddodavatelé

- 12.1 Poddodavatelem se rozumí každá osoba, jejímž prostřednictvím zhotovitel plní určitou část předmětu smlouvy a je odlišná od zhotovitele. Zhotovitel je povinen provést část díla poddodavatelem, pokud jí má ve své nabídce podané v zadávacím řízení veřejné zakázky prokazovat splnění kvalifikačních předpokladů, a to v rozsahu závazku poddodavatele odpovídajícímu části prokázané kvalifikace v nabídce poskytovatele.
- 12.2 Smluvní strany výslovně sjednávají, že okruh poddodavatelů zhotovitele jejichž seznam tvoří přílohu č. 3 smlouvy, je možné měnit pouze se souhlasem objednatele, přičemž zhotovitel je povinen před provedením změny poddodavatele, jehož prostřednictvím prokazoval kvalifikaci, prokázat splnění kvalifikačních předpokladů v odpovídajícím rozsahu rovněž u osoby nového poddodavatele.
- 12.3 Plnění poddodavatelů se pro účely smlouvy, zejména vzhledem k odpovědnosti za vady plnění poskytnutých poddodavateli, považuje za plnění zhotovitele.

13 Právo užití díla – licenční ujednání

- 13.1 Zhotovitel tímto opravňuje objednatele k užívání díla a dalších souvisejících produktů vyrobených či použitých zhotovitelem na základě smlouvy o dílo (dále jen „**předmět licence**“).
- 13.2 Objednatel se zavazuje užívat předmět licence pouze za účelem užívání díla vytvořeného zhotovitelem pro objednatele na základě a za účelem dle této smlouvy.

- 13.3 Objednatel je oprávněn užívat předmět licence po dobu neurčitou – licence je časově neomezená.
- 13.4 Smluvní strany se dohodly, že touto smlouvou nepřechází ze zhotovitele na objednatele vlastnické právo k dílu.
- 13.5 Objednatel se dále zavazuje neumožnit třetí osobě užívání předmětu licence jakýmkoliv jiným způsobem, ať již úplatně či bezplatně.
- 13.6 Zhotovitel se zavazuje nepoužít informace, které objednatel nebo jeho zřizovatel vloží do aplikace za jiným účelem, než za účelem splnění této smlouvy. Zhotovitel není oprávněn využít takto poskytnuté dokumenty či věci ke své podnikatelské činnosti ani je zpřístupnit třetím osobám bez souhlasu objednatele. Za porušení v tomto ustanovení stanovených povinností je objednatel oprávněn účtovat zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 100 000 Kč, a to za každé jednotlivé porušení. Ujednání o smluvní pokutě v předchozí větě nemá vliv na nárok objednatele na náhradu závadným jednáním vzniklé skutečné škody.
- 13.7 Územní rozsah licence je neomezený.
- 13.8 Zhotovitel je povinen po dobu trvání této smlouvy udržovat svá práva k předmětu licence tak, aby bylo umožněno užívání předmětu licence objednatelem za podmínek stanovených touto smlouvou. Podpisem této smlouvy na sebe zhotovitel výslovně přebírá veškerou odpovědnost za případné nedodržení autorského zákona ve vztahu k jím poskytnutým oprávněním užití dílo v rozsahu nezbytném k naplnění účelu této smlouvy. Současně se zhotovitel zavazuje nahradit objednateli veškeré škody a nahradit veškeré náklady, včetně nákladů právního zastoupení, v případě, že jakákoliv třetí osoba uplatní vůči objednateli jakýkoliv nárok z titulu porušení autorského zákona, za které nese odpovědnost zhotovitel.
- 13.9 Zhotovitel je oprávněn po dobu trvání této smlouvy udělit právo užívání k předmětu licence třetím osobám bez jakéhokoli omezení (licence je poskytována jako nevýhradní).
- 13.10 Zhotovitel je oprávněn po dobu trvání této smlouvy předmět licence užívat bez jakéhokoli omezení. Článek 13.6 smlouvy tímto není dotčen.
- 13.11 Zhotovitel je povinen bez zbytečného odkladu po předání díla poskytnout objednateli manuál k používání předmětu licence, přístupová data a případně též veškeré věci, podklady a informace, které jsou potřebné k užívání předmětu licence.
- 13.12 Zjistí-li objednatel, že je omezován ve výkonu svého práva užívat předmět licence podle této smlouvy třetími osobami, nebo zjistí-li, že jiné osoby toto právo porušují, je povinen bez zbytečného odkladu podat o tom zprávu zhotoviteli. Zhotovitel je povinen učinit veškeré kroky k tomu, aby objednatel nebyl omezován ve výkonu svých práv vyplývajících z této smlouvy.
- 13.13 Objednatel nese nebezpečí škody na věcech a/nebo podkladech, které mu byly předány zhotovitelem podle 13.11 této smlouvy.

14 Ostatní ustanovení

- 14.1. Zhotovitel je povinen archivovat do konce roku 2035 veškerou dokumentaci související s plněním ze smlouvy včetně účetních dokladů a kdykoli po tuto dobu umožnit Objednateli přístup k této dokumentaci.
- 14.2. Zhotovitel je povinen minimálně do konce roku 2035 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s plněním smlouvy zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.
- 14.3. Zhotovitel se zavazuje, že nebude plnění předmětu této Smlouvy, tak jak je definováno Smlouvou, realizovat v rozporu se zásadami sociální odpovědnosti, environmentální odpovědnosti a inovací ve smyslu zákona č. 134//2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek v aktuálním znění. V rámci plnění předmětu této smlouvy se tedy bude

Zhotovitel v rámci svých reálných možností chovat tak, aby zohledňoval zachování rovných pracovních příležitostí, sociálního začleňování, důstojných pracovních podmínek a případně dalších sociálně relevantních hledisek, dále minimálního dopadu na životní prostředí, trvale udržitelného rozvoje, životní prostřední nezatežujícího životního cyklu a případně dalších environmentálních hledisek a současně alternativy implementace nového nebo značně zlepšeného produktu, služby nebo postupu. Objednatel zadává předmětnou veřejnou zakázku v souladu se zásadami sociálně odpovědného zadávání veřejných zakázek, z tohoto důvodu se Zhotovitel zavazuje po celou dobu plnění předmětu veřejné zakázky zajistit důstojné pracovní podmínky a bezpečnost práce, dodržovat veškeré právní předpisy, zejména pak zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů (odměňování, pracovní doba, doba odpočinku mezi směnami, placené přesčasy) a zákon č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů, a to vůči všem osobám, které se na plnění předmětu veřejné zakázky budou podílet a bez ohledu na to, zda bude plnění předmětu veřejné zakázky prováděno Zhotovitelem či jinou jím pověřenou osobou. Zhotovitel je povinen po dobu trvání Smlouvy, na vyžádání Objednatele, předložit čestné prohlášení, v němž uvede jmenný seznam všech svých zaměstnanců, agenturních zaměstnanců, živnostníků a dalších osob, které realizovaly předmět smlouvy v uplynulém období. V čestném prohlášení musí být uvedeno, že všechny osoby v seznamu uvedené jsou vedeny v příslušných registrech, zejména živnostenském rejstříku, registru pojištěnců České správy sociálního zabezpečení a mají příslušná povolení k pobytu v České republice a k výkonu pracovní činnosti. Dále zde bude uvedeno, že všechny tyto osoby byly proškoleny z problematiky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a že jsou vybaveny osobními ochrannými pracovními prostředky dle účinné právní úpravy. Zhotovitel bere na vědomí, že tato prohlášení je Objednatel oprávněn poskytnout příslušným orgánům veřejné moci České republiky. Objednatel je oprávněn průběžně kontrolovat dodržování povinností Zhotovitele, a to i přímo u pracovníků vykonávajících předmět smlouvy, přičemž Zhotovitel je povinen tuto kontrolu umožnit, strpět a poskytnout Objednateli veškerou nezbytnou součinnost k jejímu provedení.

V případě využití poddodavatelů zajistí Zhotovitel řádné a včasné plnění finančních závazků svým poddodavatelům, kdy za řádné a včasné plnění se považuje plné uhrazení poddodavatelem vystavených faktur za plnění poskytnutá poddodavatelem k provedení závazků vyplývajících ze smlouvy na plnění předmětu smlouvy. Zhotovitel se zavazuje přenést totožnou povinnost do dalších úrovní dodavatelského řetězce a zavázat své poddodavatele k plnění a šíření této povinnosti též do nižších úrovní dodavatelského řetězce.

Zároveň je Zhotovitel, na vyžádání Objednatele, povinen předložit čestné prohlášení o včasné a úplné plnění veškerých svých závazků vůči poddodavatelům, jejichž prostřednictvím dílo realizuje.

Zhotovitel je při realizaci předmětu plnění dle této smlouvy povinen dodržet platné technické normy a naplňovat ekologické požadavky a požadavky na trvale udržitelný rozvoj, a to zejména prostřednictvím využívání materiálů, technických a ostatních prostředků a výrobních technologií s žádnou nebo nízkou mírou dopadů na životní prostředí. V případě použití obalů pak používat obaly vyrobené ze snadno recyklovatelného materiálu nebo materiálu z obnovitelných zdrojů, nebo se musí jednat o obalový systém pro opakované použití.

Při realizaci předmětu plnění je Zhotovitel povinen přednostně využívat inovativní technologické a výrobní postupy, které jsou v souladu s nejnovějšími požadavky a normami environmentálního managementu a managementu kvality, a které budou podporovat ekologicky šetrná řešení, vč. zohlednění jejich energetické náročnosti. Naplňování požadavků na ochranu životního prostředí a inovace se dodavatel zavazuje realizovat, mimo uplatňování nových nebo výrazně zdokonalených výrobků, služeb nebo

postupů, včetně výrobních, také např. zajištěním nového způsobu uvádění na trh, zaváděním nových organizačních metod obchodních postupů, zlepšováním v oblasti organizace pracovního prostředí nebo vnějších vztahů apod.

15 Závěrečná ustanovení

- 15.1 Tato smlouva se řídí právním řádem České republiky, zejména příslušnými ustanoveními obchodního zákoníku.
- 15.2 Tato smlouva představuje úplnou dohodu smluvních stran ohledně předmětu této smlouvy.
- 15.3 Tato smlouva může být měněna nebo doplňována pouze na základě písemných dodatků podepsaných oběma Smluvními stranami.
- 15.4 Veškeré přílohy této Smlouvy jsou její neoddělitelnou součástí.
- 15.5 V případě, že se kterékoli ustanovení této smlouvy stane neplatným, neúčinným, nebo nevynutitelným, zůstávají ostatní ustanovení této smlouvy platná, účinná, resp. vynutitelná, pokud z povahy této smlouvy nebo z jejího obsahu anebo z okolností, za nichž byla uzavřena, nevyplývá, že takové neplatné, neúčinné, resp. nevynutitelné ustanovení nelze oddělit od ostatního obsahu této smlouvy.
- 15.6 Veškeré spory vznikající z této smlouvy a/nebo v souvislosti s ní, které se nepodaří vyřešit dohodou smluvních stran do jednoho (1) měsíce ode dne vzniku sporu, budou rozhodovány věcně a místně příslušnými obecnými soudy České republiky.
- 15.7 Tato smlouva je vyhotovena elektronicky. Každá ze smluvních stran obdrží po jednom řádně podepsaném vyhotovení.
- 15.8 Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem zveřejnění této smlouvy v Registru smluv. Zveřejnění smlouvy v Registru smluv zajistí objednatel a informuje o tom zhotovitele. Zhotovitel souhlasí se zveřejněním celého textu této smlouvy včetně podpisů v Registru smluv. Současně bere zhotovitel na vědomí, že v případě nesplnění zákonné povinnosti je smlouva do tří měsíců od jejího podpisu bez dalšího zrušena od samého počátku.
- 15.9 Nedílnou součástí této smlouvy je
 - příloha č. 1 – Bližší specifikace díla
 - příloha č. 2 – Požadavky a opatření pro zajištění bezpečnosti informací a informačních aktiv Kraje Vysočina
 - příloha č. 3 – Seznam poddodavatelů, jejichž prostřednictvím zhotovitel prokázal část kvalifikace v zadávacím řízení (je-li relevantní)

V Brně dne, viz podpis

V Jihlavě dne, viz podpis

Zhotovitel
VARŠ BRNO a.s.

Objednatel
Krajská správa a údržba silnic
Vysočiny, příspěvková
organizace

.....
dle el. podpisu

.....
Ing. Radovan Necid
ředitel organizace

.....
dle el. podpisu

Příloha č. 1 Bližší specifikace díla - bude doplněna technická specifikace dle přílohy č. 1
Zadávací dokumentace

Příloha č. 2 - Požadavky a opatření pro zajištění bezpečnosti informací a informačních aktiv Kraje Vysočina

- **Bezpečnost přístupových oprávnění**
 - Zhotovitel je povinen chránit veškeré přístupové údaje k informačním aktivům objednatele včetně přístupů k informačním aktivům Zhotovitele, které umožňují přístup k informačním aktivům objednatele či umožňují jejich správu.
 - Zhotovitel je povinen dodržovat tuto bezpečnostní politiku hesel pro výše uvedené přístupové údaje:
 - min. délka hesla 17 znaků
 - složitost hesla musí splňovat minimálně 3 ze 4 kategorií
 - malá písmena
 - velká písmena
 - číslice
 - speciální znaky
 - hesla musí být uchovávána v tajnosti, nesmí být ukládána v nezašifrované podobě (dle bodu kryptografie)
 - hesla nesmí obsahovat žádné informace z přihlašovacího jména (login)
 - platnost hesla musí být maximálně 1,5 roku.
 - Zhotovitel je povinen používat personifikované účty, které jsou nepřenositelné na jiné osoby, než kterým byly údaje přiděleny.
 - Přístupová oprávnění lze využívat pouze pro ten účel, pro který byla zřízena.
 - Pokud by Zhotovitel zřizoval přístupová oprávnění třetí straně, je Zhotovitel povinen o této skutečnosti informovat objednatele. Objednatel má v tomto případě právo zřízení přístupu zamítnout.
- **Řízení rizik**
 - Objednatel si vyhrazuje právo na informace o tom, jakým způsobem Zhotovitel řídí rizika v souvislosti s plněním této smlouvy, tedy o tom, jakou metodiku pro řízení rizik používá, jakým způsobem jsou rizika hodnocena a klasifikována, jakým způsobem jsou rizika ošetřována a kdo je za řízení rizik za Zhotovitele zodpovědný.
 - Zhotovitel se zavazuje řídit rizika informační bezpečnosti minimálně v následujícím rozsahu:
 - Identifikace a ohodnocení aktiv souvisejících s plněním této smlouvy,
 - Identifikace, analýza a ohodnocení rizik souvisejících s plněním této smlouvy,
 - Zvládání a monitoring rizik souvisejících s plněním této smlouvy.
- **Řízení kybernetických bezpečnostních incidentů:**
 - Zhotovitel je povinen objednateli hlásit veškeré kybernetické bezpečnostní incidenty, které by mohli mít nějakou souvislost s:
 - informačními aktivy objednatele,
 - přístupovými údaji k informačním aktivům objednatele,
 - informacím objednatele.
 - Zhotovitel je dále povinen poskytnout adekvátní součinnost při řešení kybernetických bezpečnostních incidentů a při forenzní analýze incidentů souvisejících s informačními aktivy Kraje Vysočina.
- **Kryptografie:**

Obecně

Pro šifrování, elektronické podepisování a provádění otisků dat (hashování) nesmí být použity proprietární/uzavřené algoritmy, ale ty, které jsou považovány za standardy, jejich funkcionalita je všeobecně známá a popsána.

Hashovací funkce

Ukládání otisků hesel

- pro ukládání hesel uživatelů mohou být použity pouze tyto tzv. pomalé hashovací funkce:
 - Argon2i
 - bcrypt
 - scrypt
 - PBKDF2
- při hashování hesla musí být použit pseudonáhodně vygenerovaný kryptografický salt
- pro ukládání hesel nesmí být použity tzv. rychlé hashovací funkce typu MD-X, SHA-X, apod.

Elektronické podepisování e-mailů a dokumentů

- SHA-2 a vyšší
- délka otisku 256 bitů a vyšší

Ověřování integrity souborů

- SHA-2 a vyšší
- délka otisku 224 bitů a vyšší

Asymetrická kryptografie

SSL/TLS

- verze protokolu minimálně TLSv1.2 a vyšší
- konfigurace
 - cipher suite musí být vybrána na základě serverem preferovaného pořadí
 - vyšší priority musí mít cipher suites, které obsahují varianty asymetrických algoritmů s eliptickými křivkami, např.:
 - ECDHE musí mít vyšší prioritu než DHE
 - ECDSA musí mít vyšší prioritu než DSA
 - všechny EXPORT cipher suites musí být zakázány
 - algoritmy a funkce pro výměnu klíčů
 - algoritmus pro výměnu klíčů musí podporovat Perfect forward secrecy
 - tzn., že šifrovací klíč je vyměněn mezi klientem a serverem tak, aby jej nebylo možné získat se znalostí privátního klíče serveru, např. musí být použit Diffie-Hellman (DH nebo ECDH) algoritmus
 - a navíc se musí jednat o tzv. ephemeral Diffie-Hellman (DHE, ECDHE), tzn., že pro každou session je generován nový set Diffie-Hellman klíčů
 - délky klíčů:
 - pro Diffie-Hellman (DH) - 2048 bitů a více (postupně přecházet na 3072 bitů, tam kde to bude možné)
 - pro Elliptic Curve Diffie-Hellman (ECDH) – 256 bitů a více
 - nesmí být použita anonymní výměna klíčů
 - algoritmy a funkce pro autentizaci
 - minimální délky klíčů:
 - RSA - 2048 bitů (postupně přecházet na 3072 bitů, tam kde to bude možné)
 - ECDSA - 256 bitů
 - algoritmy a funkce pro symetrické šifrování
 - nesmí být použita hodnota NULL v cipher suites
 - nesmí být použity tyto šifry:
 - DES, 3DES, RC4
 - minimální délka šifrovacího klíče - 128 bitů
 - cipher suites s šiframi s větší délkou klíče musí mít větší prioritu v seznamu ciphersuites než s menší délkou klíče
 - MAC (Message Authentication Code)
 - použití SHA funkce s minimální délkou hashe 256 bitů

- vyšší délky otisků musí mít vyšší prioritu v cipher suites
- Certifikáty dodá zadavatel

TLS cipher suites

- Doporučené cipher suites (v doporučeném pořadí), které naplňují výše zmíněné požadavky
- TLS1.3:
 - TLS_AES_256_GCM_SHA384
 - TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256
 - TLS_AES_128_GCM_SHA256
 - TLS_AES_128_CCM_SHA256
- TLS1.2:
 - TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
 - TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256
 - TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
 - TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
 - TLS_ECDHE_RSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256
 - TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
 - TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
 - TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
 - TLS_DHE_RSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256

Šifrování, podepisování a autentizace

- týká se různých technologií PKI, PGP, S/MIME, SSH, apod.
- minimální délka klíče
 - algoritmus DSA – 2048 bitů (postupně přecházet na 3072 bitů, tam kde to bude možné)
 - algoritmus RSA - 2048 bitů (postupně přecházet na 3072 bitů, tam kde to bude možné)
 - algoritmus ECDSA - 256 bitů
- Ověřování (např. SSH klíče)
 - délka klíče minimálně 2048 bitů u RSA a DSA algoritmů (postupně přecházet na 3072 bitů, tam kde to bude možné)
 - délka klíče minimálně 256 bitů u algoritmů používajících eliptické křivky

Symetrická kryptografie

- nesmí být použity tyto šifry:
 - DES, 3DES, RC4, Blowfish, Kasumi
- minimální délka šifrovacího klíče - 128 bitů
 - pro šifru Chacha20 minimálně 256 bitů a se zatížením klíče menším než 256 GB
- nesmí být použity tyto módy pro ochranu integrity:
 - HMAC-SHA1, CBC-MAC-X9.19.

Příloha č. 3 – Seznam poddodavatelů, (je-li relevantní) - bude doplněno z nabídky zhotovitele

Technická specifikace INFRA-FIM

Příloha zadávací dokumentace č. 1

Table of Contents

1. Předmět veřejné zakázky.....	4
2. Popis Etap projektu.....	5
3. Souhrnné požadavky.....	5
Základní procesní požadavky na funkcionalitu.....	5
Kvantitativní a kvalitativní požadavky na INFRA-FIM.....	5
4. Architektura a koncepce řešení.....	6
Požadavky v rámci návrhu IS.....	6
Obecné požadavky.....	6
Architektura a SW technologie.....	6
Podporovaná platforma.....	7
Požadovaná architektura.....	7
Loadbalancing.....	7
Monitoring.....	7
Infrastruktura poskytnutá Objednatelem – Virtualizace a Výpočetní výkon.....	7
Infrastruktura poskytnutá Objednatelem – Diskový prostor.....	8
Podporovaná infrastruktura – Instalace, konfigurace a správa.....	8
Podporovaná infrastruktura – webové prostředí portálu.....	8
Podporovaná infrastruktura – Správa databází.....	8
Podporovaná infrastruktura – Zálohování dat.....	9
Migrace a import dat.....	9
Správa a řízení prostředí.....	9
Jazykové mutace a dokumentace projektu.....	10
Autentizace, autorizace a oprávnění.....	10
Autorizace a správa oprávnění.....	10
Systémové uživatelské účty.....	11
Testování.....	11
Dokumentace.....	12
Metodika a řízení dodávky.....	13
Service Desk.....	13
Minimální rozsah pasportu komunikací.....	14
5. Technické a systémové požadavky.....	15
Nefunkční požadavky.....	15
Databáze.....	15
Datová struktura.....	15
SLA.....	16
Architektura.....	16
6. Funkční požadavky.....	17
Požadované aplikace.....	17
Pasportizace liniových staveb.....	17
Plánování a sledování akcí.....	17
Zimní a letní údržba.....	17
SIP - Stavebně investiční plán.....	17
Multikriteriální analytický nástroj.....	17
Integrace.....	17
Jednotlivé integrované systémy a jejich instance.....	18
ERP – SoftPC.....	18
ArcGIS.....	19

DWH, BI.....	19
BMS - Evidence mostů.....	19
BNS	19
EMA+	19
T-WIST	19
BIM/CDE.....	19
IS DTM.....	19
ISKN.....	19
ULS.....	19
Projektové řízení	19
SMTP.....	20
Autentizace	20
Kamery, foto.....	20
Meteohlásky	20
SIEM.....	20

1. Předmět veřejné zakázky

Předmětem veřejné zakázky zadávané Krajskou správou a údržbou silnic Vysočiny, příspěvkovou organizací (dále jen „KSUSV“ nebo „Objednatel“) je pořízení a provoz nového Informačního systému INFRA-FIM (dále jen „IS INFRA-FIM“), který budou využívat zaměstnanci Objednatele a Krajského úřadu Kraje Vysočina. Součástí veřejné zakázky je výběr, implementace a servis nového vhodného řešení, které bude pokrývat požadavky Objednatele, včetně konfigurace systému.

V rámci pořízení IS INFRA-FIM Objednatel požaduje nasazení vhodného řešení, včetně všech dalších nezbytných nastavení a funkcionalit (mj. IT testování, zaškolení zaměstnanců Objednatele a dále také tvorbu manuálů a technické dokumentace).

V následujících kapitolách je uveden přehled základních požadavků souvisejících s pořízením IS INFRA-FIM, včetně základní představy Objednatele o návrhu možného řešení.

Objednatel zároveň požaduje, aby během implementace systému došlo k postupnému seznamování pracovníků Objednatele se systémem.

V rámci veřejné zakázky se předpokládá, že výsledné řešení, jeho implementace a provoz, budou v souladu s aktuálně platnými právními normami České republiky (kybernetická bezpečnost, GDPR, účetnictví apod.), a to včetně vnitřních předpisů a metodických pokynů Objednatele.

Dodávka IS INFRA-FIM se bude skládat z následujících systémů:

- Pasportizace liniových staveb;
- Flotilová aplikace (Fleet SW);
- Úložiště elektronických dokumentů;
- Plánování akcí;
- Zimní a letní údržba;
- Multikriteriální analytický nástroj;

Součástí dodávky bude:

- konfigurace jednotlivých dodávaných systémů;
- integrace dodávaných systémů se systémy již existujícími u Objednatele a u Krajského úřadu Kraje Vysočina;
- služby údržby a podpory provozu IS INFRA-FIM;
- školení uživatelů v rozsahu 20MD;
- Školení administrátorů v rozsahu 20MD;
- Po dobu migrace a implementace vymezí Objednatel dalších 20 MD školení dle potřeb uvedených etap

2. Popis Etap projektu

1. Úvodní analýza
2. Vývoj a konfigurace systému nebo jeho částí
3. Release do testovacího prostředí
4. Integrace
5. Testování
6. Akceptace v testovacím prostředí
7. Release do produkčního prostředí
8. Výkonové, objemové a penetrační testování
9. Akceptace
10. Pilotní provoz
11. Přejechod do produktivního provozu
12. Zvýšená podpora
13. Samostatný produktivní provoz, podpora a rozvoj

3. Souhrnné požadavky

Základní procesní požadavky na funkcionalitu

Následující přehled shrnuje základní procesní požadavky na procesy a funkcionalitu INFRA-FIM.

Kvantitativní a kvalitativní požadavky na INFRA-FIM

Celé prostředí bude zohledňovat následující parametry:

- Počty uživatelů:
 - 150 uživatelů Objednatele (ve všech rolích),
 - 500 uživatelů zřizovatele v roli RO (read only),
 - Objednatel v průběhu úvodní analýzy doplní a vysvětlí počty uživatelů, které budou nutné pro zajištění jeho rolí a činností jak během implementace, tak během podpory informačního systému.
- Odezvy systému:
 - Odezva systému na běžné transakční operace prováděné v uživatelském prostředí bude do 2 sekund. Objednatel předpokládá, že tyto operace budou tvořit 80% všech aktivit systému,

- Dostupnost:
 - Systém bude schopen pracovat dle stanovených SLA v Příloze č. 5 Smlouvy - Katalogové listy a definice SLA
 - Do výpočtu spolehlivosti a dostupnosti služeb informačního systému se nepočítají doby plánovaných odstávek (maximálně 1x čtvrtletně víkend (2 dny), termín schválený v ročním plánu odstávek).

4. Architektura a koncepce řešení

Komplexní architektura IS INFRA-FIM bude součástí vstupní analýzy a musí zahrnovat následující oblasti:

- funkční,
- aplikační,
- technologické,
- komunikační,
- datové,
- bezpečnostní
- dohledové.

Součástí návrhu IS INFRA-FIM a jeho architektury je vždy dekompozice řešení do hlavních funkčních celků systému (subsystémů) a specifikace rozhraní mezi těmito celky. Zároveň musí být jednotlivé části architektury navrženy tak, aby bylo možné efektivně zajistit vzájemnou spolupráci jak mezi komponentami řešení, tak s jinými komponentami a systémy Objednatele nebo veřejné správy, se kterými kooperují.

Celá architektura řešení bude navržena na základě otevřených standardů pro výměnu dat, které umožňují spolupráci různých systémů bez větších úprav. Takové řešení ochrání stávající investice Objednatele do informačních technologií a zároveň umožní přechod na pružnější, spolehlivější a přizpůsobitelnější platformu.

Požadavky v rámci návrhu IS

Objednatel pro řešení požaduje zohlednění následujících požadavků v rámci návrhu IS:

Obecné požadavky

INFRA-FIM bude provozován v datových centrech Objednatele, respektive jeho zřizovatele Kraje Vysočina.

Architektura a SW technologie

INFRA-FIM bude postaven na vícevrstvé architektuře umožňující škálovatelnost výkonu jednotlivých vrstev.

Pro standardní uživatele INFRA-FIM je vyžadován přístup pomocí tenkého klienta ve formě webového prohlížeče, bez podmínky instalace jakékoliv klientské části nebo komponenty, která by pro vlastní instalaci vyžadovala vyšší než standardní uživatelská oprávnění.

Podporovaná platforma

Server:

- platforma x86 64bit,
- použité technologie umožňují provozování ve virtualizovaném prostředí VMWare ESX.

Klient:

- webový prohlížeč MS Edge na jádře Chromium, poslední a předposlední build stable verze.
- webový prohlížeč Firefox na jádře Gecko, poslední a předposlední build stable verze.

Požadovaná architektura

Všechny dodávané aplikace (systémy) budou provozovány v geograficky rozkročeném clusteru, v každé lokalitě o minimálně dvou nodech. Aplikace budou schopné provozu na všech nodech clusteru současně.

Loadbalancing

Aplikace bude možné balancovat na jednotlivé nody dle zátěže a dle požadavků správce. Aplikace budou obsahovat aktivní i pasivní sondy ke zjištění stavu a vytížení služby.

Součástí dodávky bude Loadbalancer na L7, sběr dat ze sond, vytížení komponent a nastavení pro loadbalancer.

Monitoring

Každá aplikace bude obsahovat pasivní nebo aktivní sondu.

Pasivní sonda bude volána vzdáleně systémem kontrolujícím funkčnost a vytížení jednotlivých komponent.. Součástí dodávky bude systém monitoringu.

Aktivní sonda bude v přednastavených intervalech zaznamenávat stav a vytížení jednotlivých komponent.

Infrastruktura poskytnutá Objednatelům – Virtualizace a Výpočetní výkon

Poskytnutou, zalicencovanou a podporovanou platformou je x86, 64bit. V oblasti virtualizace je podporována technologie VMWare. Poskytnutý a podporovaný, virtualizovaný operační systém je MS Windows Server Datacenter v poslední verzi.

Maximální poskytnutá alokace zdrojů Objednatelům bude pro produkční prostředí osm serverů, mezi které budou rozděleny následující zdroje:

CPU	48 core (virtualizovaná jádra)
RAM	768 GB (virtualizovaná paměť)
OS	MS Windows Server Datacenter
NET	2x eth 10Gbps
STOR1	4TB
STOR2	80TB

Uchazeč může použít jinou infrastrukturu, jiný operační systém i jinou virtualizaci. Potom musí náklady na jejich pořízení, provoz a údržbu zahrnout do nabídkové ceny.

Infrastruktura poskytnutá Objednatelem – Diskový prostor

vSAN SSD disky STOR1

vSAN SATA disky STOR2

Rychlý diskový prostor (STOR1) 4TB pro databáze

Standardní diskový prostor (STOR2) 80TB pro přístup k souborům

Podporovaná infrastruktura – Instalace, konfigurace a správa

Instalaci, konfiguraci a správu operačních systémů (s výjimkou MS Win) provádí dodavatel na úrovni virtuálních serverů infrastruktury.

SW licence OS a virtualizace infrastruktury poskytnuté Objednatelem jsou ve správě Objednatele. Součástí správy operačních systémů je provádění aktualizací verzí OS a virtualizačních platform. Aktualizace aplikačního SW bude plánována ve spolupráci s Objednatelem.

Součástí správy Objednatele není implementace a správa aplikačních komponent operačních systémů, respektive aplikačního SW a SW třetích stran, jako jsou například web servery, aplikační servery, middleware, databáze nebo adresářové služby pro účely správy aplikačních uživatelů (mimo podporovaných adresářových služeb Objednatele). Dodavatel může takové komponenty využít a využít i jejich licencí v rámci licencí OS pořízených Objednatelem, nicméně je odpovědný za jejich implementaci a podporu.

Podporovaná infrastruktura – webové prostředí portálu

Webový portál INFRA-FIM bude v prostředí Objednatele preferován na technologii IIS.

V případě použití jiné technologie webserveru pro webový portál, je za konfiguraci, zabezpečení, správu a aplikaci případných aktualizací vybrané platformy a k jejímu běhu nutných dalších komponent zodpovědný Dodavatel. Webový portál bude podporovat webový prohlížeč MS Edge na jádře Chromium, poslední a předposlední build stable verze a webový prohlížeč Firefox na jádře Gecko, poslední a předposlední build stable verze.

Podporovaná infrastruktura – Správa databází

Dodávku licencí, implementaci, instalaci a prvotní konfiguraci databází provede Dodavatel. Administrátorské účty databází a účty vlastníků schémat jsou v držení Objednatele. Dodavatel může použít pro implementaci a podporu aplikací uživatelské účty, využití administrátorských účtů a účtů vlastníků schémat je možné pouze se součinností Objednatele. Dodavatel musí navrhnout implementaci databází a aplikací tak, aby eliminoval nutnost použití administrátorských účtů a účtů vlastníků schémat při provozní podpoře aplikací.

Nasazení a podpora databází potřebných pro implementaci, maintenance a provoz nad rámec poskytnutý Objednatelem jsou součástí nabídky Dodavatele.

K databázi bude dodáno api rozhraní pro čtení dat z externích systémů.

Podporovaná infrastruktura – Zálohování dat

V prostředí Objednatele je zálohování zajišťováno prostřednictvím Virtual Tape Library. SW licence zálohovacího systému jsou zajištěny Objednatelem.

Vytvoření Backup plánu a Disaster recovery v souladu s nefunkčními požadavky musí obsahovat minimálně následující údaje:

- co se zálohuje - rozsah souborů aplikace,
- co se nemá zálohovat - rozsah pracovních a dočasných souborů,
- kdy se zálohuje (čas spuštění zálohy a frekvence opakování),
- typ zálohy (plná, přírůstková, differential a podobně),
- retence dat (jak dlouho budou data uložena).
- spolupráce na archivaci dat
- postup obnovy po havárii
- výše uvedené plány budou testovány v rámci akceptačních testů

Migrace a import dat

Dodavatel zajistí ve spolupráci se Objednatelem migraci dat. Náklady s tím spojené Dodavatel zahrne do předkládané nabídky.

Struktura dat je součástí přílohy č. 4.

Správa a řízení prostředí

Objednatel pro řešení požaduje zohlednění následujících požadavků pro správu, monitoring a řízení prostředí:

- Zajištění generování logů:
 - Generování logů a informací o stavu a provozu IS INFRA-FIM ve struktuře dle RFC 5424, pro externí provozní dohledy a bezpečnostní dohled IBM SIEM QRADAR, provozováno Krajem Vysočina
 - Generování logů v rozsahu stanoveném v aktuální verzi Zákona o kybernetické bezpečnosti a v příslušných prováděcích vyhláškách:
 - Auditní log musí zahrnovat mimo jiné minimálně následující události:
 - přihlášení a odhlášení uživatelů,
 - neúspěšné pokusy o přihlášení uživatelů,
 - neúspěšné pokusy uživatele o spuštění operací, ke kterým nemá oprávnění, pokud je možné, aby se uživatel o spuštění pokusil,
 - změny privilegií a bezpečnostních atributů uživatelů nebo uživatelských rolí,
 - změny nastavení bezpečnostních, systémových parametrů,
 - změny přístupových práv,
 - historie provedených operací uživatelů, včetně pasivních přístupů,
 - všechny změny dat; záznam musí obsahovat staré/nové hodnoty, kdo kdy a proč změnu provedl,
 - všechny spouštěné procesy s uvedením kdo, kdy a jaký proces spustil a s jakými parametry,

- Auditní záznam musí mimo jiné zahrnovat minimálně:
 - identifikaci uživatele (uživatelský účet),
 - identifikaci terminálu v případě interního uživatele nebo skutečnou IP adresu zařízení v případě externího uživatele, pokud je to technicky možné,
 - datum a čas,
 - úplné údaje o události (např. typ události, stará/nová hodnota, výsledek události atd.),

Jazykové mutace a dokumentace projektu

Pro dodávku IS INFRA-FIM, projektovou dokumentaci a dokumentaci systému budou dodržena následující pravidla:

- Veškerá komunikace během implementace bude probíhat v českém jazyce. V případě že součástí týmu Objednatele budou pracovníci nehovořící českým jazykem, zajistí Objednatel tlumočení na své náklady,
- Veškeré texty IS budou v českém jazyce,
- Projektová dokumentace dle Přílohy č. 2 - Požadavky na dokumentaci bude připravena v českém jazyce,
- Texty IS budou udržovány v separátních datových strukturách, dostupných vybraným uživatelům, a nebudou hardcodovány do zdrojového kódu.

Autentizace, autorizace a oprávnění

Přístup do IS INFRA-FIM bude pouze z lokální sítě a regionální sítě Kraje Vysočina.

Přístup do IS INFRA-FIM budou mít následující skupiny uživatelů:

- Uživatelé IS INFRA-FIM (pracovníci Objednatele),
- Uživatelé IS INFRA-FIM (pracovníci zřizovatele Objednatele),
- Pracovníci podpory (pracovníci Objednatele),
- Pracovníci Objednatele,
- Pracovníci Krajského úřadu Kraje Vysočina.

Objednatel požaduje pro autentizaci uživatelů využití stávajících autentizačních prostředků, IDM VysocinaID (SAML2 postaveno na technologii Shibboleth).

Informace o uživatelích, jejich aplikačních rolích a jejich certifikátech jsou dostupné pomocí služeb z IDM.

Autorizace a správa oprávnění

Objednatel požaduje zajištění integrovaného řešení, umožňujícího dělení odpovědností a práv jednotlivých uživatelů dle standardního rozdělení agendy, při respektování organizační struktury Objednatele a rozdělení dle typových uživatelů (skupin rolí) – Inspektor silnic, Inspektor mostů, Referent přípravy staveb, Investiční referent, Referent správy majetku, Dispečer, Vedoucí výroby,

Vedoucí cestmistrovství, Cestmistr, další dle požadavků zřizovatele, občanů či podle potřeb plynoucích z aktuálního organizačního schématu.

Uživatelská oprávnění v IS INFRA-FIM budou přidělována výhradně na uživatelskou/aplikační roli.

IS INFRA-FIM umožní definovat role jednotlivých typových uživatelů a k nim přiřazovat jednotlivá oprávnění, při zachování datové a auditní stopy pro jednotlivé transakce pro potřeby budoucích kontrol a auditních akcí. Doplnění nebo změna oprávnění pro jednotlivé role, resp. doplnění rolí, bude možné přímo zákaznický.

Objednatel požaduje integraci na stávající nástroje pro správu uživatelů (IDM společnosti Autocont – AC identita)

Systémové uživatelské účty

Veškeré moduly a komponenty IS budou provozovány pod dedikovanými servisními účty, které budou mít pouze minimální nutná práva pro běh dané komponenty.

Role v aplikaci budou odděleny od rolí v operačním systému. Žádná z rolí uživatelů aplikace či správců aplikace nebude mít přiřazeno oprávnění správce operačního systému a/nebo správce databáze.

Systémové a komunikační účty budou disponovat oprávněním pouze v rozsahu funkcí, pro které budou používány.

Generické systémové účty, tedy účty definované výrobcem jako součást dané komponenty, budou buď deaktivované (pokud to bude možné) nebo opatřené extrémně silným heslem. Jejich aktivita bude monitorována prostřednictvím logu zajišťujícím auditní stopu.

Testování

Dodavatel jako součást návrhu řešení specifikuje rozsah testování (podléhá schválení objednatelem):

- Druh a rozsah plánovaných testů,
- Předpoklady a požadavky Objednatele na součinnost nebo účast Objednatele při těchto testech,
- Postupy, resp. požadavky na vytváření vzorových dat pro vývoj, resp. testování (případně způsob, náklady a možnosti podporovaných postupů pro přenos dat z produkčního do neprodukčních prostředí).

Objednatel předpokládá následující druhy testů během implementace IS INFRA-FIM:

- Integrované testy, prováděné Objednatelem za součinnosti Dodavatele, jejichž cílem je end-to-end testování funkční celků aplikace, zejména životního cyklu jako celku, integračních scénářů a vazeb,
- DR testy, prováděné Objednatelem za součinnosti Dodavatele a Poskytovatele podpory, jejichž cílem je ověření funkčnosti IS INFRA-FIM po havárii. Testování mimo akceptační, objemové, zátěžové a DR testy bude prováděno na HW a OS Objednatele.

Dokumentace

Objednatel požaduje, aby součástí dodávky IS INFRA-FIM byla dokumentace podle zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů minimálně v rozsahu:

- Jednotlivé dokumenty definované v rámci Přílohy č. 2 - Požadavky na dokumentaci,
- Standardní uživatelská dokumentace dodávaná výrobcem řešení,
- Uživatelská dokumentace IS INFRA-FIM (Dokumentace koncového uživatele - DKU),
- Školící dokumentace (v rozsahu nezbytném pro provedení plánovaných školení dle Školícího plánu),
- Testovací dokumentace:
 - Plán testování,
 - Testovací scénáře,
 - Testovací případy,
 - Protokoly o provedených testech,
 - Detailní testovací plán pro provedení objemových a zátěžových testů,
- Provozní manuál (kompletní provozní a administrační dokumentace s dokumentací řešení a postupy a návody pro jednotlivé identifikované provozní stavy aplikace),
- Dokumentace skutečného nastavení, včetně:
 - Dokumentace nastavení IS INFRA-FIM,
 - Popis skutečného technického řešení IS INFRA-FIM,
 - Datový model IS INFRA-FIM:
 - pro standardní (out-of-the-box) software konceptuální datový model a detailní datový model změn a rozšíření provedených jako součást implementace IS INFRA-FIM,
 - pro zákaznický vyvíjený systém kompletní detailní datový model IS INFRA-FIM,
 - Dokumentace scriptů, konfiguračních souborů a dalších objektů, které byly předmětem a součástí implementace IS INFRA-FIM (pokud nebudou součástí Provozního manuálu),

Dále pak musí být zabezpečeno, aby:

- aktuální uživatelské příručky k aplikační části IS INFRA-FIM byly přístupné pro všechny uživatele z prostředí aplikace,
- aktuální technická dokumentace (dále Provozní manuál), tedy zejména:
 - administrátorská příručka,
 - aktuální příručky pro správce infrastruktury,

- aktuální plán zálohování a obnovy,
- dokumentace nastavení
- a další technická dokumentace

byly přístupné příslušným pověřeným administrátorům a správcům infrastruktury. Objednatel preferuje správu této části provozní dokumentace IS INFRA-FIM ve formě strukturované dokumentace dostupné v IS INFRA-FIM.

Metodika a řízení dodávky

Objednatel požaduje, aby dodávka IS byla řízena a dodávána podle následujících pravidel:

- Žádné konfigurační údaje nebudou hardcodovány do zdrojového kódu, budou uloženy v separátních datových strukturách dostupných vybraným uživatelům,
- Pro implementaci bude standardně využíváno 2 úrovně Landscape:
 - Neproductivní prostředí:
 - Vývojové prostředí, určené pro integraci a nastavení funkcionalit IS INFRA-FIM, prostředí bude ve správě Dodavatele (konfigurace prostředí je obvykle minimalistická a zaměřená primárně na procesy vývoje).
 - Testovací prostředí bude ve správě Objednatele a bude určené pro testování aplikací, a to jak z funkčního hlediska (testování funkcionalit IS INFRA-FIM), tak z pohledu chování aplikace v prostředí infrastruktury (např. testování vysoké dostupnosti nebo testy chování aplikace po upgradu nebo patchování infrastruktury). Konfigurace bude shodná s produkčním prostředím, výkon prostředí může být omezen s ohledem na probíhající testy,
 - Produkční prostředí.

Service Desk

Komunikace v rámci produktivního provozu (tedy během poskytování Služeb podpory) bude primárně prováděna prostřednictvím služby Service Desk Dodavatele. Tato služba poskytuje:

- Aplikaci Service Desk,
- Soubor procesů a postupů pro správu servicedeskových hlášení (dále SD hlášení), kterými jsou hlášeny jednotlivé typy problémů, chyb a požadavků v souladu se servisní smlouvou
- Služby operátorů Service Desku, což je skupina pracovníků, kteří zajišťují monitoring aplikací a provádí podporu 1. úrovně.

Jako součást projektu bude během projektu vytvořen soubor příslušných řešitelských skupin a nastavena uživatelská oprávnění. Určení pracovníci Objednatele budou zavedeni v těchto skupinách jako řešitelé a bude jim zajištěn přístup ke službě Service Desk. Uživatelé IS INFRA-FIM budou povinni využívat služby ve všech případech, kdy budou žádat o součinnost Dodavatele (nahlášení incidentu, chyby, požadavku na podporu, požadavku na změnu atd.).

Pasport liniových staveb je nejsložitější komunální pasportní agendou. Jeho základní rámec udává silniční zákon (zák. č. 13/1997 Sb.).

Minimální rozsah pasportu komunikací

KSÚSV považuje za zásadní vazbu pasportu na uzlové staničení ULS dle dat od silniční databanky. Data databanky by se rovněž měla maximálně využít.

- Objednatel požaduje v pasportu sledovat povinně tyto jevy :

Součástí silnic v souladu s §12 zákona 13/1997 Sb. o PK :

- Osa a šířka silnice** (bude vytěženo ze silniční databanky a alternativně z IS DTM a informace neprašná a prašná, zda je úsek v kategorií šířce a uspořádání (uvedení kategorie vozovky tam, kde je), součástí je i informace o konstrukčních vrstvách vozovek (tuto informaci dodá do pasportu zadavatel, nelze vytěžit z dat silniční databanky Ostrava) – bude sledován povrch v rozdělení ACO, PM (penetrační makadam), dlažba, betonová vozovka, zastávkové pruhy linkové osobní dopravy - staničení od – do
- mostní objekty** - prolínka na BMS, v pasportu bude pouze číslo a staničení mostů a propustků (km osy propustku dle BMS)
- opěrné a zárubní zdi**, - prolínka do BMS, v pasportu bude pouze číslo a staničení zdi, začátek a konec staničení dle BMS
- označníky, zábradlí, svodidla** (zatím pouze sebrané) - pouze délka a umístění (bude vytěženo ze zdrojových dat DTM a IS DTM v rámci plnění zakázky na základě předložené nabídky), rozdělení zábradlí, svodidlo, zábradelní svodidlo
- dopravní ostrůvky**, - pouze !dopravní! ostrůvek v pasportu definičním bodem
- protihlukové stěny a protihlukové valy** – staničení od do, délka
- Kanalizace** – v pasportu pouze silniční – staničení od do, délka
- Příslušenství silnic dle § 13**
 - **hlásiče náledí, hlásky a jiná zařízení pro provozní informace**, - v pasportu **meteohlásky**
 - **veřejné osvětlení, světelná signalizační zařízení sloužící k řízení provozu**, - tam, kde je Kraje, např. některé okružní křižovatky, světelná šipka (např. obchvat Bohdalova)
 - **zařízení zabráňující vniknutí volně žijících živočichů** (např. ploty, přechodové můstky, tunely),
 - **technická zařízení a jejich součásti určené k provádění vysokorychlostního kontrolního vážení**
 - **vysokorychlostní váhy**

- **kabelovody**, pokud jsou umístěny na silničním pozemku (chráničky pro umístění optických kabelů)

Nad rámec jevů sledovaných v pasportu a stanovených vlastníkem, bude v modulu pasport připraveno sledování těchto dalších jevů

- **svislé dopravní značky** – staničení, umístění GPS, druh značky
- **směrové sloupky, vodorovná dopravní značení** – směrové sloupky ano/ne, vodorovné dopravní značení v členění vodící proužek (barva, plast, šířka), dělicí čára (barva, plast, šířka)
- **silniční vegetace** - stromy – atributy okrasný, ovocný, možnost volby stavu. Zadavatel poskytne data sebraná v aplikaci pasport stromů
- **objekty a prostranství bezprostředně sloužící výkonu údržby** – součástí evidence budov – celý areál cestmistrovství, střediska, skládky.
- **zábrany pro obojživelníky** – sice tato zařízení přímo nespádají pod KSÚSV, ale je potřebné o nich vědět (např. Vír, Oslavička, Kamenice, označení vlastníka)

Krom uvedeného musí IS INFRA-FIM umožnit přidávat vlastní atributy, číselníkové hodnoty a vlastní jevy.

Jevy, které lze získat z jiných referenčních evidencí a systémů, z nich budou přebírány. Typicky jde o jevy vedené v Digitálně technické mapě ČR, majetkové evidence kraje nebo datech ŘSD, databáze mostů, propustků a s výhledem jednoho roku i zdí v BMS.

5. Technické a systémové požadavky

Technické a systémové požadavky jsou společné pro všechny požadované aplikace.

Technické a systémové požadavky jsou popsány v příloze č. 3.

Nefunkční požadavky

Nefunkční požadavky jsou společné pro všechny požadované aplikace.

Databáze

Preferovaný databázový server je MS SQLServer.

Datová struktura

Datová struktura geografických dat musí být kompatibilní se systémem ArcGIS společnosti ESRI, který

Objednatel využívá nebo musí být ON-LINE integrovaná s ArcGIS.

Geometrické prvky a přidané atributy musí být možné v systému ArcGIS nejen zobrazovat, ale i modifikovat.

Kompatibilita: ArcGIS Enterprise 11.1 společnosti ESRI.

SLA

Katalogové listy a definice SLA Informačního systému INFRA-FIN, Příloha č. 5.

Architektura

Vícevrstvá aplikace, minimální členění (každý server (SW) musí běžet na odděleném VM¹):

- databázový server
- souborový server
- aplikační server a www server
- tenký klient – webový prohlížeč

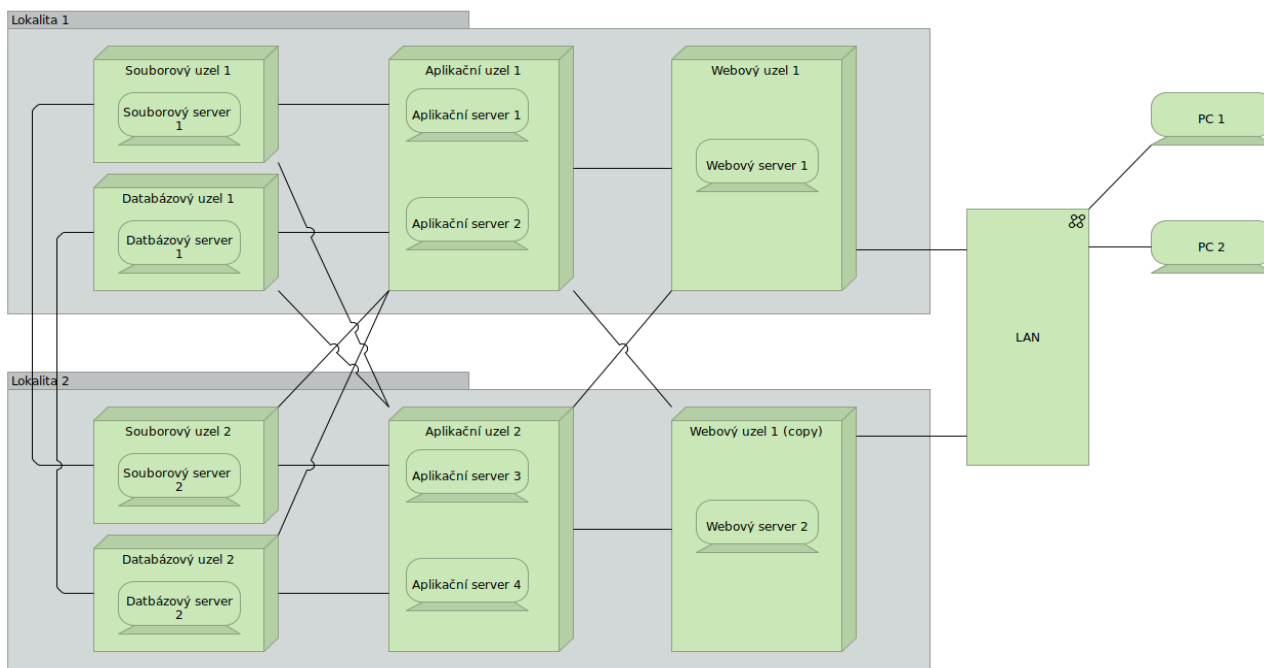


Figure 1: Architektura systému INFRA-FIN

6. Funkční požadavky

Požadované aplikace

Pasportizace liniových staveb

Popis je obsažen v příloze č. 7 kapitole Pasportizace liniových staveb.

Plánování a sledování akcí

Popis je obsažen v příloze č. 7 kapitole Plánování a sledování akcí.

Zimní a letní údržba

Popis je obsažen v příloze č. 7 kapitole Zimní a letní údržba.

SIP - Stavebně investiční plán

Popis je obsažen v příloze č. 7 kapitole SIP.

Multikriteriální analytický nástroj

Popis je obsažen v příloze č. 7 kapitole Multikriteriální analytický nástroj.

Integrace

Součástí dodávky bude integrace na:

ERP, ArcGIS, DWH – BI, BMS, BNS, EMA+, T-WIST, BIM/CDE, DTM, ISKN, ULS, Projektové řízení, SMTP, Autentizace, Kamery, PHM, Meteohlásky, SIEM.

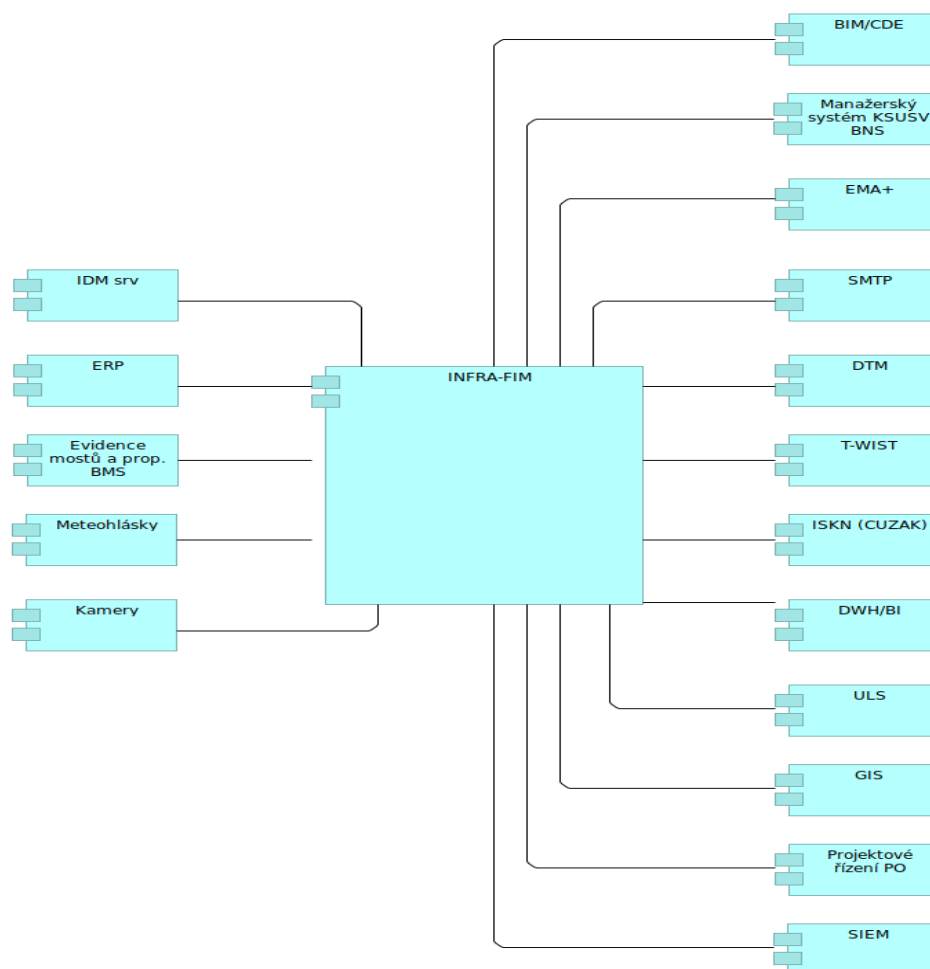


Figure 2: Integrace

Jednotlivé integrované systémy a jejich instance

ERP – SoftPC

Komunikace s ERP bude oboustranná.

Z ERP budou přebírány číselníky, které budou v Systému pouze ke čtení. Popis přebíraných číselníků je specifikován v příloze č. 6.

Do ERP budou zakládány záznamy specifikované v příloze č. 6.

Způsob komunikace je specifikován v příloze č. 6.

ArcGIS

Zobrazení mapových prvků bude v systému ArcGIS Enterprise 11.1 a ArcGIS Pro 3.1 Patch 3.1.3 společnosti ESRI.

Popis je obsažen v příloze č. 4 kapitole ArcGIS.

DWH, BI

Komunikace s DWH bude probíhat jednostranně. DWH bude načítat data prostřednictvím datové pumpy. Do systému je nutné zajistit přístup prostřednictvím technického účtu s oprávněním RO a pouze na potřebné objekty a služby.

Popis je obsažen v příloze č. 4 kapitole DWH.

BMS - Evidence mostů

Popis je obsažen v příloze č. 4 kapitole BMS - Evidence mostů.

BNS

Popis je obsažen v příloze č. 4 kapitole BNS

EMA+

Popis je obsažen v příloze č. 4 kapitole EMA+

T-WIST

Popis je obsažen v příloze č. 4 kapitole T-WIST.

BIM/CDE

Popis je obsažen v příloze č. 4 kapitole BIM/CDE.

IS DTM

Popis je obsažen v příloze č. 4 kapitole DTM.

ISKN

Popis je obsažen v příloze č. 4 kapitole ISKN.

ULS

Popis je obsažen v příloze č. 4 kapitole ULS

Projektové řízení

Popis je obsažen v příloze č. 4 kapitole Projektové řízení.

SMTP

Odesílání notifikací.

Popis je obsažen v příloze č. 4 kapitole SMTP.

Autentizace

Popis je obsažen v příloze č. 4 kapitole Autentizace.

Kamery, foto

Popis je obsažen v příloze č. 4 kapitole Kamery, foto.

Meteohlásky

Popis je obsažen v příloze č. 4 kapitole Meteohlásky

SIEM

Popis je obsažen v příloze č. 4 kapitole SIEM.

Požadavky na dokumentaci

Minimální obsah dokumentace Informačního systému
INFRA-FIM

Příloha č. 2

Table of Contents

Struktura minimálního rozsahu dokumentace IS INFRA-FIM.....	3
1. Architektura.....	3
2. Funkcionality.....	3
3. Datový model.....	3
4. Administrátorská příručka.....	4
5. Uživatelská příručka.....	4
6. Migrace.....	4
7. Nastavení.....	5
8. Rozhraní.....	5
9. Bezpečnost.....	6
10. Testování.....	6
11. Školení.....	6
12. Licence.....	6

Struktura minimálního rozsahu dokumentace IS INFRA-FIM

1. Architektura

- Aplikační architektura
- Komunikační architektura
- Návaznost na stávající architekturu a procesy provozované Objednatelem
- Technická infrastruktura
 - Architektura infrastruktury
 - Popis provozních prostředí IS INFRA-FIM
 - Detailní specifikace infrastruktury a nezbytných technických prostředků
 - Požadavky na vybavení koncové stanice
 - Technické předpoklady používání informačního systému
 - Způsob napojení na provozní procesy Objednatele:
 - Monitoring a logování
 - Kontrola provozního stavu
 - Definice zajištění vysoké dostupnosti s Disaster recovery
 - Zálohování a obnova

2. Funkcionality

- Rámcový přehled realizovaných funkcionalit
- Popis implementace požadovaných funkcionalit

3. Datový model

- Seznam a popis datových objektů IS INFRA-FIM
- Datový model včetně vazeb
- Objektový model
- Metadata

4. Administrátorská příručka

Administrátorská příručka bude mimo jiné obsahovat zálohování, obnovu a restart.

Cíl dokumentu: popsat a zdokumentovat strategii zálohování systému, jakým způsobem, kdy, kam a jak často jsou zálohována data v rámci daného informačního systému a jakým způsobem se provádí obnova systému po havárii nebo ze zálohy, postupy a konkrétní kroky, které povedou k bezpečnému restartu systému.

Forma: může být i formou zálohovacího plánu (backup schedule) a disaster recovery plánu, textový popis, návodné obrázky, okomentované příkazy, apod

- Zálohování:
 - Strategie zálohování systému navržená Dodavatelem
 - Způsob zálohování – plná, přírůstková, rozdílová záloha
 - Kdy a jak často je záloha prováděna
 - Jak dlouhou dobu jsou zálohy uloženy a kde
 - Jak často se provádí testování záloh
- Obnova
 - Posloupnost kroků (co a jak udělat), které je třeba provést pro obnovu systému nebo jeho části či dat ze zálohy do jeho plně funkčního stavu.
 - Zpracovaný disaster recovery plán, tedy posloupnost kroků (co a jak udělat), které je třeba provést pro obnovu systému po jeho selhání do jeho plně funkčního stavu.
 - Včetně potřebných zdrojů, jako je např. SW, HW, přístupové údaje, data, parametry disaster recovery prostředí, apod.
- Restart
 - Posloupnost kroků (co a jak udělat), které je třeba provést pro bezpečné restartování systému tak, aby naběhl do původního stavu.
 - Např. informování uživatelů, ověření odhlášení všech uživatelů, provedení zálohy systému, restart systému (pořadí konkrétních procesů, služeb, apod.), způsob základní kontroly funkčnosti, výčet služeb, které je potřeba spustit/zkontrolovat, apod.

5. Uživatelská příručka

INFRA FIM musí disponovat nástrojem pro tvorbu a doplnění uživatelských helpů, viz. Příloha Funkční specifikace.

6. Migrace

- Migrace dat:

- Koncept migrace dat
- Způsob migrace dat

7. Nastavení

- Nastavení jednotlivých aplikací
- Popsat vazbu IDM
- Uživatelské role a oprávnění do IS INFRA-FIM
 - Uživatelé
 - Administrátoři
 - Správce infrastruktury
 - Systémové účty

8. Rozhraní

- Popis rozhraní pro výměnu dat
 - Rozhraní ERP
 - Rozhraní ArcGIS
 - Rozhraní DWH, BI
 - Rozhraní BMS
 - Rozhraní BNS
 - Rozhraní EMA+
 - Rozhraní T-WIST
 - Rozhraní BIM/CDE
 - Rozhraní IS DIS DTM
 - Rozhraní ISKN
 - Rozhraní ULS
 - Rozhraní Projektové řízení
 - Rozhraní SMTP
 - Rozhraní Kamery, foto
 - Rozhraní SIEM
 - Rozhraní Meteohlásky

- IDM

9. Bezpečnost

- Bezpečnost IS
 - Autentizace uživatele
 - Autorizace uživatele
 - Zabezpečení komunikace
 - Zabezpečení uložení dat
 - Logování událostí
 - Doporučená nastavení aplikační ochrany (pravidla pro WAF)
- Anonymizace vybraných atributů

10. Testování

- Testování
 - Koncepce testování
 - Způsob testování infrastruktury
 - Způsob testování funkčnosti aplikace
 - Způsob testování jednotlivých komunikačních rozhraní
 - Testovací scénáře pro jednotlivé rozsahy
 - Nezávislé bezpečnostní testy
 - Kritéria úspěšnosti jednotlivých testů

11. Školení

- Školení
 - Typy školení
 - Školicí plán
 - Požadavky na zajištění školení

12. Licence

- Licence
 - Specifikace software
 - Detailní specifikace licencí

- Specifikace licencí, včetně jejich počtu a druhu, k dodávanému komerčně i volně dostupnému software, potřebných k zajištění požadovaných funkcionalit IS INFRA-FIM
- Detailní specifikace maintenance
- Seznam subskripcí včetně ceny za odpovídající licenci ()

Průřezové služby Objednatele

Specifikace průřezových služeb poskytovaných
Objednatelem

Příloha č. 3

Table of Contents

Průřezové služby infrastruktury Objednatele.....	3
1. IDM.....	3
2. DNS.....	3
3. NFS.....	3
4. DHCP.....	3
5. Mailové služby.....	3
6. VPN.....	3
7. LoadBalancing.....	4
8. Firewall.....	4
9. Proxy.....	4
Architektonické principy.....	4
10. Škálovatelnost.....	5
11. Standardizace procesů rozvoje a podpory.....	5
12. Náklady na vlastnictví a provoz.....	5
13. Základní rysy architektury.....	6
Dostupnost.....	6
Zálohování a obnova.....	6
Preferované architektonické patterny.....	6
Samostatný virtuální server.....	6
Předpoklady.....	6
Popis architektury.....	6
Vysoká dostupnost mezi datovými centry.....	7
Předpoklady.....	7
Popis STOR.....	8
Fyzická vrstva.....	8

Průřezové služby infrastruktury Objednatele

Tato kapitola popisuje průřezové služby infrastruktury, které poskytují technické nebo aplikační funkcionality, obvykle nezbytné pro definici architektury implementovaného řešení.

Služby jsou součástí služeb DC

1. IDM

Služby IDM jsou poskytovány systémem IdM společnosti Autocont (AC identita). Další specifikace je obsažena v příloze č. 4 kapitole Autentizace.

2. DNS

Služby DNS jsou poskytovány automaticky pro všechny rozsahy adres, přístupné z externích prostředí.

Pro interní komunikaci v rámci navrhovaného řešení je třeba zajistit nastavení na úrovni příslušného OS (hosts), případně nastavení DNS služby v rámci aplikace.

3. NFS

Služby NFS nejsou centrálně poskytovány, případné sdílení filesystémů v rámci řešení je nutné řešit jako součást dodávané architektury aplikace prostředky příslušného OS nebo jako součást aplikace.

4. DHCP

V rámci DC jsou poskytovány výhradně služby provozu serverových řešení, kterým jsou přidělovány pevné adresy z rozsahů definovaných Poskytovatelem infrastruktury. Služby dynamického přidělování adres tedy nejsou poskytovány.

Výjimkou jsou služby kontejnerizace, kde je adresa přidělena jako součást parametrů kontejneru při jeho spuštění.

5. Mailové služby

Mailové služby jsou poskytovány ve formě SMTP serveru, výhradně pro odchozí mailovou komunikaci (notifikace).

6. VPN

Služby VPN jsou poskytovány v rámci služeb DC Poskytovatele infrastruktury výhradně pro potřeby vzdálené administrace, zpravidla pro potřeby Dodavatele, a to jak pro fázi implementací, tak pro fázi provozní podpory.

Součástí služby je vytvoření specifické skupiny uživatelů Dodavatele, která zajišťuje oprávnění přístupu ke službám, jež jsou součástí služeb řešení. Skupina VPN klientů není vnitřně diverzifikovaná.

7. LoadBalancing

LoadBalancing není v infrastruktuře poskytované Objednatelem poskytován. LoadBalancing na L7 dodá Dodavatel.

8. Firewall

Zabezpečení je realizované pomocí firewallových pravidel. Veškerá síťová komunikace podléhá pravidlům pro komunikaci.

Aplikace, resp. řešení Dodavatele musí být navržena s ohledem na možnost monitorovat, resp. řídit komunikaci. Základním předpokladem je rozvrstvení aplikace do vrstev (segmentů), které mají společné vlastnosti, požadavky na infrastrukturu, monitoring nebo procesy podpory. Optimálně je pro návrh aplikace využito rozdělení na tyto vrstvy:

- databázová vrstva, která je zodpovědná za persistenci dat;
- aplikační vrstva, která je zodpovědná za procesní a funkční zpracování dat;
- vrstva uživatelského rozhraní, která je zodpovědná za poskytnutí uživatelského rozhraní;
- pro návrh řešení a síťového prostředí pak platí následující pravidla:
 - veškerá komunikace (externí i interní, tedy mezi komponentami řešení) musí být šifrovaná;
 - komunikace mezi vrstvami (segmenty) je kontrolována firewallem, v rámci vrstvy (segmentu) neprochází kontrolou firewallu;

9. Proxy

Služby proxy serveru, stejně jako služby reverzní proxy, nejsou centrálně poskytovány. Pokud jsou tyto služby vyžadovány, musí být zabezpečeny jako součást řešení (např. s využitím služeb OS).

Architektonické principy

IS jsou investice, které si Objednatel pořizuje s cílem zajistit požadované funkcionality a procesy, a to s výhledem na řadu let provozu. Zároveň obvykle řešení prochází během svého životního cyklu (a často i během implementace) řadou změn, kdy je nutné reagovat na změny podmínek, požadavků nebo technických komponent. Řešení tedy musí být navrženo takovým způsobem, aby bylo flexibilní a umožnilo Objednateli pružně reagovat na výzvy během produktivního provozu aplikace. Předpokladem je minimálně splnění následujících podmínek:

- veškerá (nevýhradní) práva jsou součástí plnění a přecházejí na Objednatele;
- pokud je to možné, jsou implementované procesy a funkcionality řešeny tak, aby byly bez vazby na konkrétní technologie;
- maximální podpora virtualizace a virtuálního datového centra, bez úzké vazby na HW platformu;

- využívání otevřených řešení, u kterých je zaručena dlouhodobá stabilita při podpoře a dalším rozvoji;
- maximální podpora virtualizace včetně kontejnerizace a virtuálního datového centra, bez úzké vazby na HW platformu;
- podpora flexibilního prostředí s maximální možnou dynamikou;

10. Škálovatelnost

Navrhovaná architektura bude schopna pokrýt vzrůstající počet uživatelů, funkcionalit a dat, spravovaných v rámci systému. Škálovatelnost se v tomto smyslu netýká jen růstu počtu uživatelů a množství dat, resp. požadavku na výpočetní výkon, ale i možnosti nasazení distribuovaných aplikací. Cílem je architektura, která neobsahuje úzká místa a dovolí růst od malých nebo pilotních řešení ke komplexnímu celostátnímu nasazení.

11. Standardizace procesů rozvoje a podpory

Standardizace procesů administrace, podpory a správy softwaru je základním předpokladem pro úspěšný a bezproblémový chod IS. Navrhované řešení musí podporovat standardní nástroje pro tyto oblasti a zajistit podporu procesům spojených s provozem celého řešení.

- požadována je 3vrstvá architektura s oddělením databázové, aplikační a prezentační vrstvy;
- celkové řešení architektury a procesů podpory zahrnuje oddělené produkční a neprodukční prostředí;
- topologie a architektura produkčního a testovacího prostředí musí být identická, odlišovat se může v sizingu testovacího prostředí;
- řešení je řádně dokumentované

12. Náklady na vlastnictví a provoz

Řešení musí zohlednit, zejména z dlouhodobého hlediska, cenově nejvýhodnější variantu (samozřejmě s ohledem na zajištění požadovaných procesů a funkcionalit). Při návrhu musí být respektován nejen výchozí a požadovaný stav, ale také náročnost údržby a obnovy.

Preferovány jsou takové alternativy architektury, které zajistí minimalizaci rozsahu používaných technologií, usnadní správu technologického portfolia a umožní opakování ověřených jednoduchých návrhových vzorů.

Řešení také musí zajistit bezproblémový chod ve virtualizovaném prostředí a v cloudu, které umožní Objednateli volit optimální model provozu řešení.

Cílem je dosažení co nejnižších celkových nákladů na vlastnictví (TCO).

13. Základní rysy architektury

Navrhovaná architektura musí splňovat následující požadavky a vlastnosti.

Dostupnost

Zajištění kontinuity služeb a tedy vysoké dostupnosti je základním předpokladem provozu většiny moderních IS. Způsobů zajištění je celá řada a záleží na Dodavateli, aby kombinací vhodných aplikačních funkcí a služeb infrastruktury navrhl řešení, které bude splňovat parametry a kritéria požadovaná zadávací dokumentací.

Architektura bude důsledně respektovat požadavky na potřebnou dostupnost klíčových komponent. Řešení v tomto případě zahrnuje nejen vhodně volené prostředky IT, ale také určení procesů a prostředků údržby, zálohování, krizových procesů aj. Cílem je zajistit kontinuitu procesů a služeb směrem ke koncovým uživatelům.

Zálohování a obnova

Součástí navrženého řešení bude integrace na centrální systém pro zálohování a obnovu dat. Řešení bude obsahovat podrobné postupy pro zálohování a obnovu každé komponenty řešení, stejně jako plán obnovy celkové architektury řešení s ohledem na používaný zálohovací software.

14. Preferované architektonické patterny

Tato kapitola popisuje základní doporučené přístupy k návrhu technické architektury a jejího začlenění do prostředí DC Provozovatele infrastruktury.

Samostatný virtuální server

Předpoklady

Předpoklady architektury samostatného virtuálního serveru:

- základní, nereplikované virtuální servery;
- dostupné všechny typy diskových služeb (STOR1 i STOR2);
- dostupné všechny služby jednoho (obvykle Primárního) DC;
- přístup Administrátora je povolen prostřednictvím VPN na úroveň virtuálního serveru.

Popis architektury

Pattern je založen na využití nereplikovaných virtuálních serverů, které jsou provozovány vždy v jednom (obvykle Primárním) DC. V Záložním DC je alokovan příslušný výpočetní výkon, ovšem standardně není využíván. Data jsou replikována prostředky diskového pole.

Umístění virtuálního serveru (tedy to, v jakém DC je virtuální server provozován) nemá vliv na jeho konektivitu nebo na dostupnost průřezových služeb infrastruktury.

Stejně tak dostupnost zálohovacích technologií je transparentní a nezávisí na DC, ve kterém je virtuální server provozován (nezávisle na tom, zda se jedná o backup nebo restore).

Vysoká dostupnost je založena na službách příslušné virtualizační platformy. Pokud je to možné, virtuální server je automaticky zprovozněn v DC, ve kterém je provozován v rámci garantované SLA. Poskytovatel infrastruktury garantuje přístupnost funkcionalit, které jsou součástí služby infrastruktury. Dostupnost aplikačních služeb garantuje Dodavatel.

Vysoká dostupnost mezi datovými centry

Předpoklady

Předpoklady architektury virtuálního serveru replikovaného přes 2 datová centra:

- aplikační služby jsou pro uživatele dostupné pouze přes VIP (virtual IP);
- využití replikovaných virtuálních serverů;
- diskové služby kategorie STOR1. Datový obsah je replikován:
 - synchronně prostředky SAN;
- diskové služby kategorie STOR2. Datový obsah je replikován:
 - asynchronně prostředky SAN
- přístup uživatele je povolen s ohledem na zvolené a schválené politiky konektivity. Doporučuje se použití služeb Load Balanceru (buď dostupné služby infrastruktury, nebo jako vlastnost nasazované aplikace);
- přístup Administrátora je povolen prostřednictvím VPN na úroveň virtuálního serveru, a to do obou DC (samozřejmě že v Záložním DC je server dostupný po jeho převedení a aktivaci);
- pro návrh infrastruktury jsou dostupné všechny služby obou DC.
- služba STOR1 - replikace probíhá:
 - synchronně prostředky SAN;
- služba STOR2 - přičemž replikace probíhá:
 - synchronně prostředky SAN;
 - asynchronně pro virtualizační platformu VMware (x64);

Umístění virtuálního serveru (tedy to, v jakém DC v konkrétním okamžiku běží virtuální server) nemá vliv na jeho konektivitu nebo na dostupnost průřezových služeb infrastruktury (viz. kapitola). Stejně tak dostupnost zálohovacích technologií je transparentní a nezávisí na DC, ve kterém je virtuální server v daném okamžiku provozován (nezávisle na tom, zda se jedná o backup nebo restore).

Vysoká dostupnost je založena na službách příslušné virtualizační platformy. Pokud je to možné, je virtuální server automaticky zprovozněn v Primárním DC. Pokud je Primární DC, nebo část jeho infrastruktury nedostupná, je virtuální server zprovozněn v Záložním DC. To je provedeno automaticky virtualizační platformou na základě rozhodnutí operátora.

Poskytovatel infrastruktury garantuje přístupnost funkcionalit, které jsou součástí služby infrastruktury. Dostupnost aplikačních služeb garantuje Dodavatel.

Popis STOR

Provozovatel infrastruktury zajišťuje provoz diskových služeb STOR1 a STOR2.

Parametry služeb:

- STOR1 - synchronně replikováno mezi lokalitami prostředky SAN, rychlá disková oblast (SSD), určená pro databáze;
- STOR2 - asynchronně replikováno mezi lokalitami pro virtualizační platformu VMware (x64).

Fyzická vrstva

Fyzická vrstva se skládá z:

Severy

Označení	svr_1.1	svr_1.2	svr_2.1	svr_2.2
Lokalita	1	1	2	2
CPU	1	1	1	1
CORE	32	32	32	32
RAM [TB]	1	1	1	1
Dual CPU PassMark	66 000	66 000	66 000	66 000

SAN storage připojený přes FC

Označení	san_1.1	san_2.1
Lokalita	1	2
STOR1 [TB]	9	9
STOR2 [TB]	96	96

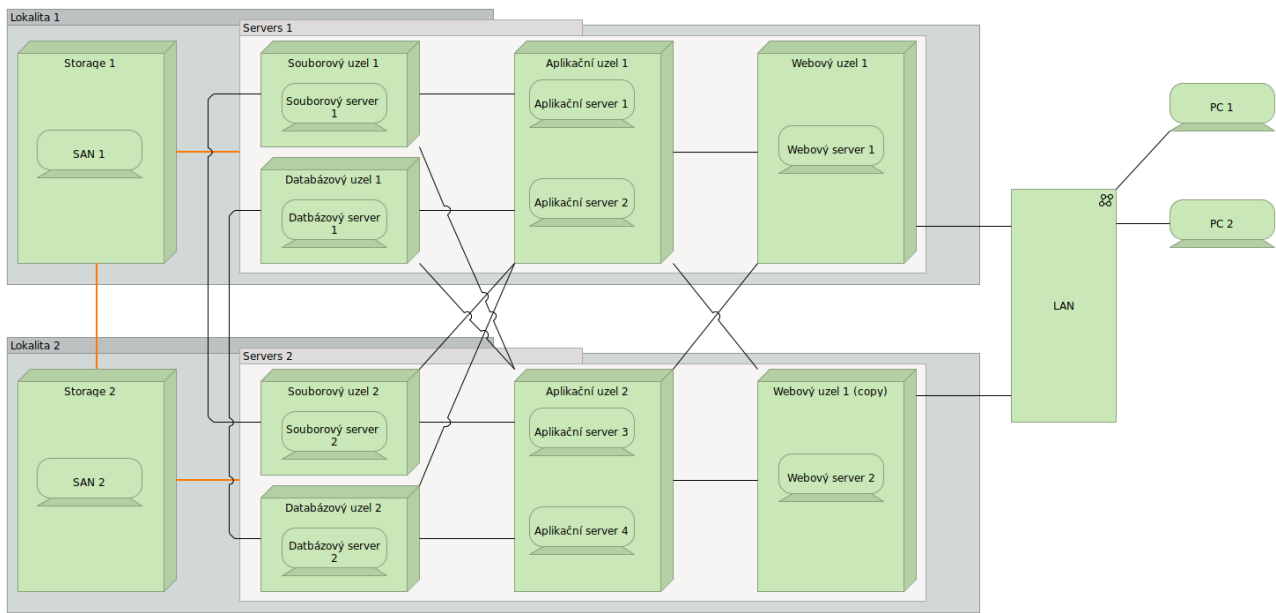


Figure 1: Technologická vrstva

Migrace dat, integrace a struktura importů

Rozsah prvotní migrace dat, integrace a struktura importů
Informačního systému INFRA-FIM

Příloha č. 4

Table of Contents

1. Migrace IS INFRA-FIM	3
Popis požadavků na migraci	3
PZU - Plán zimní údržby	3
DZP - Deník zimní údržby	3
SIP	3
Karta akce	3
2. Integrace	3
Celkový pohled na integraci	4
Základní okruhy integrace	5
Akce – projekt	5
DWH – BI	7
ULS	8
ArcGIS	9
Popis rozhraní jednotlivých systémů	10
ERP – SoftPC	10
ArcGIS	10
DWH, BI	10
BMS - Evidence mostů	10
BNS	11
EMA+	11
T-WIST	11
BIM/CDE	11
DTM	11
ISKN	11
ULS - Uzlový lokalizační systém	11
Projektové řízení – Zásobník akcí	11
SMTP	11
Autentizace	11
Kamery, foto	11
Video kamery	11
Fotografie	12
Meteohlásky	12
SIEM	14
Obsah auditních záznamů a logů	14
Osobní údaje	15
Struktura auditních záznamů a logů	15
Formát auditních záznamů a logů	15
Úrovně auditních záznamů a logů	16
3. Struktura importů	16
Karta akce – KA	16
Plán zimní údržby – PZU	31
Deník zimní údržby – DZU	38
Silniční investiční plán – SIP	48

1. Migrace IS INFRA-FIM

Migraci dat, jednorázové naplnění INFRA-FIM historickými daty.

Stávající systémy ze kterých budou migrována data:

- PZU - Plán zimní údržby
- DZP - Deník zimní údržby
- SIP
- KA - Karta akce

Popis požadavků na migraci

PZU - Plán zimní údržby

Požadavek na migraci dat za posledních 10let.

Data budou k dispozici ve struktuře CSV po jednotlivých tabulkách.

Popis importovaných struktur je v kapitole Struktura importů

DZP - Deník zimní údržby

Požadavek na migraci dat za poslední 3roky.

Data budou k dispozici ve struktuře CSV po jednotlivých tabulkách.

Popis importovaných struktur je v kapitole Struktura importů

SIP

Požadavek na migraci dat za celou historii 17 let (od roku 2006).

Data budou k dispozici ve struktuře CSV po jednotlivých tabulkách.

Popis importovaných struktur je v kapitole Struktura importů

Karta akce

Požadavek na migraci dat za posledních 18měsíců.

Data budou k dispozici ve struktuře CSV po jednotlivých tabulkách.

Popis importovaných struktur je v kapitole Struktura importů

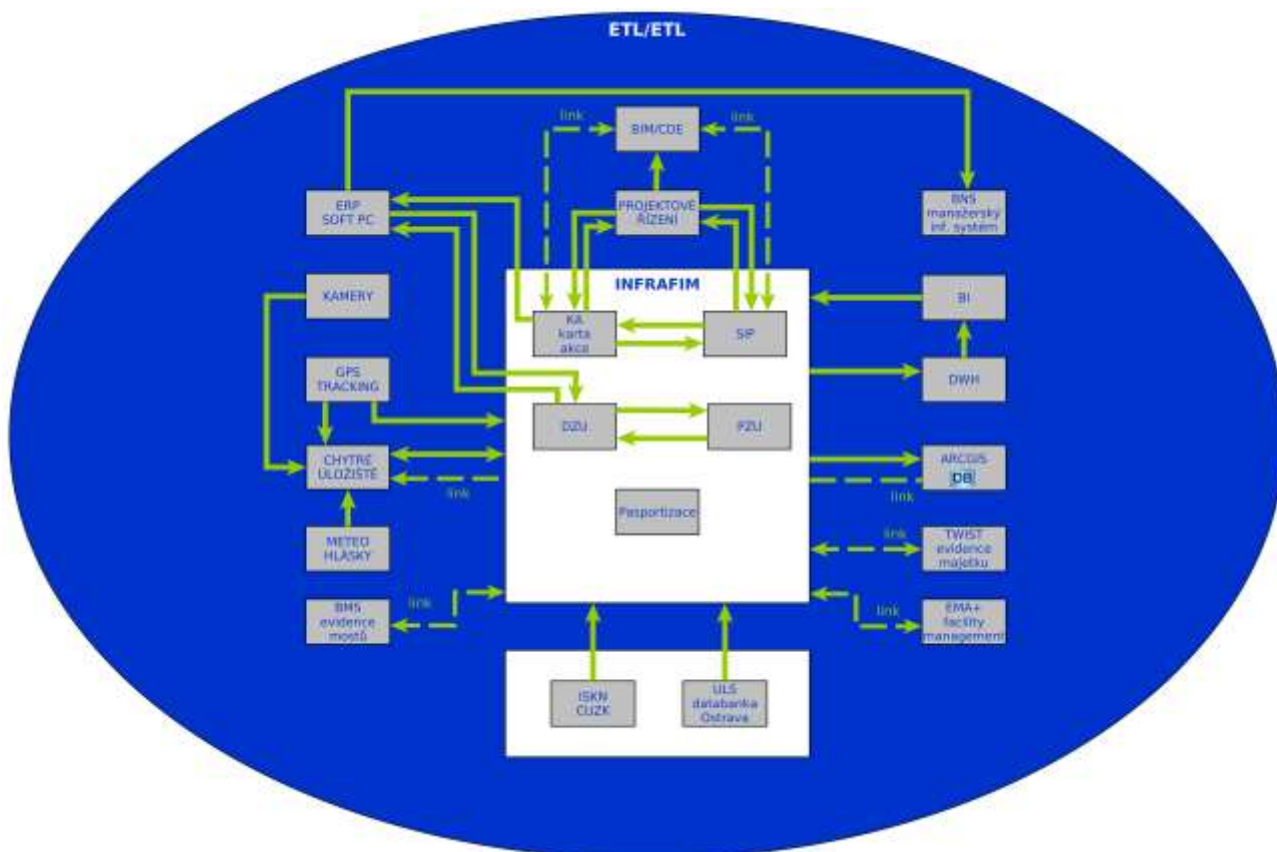
2. Integrace

Migraci dat bude zajišťovat nástroj ETL/ELT.

Celkový pohled na integraci.

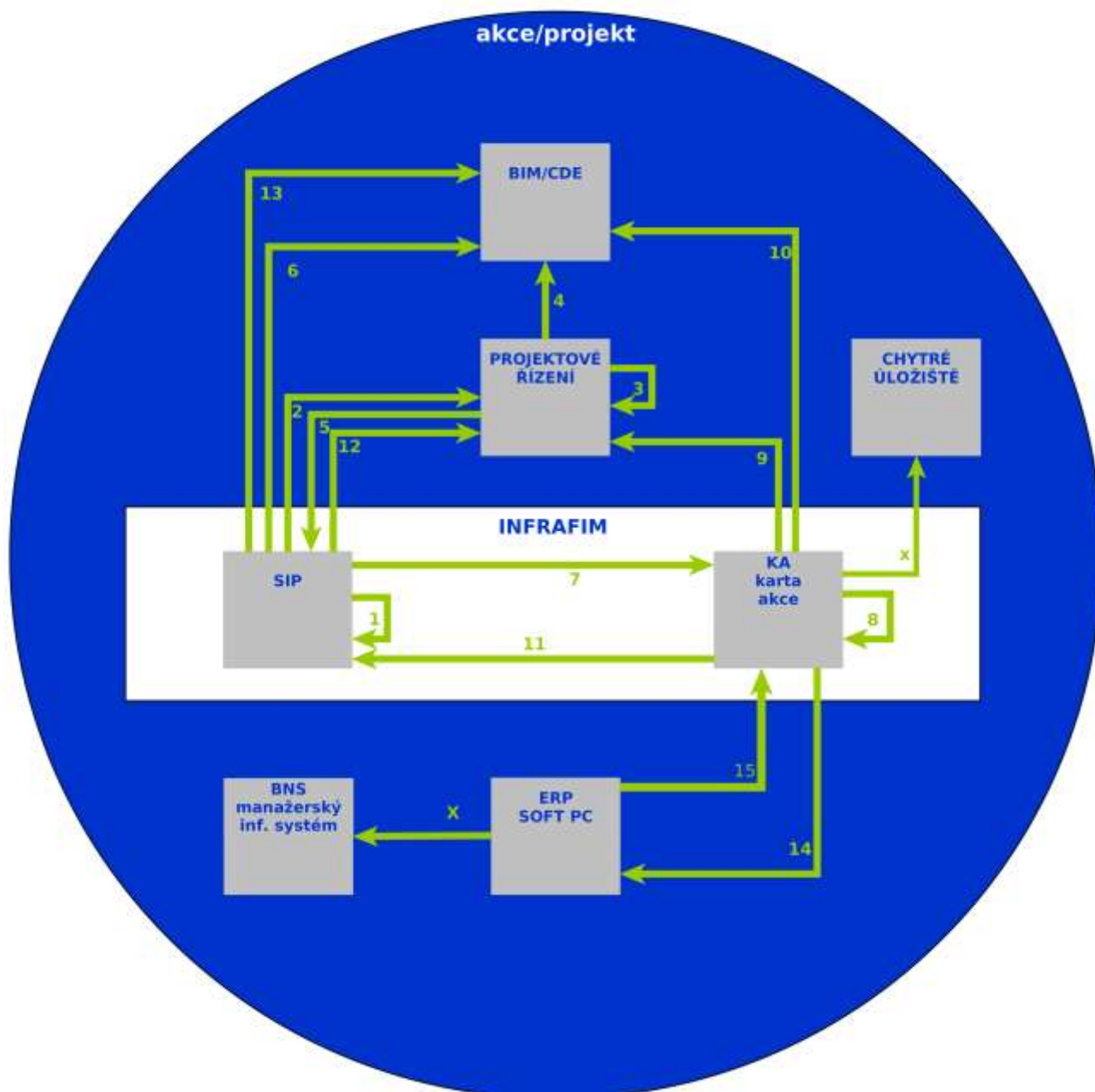
Souhrnný pohled na integraci INFRA-FIM.

Jednotlivá integrační flow jsou popsána níže.



Základní okruhy integrace

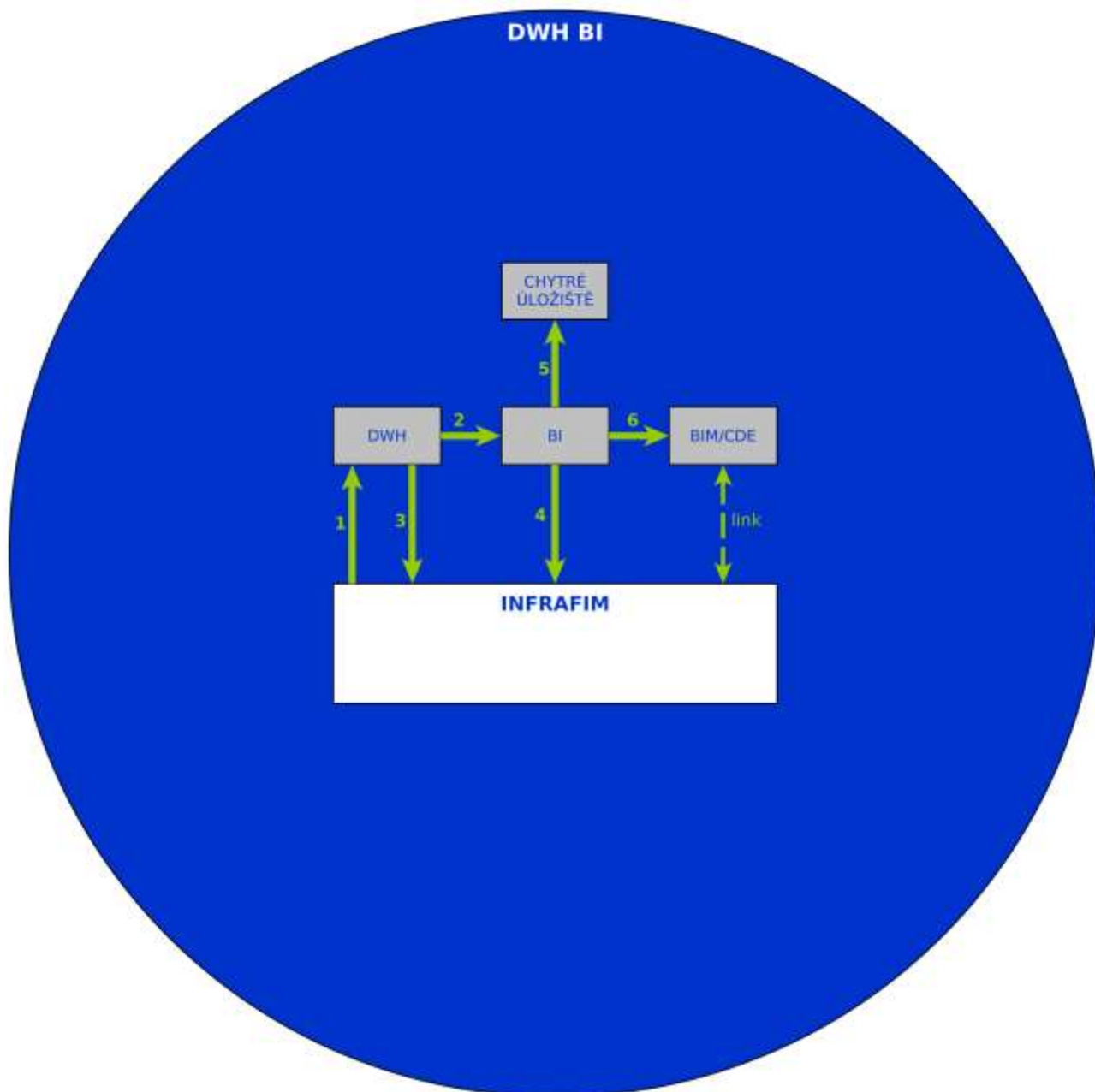
Akce – projekt



odkud	kam	Název	pořadí spojnice	poznámka
SIP	SIP	výběr akcí	1	
SIP	PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ	Návrh akce (Zásobník akcí PO) ke schválení	2	
PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ	PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ	Schválení akce (KrÚ)	3	

odkud	kam	Název	pořadí spojnice	poznámka
PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ	BIM/CDE	založení záznamu akce (nové stavby)	4	
PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ	SIP	nastavení stavu akce schválena či zamítnuta, řešena KrÚ, (vráceno číslo projektu kraje), vráceno k přepracování	5	
SIP	BIM/CDE	sdílení dokumentace	6	
SIP	KA	zahájení realizace	7	
KA karta akce	KA	realizace	8	
KA karta akce	PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ	Stav realizace, průběžná aktualizace	9	Odkaz na projekt v CDE/SIP
KA karta akce	BIM/CDE	sdílení dokumentace	10	
KA karta akce	SIP	ukončení akce	11	
SIP	PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ	nastavení akce ukončena	12	
SIP	BIM/CDE	nastavení akce ukončena	13	
KA karta akce	ERP SOFT PC	generování dokladů (Zařazení do majetku)	14	generování dokladů buď na konci akce nebo průběžně, platí pouze pro investiční akce
ERP SOFT PC	KA	správa číselníků, informace o průběžných nákladech	15	
KA karta akce	ÚLOŽIŠTĚ DOKUMENTŮ	ukládání specifických dokumentů (fotodokumentace, protokoly, změnové listy, rozhodnutí,...)	X	průběžně
ERP SOFT PC	BNS manažerský systém		X	průběžně

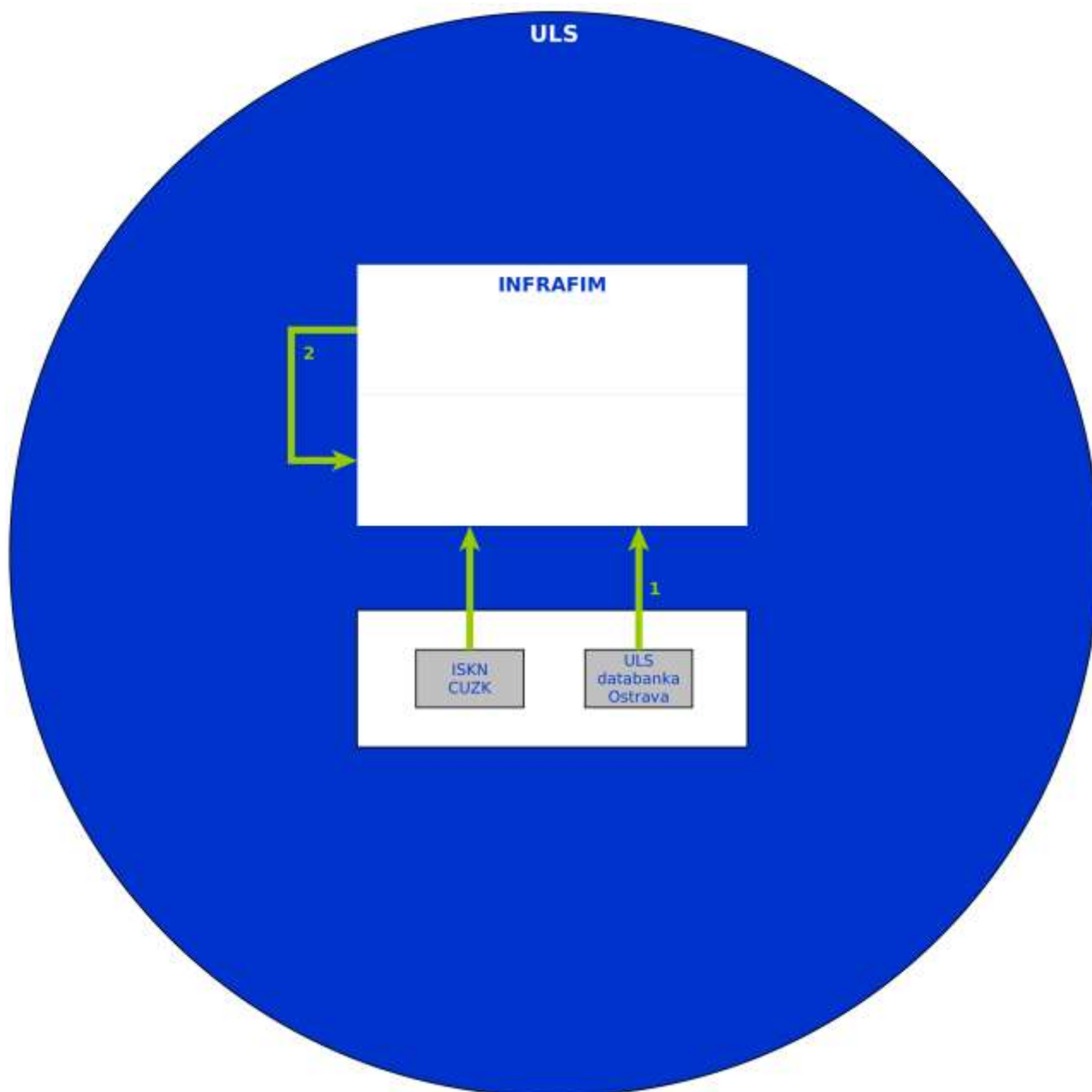
DWH – BI



odkud	kam	název	pořadí spojnice	poznámka
INFRA-FIM	DWH	plnění DWH KrÚ	1	Otevřený datový model nebo tabulka
DWH	BI	registrovaná data k odběru do BI	2	
DWH	INFRA-FIM	registrovaná data k odběru do INFRA-FIM	3	

odkud	kam	název	pořadí spojnice	poznámka
BI	BIM/CDE	uložení dokumentu	6	

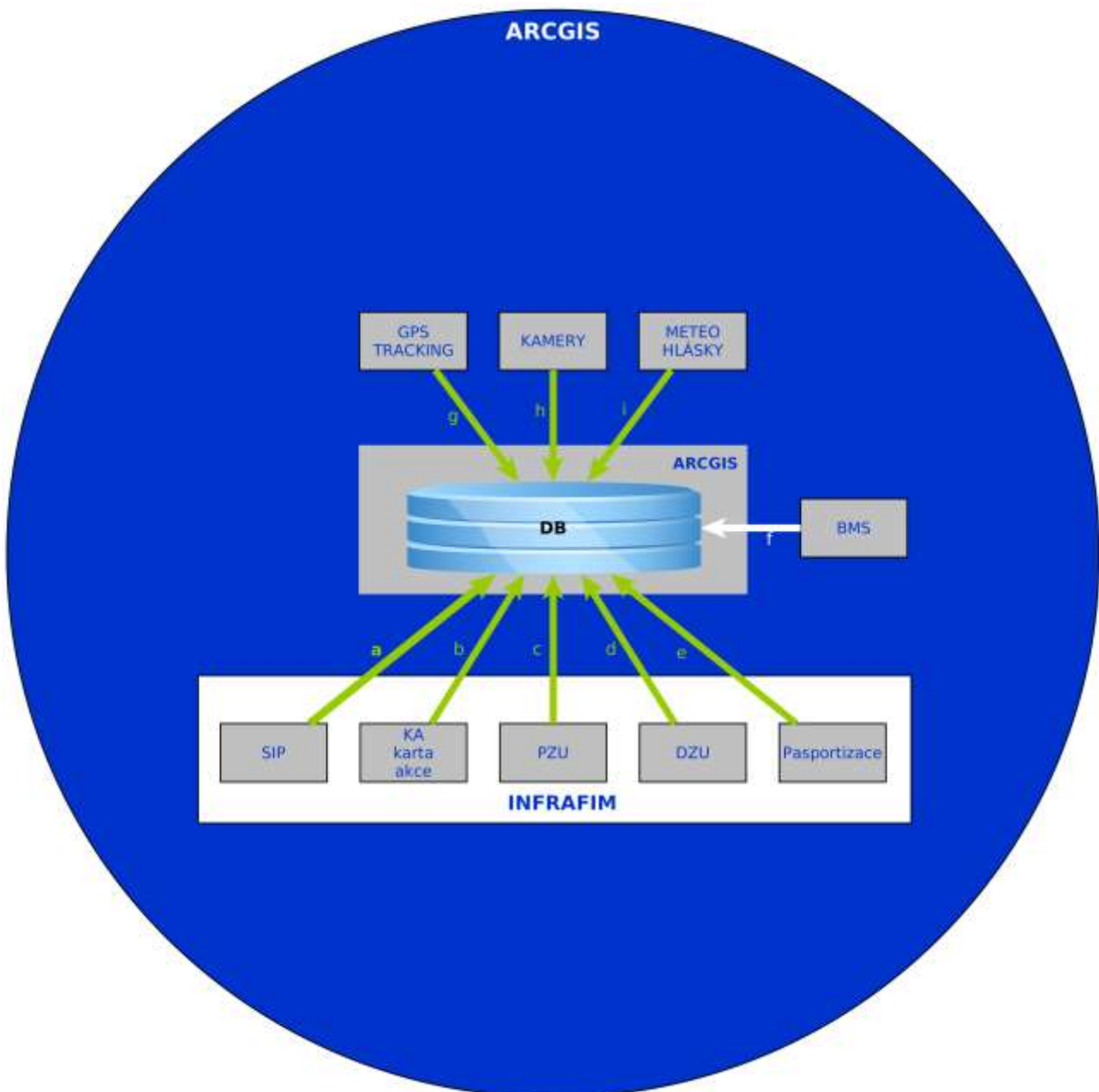
ULS



odkud	kam	název	pořadí spojnice	poznámka
ULS databanka	INFRA-FIM	import dat	1	Předpoklad

odkud	kam	název	pořadí spojnice	poznámka
Ostrava				2 * v roce
INFRA-FIM	INFRA-FIM	konsolidace dat	2	propojení změněných entit na úrovni PK

ArcGIS



odkud	kam	název	označení spojnice	poznámka
SIP	DB ARCGIS	vizualizace v mapovém prvku	a	
KA	DB ARCGIS	vizualizace v mapovém prvku	b	
PZU	DB ARCGIS	vizualizace v mapovém prvku	c	
DZU	DB ARCGIS	vizualizace v mapovém prvku	d	
Pasportizace	DB ARCGIS	vizualizace v mapovém prvku	e	
BMS	DB ARCGIS	vizualizace v mapovém prvku	f	není součástí soutěže
GPS TRACKING	DB ARCGIS	vizualizace v mapovém prvku	g	
KAMERY	DB ARCGIS	vizualizace v mapovém prvku	h	
METEOHLÁSKY	DB ARCGIS	vizualizace v mapovém prvku	i	

Popis rozhraní jednotlivých systémů

ERP – SoftPC

Integrace bude oboustranná.

Popis je obsažen v příloze č. 6 Integrace se systémem ERP – SoftPC.

ArcGIS

Zobrazení mapových prvků bude v systému ArcGIS Enterprise 11.1 a ArcGIS Pro 3.1 Patch 3.1.3 společnosti ESRI.

Veškerá data, která mají být zobrazována v mapovém podkladu budou uložena v databázi ArcGIS (geodatabáze SDE).

DWH, BI

Komunikace s DWH bude probíhat jednostranně. Integrovaní nástroje DWH budou načítat data prostřednictvím datové pumpy. Do systému je nutné zajistit přístup prostřednictvím technického účtu s oprávněním RO a pouze na potřebné objekty a služby.

BMS - Evidence mostů

Anonymizovaný vzorek dat bude poskytnut na základě podané žádosti.

BNS

Rozhraní bude realizováno současně s datovým skladem.

EMA+

Rozhraní nebude součástí dodávky.

T-WIST

Anonymizovaný vzorek dat bude poskytnut na základě podané žádosti.

BIM/CDE

Anonymizovaný vzorek dat bude poskytnut na základě podané žádosti.

DTM

Bude součástí vstupní analýzy.

ISKN

Data budou pravidelně aktualizována v systému T-WIST provozovaným Krajským Úřadem

ULS - Uzlový lokalizační systém

Data budou dvakrát do roka aktualizována v systému ArcGIS provozovaným Krajským Úřadem.

Projektové řízení – Zásobník akcí

Anonymizovaný vzorek dat bude poskytnut na základě podané žádosti.

SMTP

Odesílání notifikací.

INFRA-FIM bude odesílat zprávy prostřednictvím SMTP dle RFC 2822.

Autentizace

Objednatel požaduje, integraci na stávající nástroje nástroje pro správu uživatelů (IdM společnosti Autocont založeném na Shibboleth používající SAML2).

Objednatel implementaci SSO.

Kamery, foto

Video kamery

INFRA-FIM bude načítat a zpracovávat záznamy dle GeoJSON RFC7946 (GPS Exchange Format (.gpx)).

Fotografie

INFRA-FIM bude načítat a zpracovávat záznamy dle obsahující EXIF minimálně verze 2.31.

PHM

Součástí požadované dodávky je též integrace na existující software zadavatele, systém pro evidenci a správu čerpání PHM. Jde o systém PROTANK PHM od společnosti R ALTRA spol. s r.o. Integrace bude technicky realizována na databázové vrstvě (MS SQL), prostřednictvím připraveného VIEW. Obsahem VIEW bude entita Transakce čerpání, která bude obsahovat všechny potřebné údaje (atributy).

Meteohlásky

Data budou sdílena se systémem ŘSD ČR Metis. Standardní popis rozhraní.

Formát JSON

příklad:

```
{
  "coord": {
    "lon": 15.35188,
    "lat": 49.32055
  },
  "weather": [
    {
      "id": 501,
      "main": "Rain",
      "description": "moderate rain",
    }
  ],
  "base": "stations",
  "main": {
    "temp": 298.48,
    "feels_like": 298.74,
    "temp_min": 297.56,
    "temp_max": 300.05,
    "pressure": 1015,
    "humidity": 64,
    "sea_level": 1015,
    "grnd_level": 933
  },
  "visibility": 10000,
  "wind": {
    "speed": 0.62,
    "deg": 349,
    "gust": 1.18
  },
  "rain": {
```

```

    "1h": 3.16
  },
  "clouds": {
    "all": 100
  },
  "dt": 1677668736,
  "sys": {
    "type": 2,
    "id": 2075663,
    "country": "CZ",
    "sunrise": 1661834187,
    "sunset": 1661882248
  },
  "guid": "e4e57146-7234-4764-9ebd-1bcf385f3bcc",
  "deviceid": "31415927",
  "timezone": 7200,
  "id": 3163858,
  "name": "639-234",
  "cod": 200
}

```

Popis elementů:

https://openweathermap.org/current#current_JSON

- coord
 - coord.lon City zeměpisná poloha, zeměpisná délka
 - coord.lat City zeměpisná poloha, zeměpisná šířka
- weather (více informací Kódy počasí)
 - weather.id Stav počasí id
 - weather.main Skupina parametrů počasí (déšť, sníh, extrémní atd.
 - weather.description Počasí ve skupině. Výstup můžete získat ve svém jazyce. Zjistěte více
 - weather.icon ID ikony počasí
- base Vnitřní parametr
- main
 - main.temp Teplota. Výchozí jednotka: Kelvin, Metric: Celsius, Imperial: Fahrenheit.
 - main.feels_like Teplota. Tento teplotní parametr odpovídá za lidské vnímání počasí.
Výchozí jednotka: Kelvin, Metric: Celsius, Imperial: Fahrenheit.
 - main.pressure Atmosférický tlak (na hladině moře, pokud nejsou k dispozici údaje o hladině moře nebo grnd_level), hPa
 - main.humidity Vlhkost vzduchu, %
 - main.temp_min Momentálně minimální teplota. To je minimální aktuálně pozorovaná teplota (uvnitř velkých megapolí a městských oblastí). Výchozí jednotka: Kelvin, Metric: Celsius, Imperial: Fahrenheit.
 - main.temp_max Maximální teplota v tuto chvíli. Toto je maximální aktuálně pozorovaná teplota (uvnitř velkých megapolí a městských oblastí). Výchozí jednotka: Kelvin, Metric: Celsius, Imperial: Fahrenheit.
 - main.sea_level Atmosférický tlak na hladině moře, hPa
 - main.grnd_level Atmosférický tlak na úrovni země, hPa

- visibility Viditelnost, metr. Maximální hodnota viditelnosti je 10 km
- wind
 - wind.speed Rychlost větru. Výchozí jednotka: meter/sec, Metric: meter/sec, Imperial: miles/hour.
 - wind.deg Směr větru, stupně (meteorologické)
 - wind.gust Závan větru. Výchozí jednotka: meter/sec, Metric: meter/sec, Imperial: miles/hour
- clouds
 - clouds.all Oblačnost, %
- rain
 - rain.1h (pokud je k dispozici) Objem deště za poslední 1 hodinu, mm
 - rain.3h (pokud je k dispozici) Objem deště za poslední 3 hodiny, mm
- snow
 - snow.1h (pokud je k dispozici) Objem sněhu za poslední 1 hodinu, mm
 - snow.3h (pokud je k dispozici) Objem sněhu za poslední 3 hodiny, mm
- dt Čas výpočtu dat, unix, UTC
- sys
 - sys.type Vnitřní parametr
 - sys.id Vnitřní parametr
 - sys.message Vnitřní parametr
 - sys.country Kód země (GB, JP atd.)
 - sys.sunrise Čas východu slunce, unix, UTC
 - sys.sunset Čas západu slunce, unix, UTC
- guid Globální ID
- deviceid ID zařízení
- timezone Posun v sekundách od UTC
- id City ID. ID města. Vezměte prosím na vědomí, že vestavěná funkce geokodéru byla zastaralá. Více se dozvíte zde.
- name Jméno města. Vezměte prosím na vědomí, že vestavěná funkce geokodéru byla zastaralá. Více se dozvíte zde.
- cod Vnitřní parametr

SIEM

Využití prostředků zřizovatele

Obsah auditních záznamů a logů

Auditní záznamy a logy informačních aktiv musí obsahovat minimálně tyto informace:

- přihlášení a odhlášení všech uživatelů (včetně administrátorů či jiných privilegovaných účtů),
- činnosti provedené administrátory, např. (pokud danou funkcionalitu obsahují):
 - přidělení/odebrání oprávnění,
 - založení/smazání uživatele
 - přidělení/odebrání role

- reset hesla (pokud je prováděn na úrovni logujícího informačního aktiva)
- povýšení oprávnění administrátora, převzetí role konkrétního uživatele
- změna konfigurace logování událostí
- změna konfigurace informačního aktiva,
- činnosti prováděné uživateli,
- automatická informační, varovná a chybová hlášení provozního charakteru (tzv. aplikační logy).

Osobní údaje

Pokud jsou v informačním aktivu zpracovávány osobní údaje (nebo osobní údaje zvláštní kategorie, tzv. citlivé osobní údaje), mezi minimální požadavky na auditní záznamy a logy patří rovněž tyto informace:

- Činnosti uživatelů týkající se osobních údajů/osobních údajů zvláštní kategorie:
 - prohlížení údajů,
 - editace/zápis údajů,
 - mazání údajů.

Struktura auditních záznamů a logů

Auditní záznamy a logy musí obsahovat minimálně tyto parametry a metadata:

- identifikátor události,
- identifikátor zdroje události,
- přesné datum vzniku události,
- přesný čas vzniku události včetně specifikace časového pásma,
- typ/název události,
- případně popis události (pokud není zřejmé z typu/názvu),
- jednoznačnou identifikaci účtu, pod kterým byla událost provedena,
- jednoznačnou síťovou identifikaci zařízení původce
- úspěšnost nebo neúspěšnost (včetně neprovedení činnosti v důsledku nedostatečných oprávnění) události.

Formát auditních záznamů a logů

Formát (resp. standard) logů musí být v jedné z následujících možností:

- syslog (RFC 5424) + syslog over TLS,

- MS Windows Event Log (vlastní umístění XPath pro informační aktivum),
- W3C (pro MS IIS Web server),
- Standardní apache web server logy,
- SQL view,
- MS SQL audit logy,
- jiné (pouze na základě domluvy a po předchozím schválení), např.:
 - json,
 - plain-text line-oriented logy,
 - xml,
 - atd.

Úrovně auditních záznamů a logů

Informační aktivum musí zaznamenávat auditní záznamy a logy na všech existujících úrovních – tj. na úrovni:

- operačního systému aktiva,
- aplikačního serveru/modulu aktiva (např. web server, sql server, apod.)
- samostatné aplikace/informačního systému/služby informačního systému.

3. Struktura importů

Karta akce – KA



Figure 1: Karta akce - KA - schema

Tabulka ka_s

název položky	datový typ	velikost	popis
provoz	TEXT	2	VO
str_cm	TEXT	2	Stř.CM
silnice	TEXT	12	Silnice
nazev	TEXT	70	Název
rok	NUMERIC		Rok
ju	NUMERIC		JÚ
druh_akce	TEXT	5	Druh
text_da	TEXT	10	Text
zap_d	DATE		Zápis z projednání HMG
prit_memo	TEXT		Přítomni
realiz	NUMERIC		Realizace
pov_stav	TEXT	25	KSÚSV stavbyvedoucí
rn_cena	NUMERIC		Předpoklad schválený bez DPH
rn_typ_st	NUMERIC		Předpoklad schválený vč. DPH
sod_text	TEXT	100	SOD
sod_p_dat	DATE		SOD dat.
tr_od	DATE		Termín realizace od
tr_do	DATE		Termín realizace do
pred_st	DATE		Předání staveniště

pd_text	TEXT	100	Projektová dokumentace
pd_memo	TEXT		Projektová dokumentace memo
poz_n_pr	TEXT	100	Požadavky na TSU
zar_sta	TEXT	100	Zařízení staveniště
uzav_text	TEXT	100	Uzavírka
uzav_od	DATE		Uzavírka od
uzav_do	DATE		Uzavírka do
prip_o_zs	TEXT	100	Dopr.inž.opatření
sub_dod	TEXT	100	Subdodávky
riz_plan	TEXT	100	Rizika, plán BOZP a OŽP
riz_jmen	TEXT	25	Koordinátor
riz_memo	TEXT		Rizika, plán BOZP a OŽP memo
riz_tel	TEXT	10	Koor. tel.
akt_hmg	TEXT	100	Aktualizovaný HMG
st_d_jmen	TEXT	25	KSÚSV technický dozor
st_d_tel	TEXT	10	Stav.doz. tel.
zaps_jmen	TEXT	25	Zapsal
poznam	TEXT		Poznam
u_zhot	NUMERIC		Zhotovitel
u_vo	NUMERIC		Výr.odd.
u_fn_vo	NUMERIC		Fix.ná. VO
u_vn_vo	NUMERIC		Var.ná. VO
u_proc	NUMERIC		Procento FN
u_kom	NUMERIC		Kompenzace
cis_useku	TEXT	20	Číslo úseku
uzly_text	TEXT	100	Uzly text
stan_od	NUMERIC		Staničení od
stan_do	NUMERIC		Staničení do
metru	NUMERIC		Metrů
st_sk_od	NUMERIC		Sktu.st.od.
st_sk_do	NUMERIC		Sku.st.do
pasp_sir	NUMERIC		Pasp.šířka
sir_nepras	NUMERIC		Šír.nepraš.
sir_jpasu	NUMERIC		Šír.j.pásu

prec_c_b	NUMERIC		Přecenění bale.
po_x	NUMERIC		GPS poč.X
po_y	NUMERIC		GPS poč.y
ko_x	NUMERIC		GPS kon.X
ko_y	NUMERIC		GPS kon.Y
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč
ukon_st	DATE		Ukončení stavby
proj_jm	TEXT	25	Projektant jméno
proj_tel	TEXT	10	Projektant telefon
zhot_jm	TEXT	25	Zhotovitel
zhot_tel	TEXT	10	Zhotovitel telefon
zhot_st_v	TEXT	25	Zhot. stavbyvedoucí jméno
zhot_st_t	TEXT	10	Zhot. stavbyvedouc telefon
zar_text	TEXT	50	Záruka text
zar_do	DATE		Záruka do
dr_akc	TEXT	1	Silnice / Mosty
nav_tech	TEXT		Návrh technologie
oduvodneni	TEXT		Odůvodnění
autori_vo	TEXT	25	Autorizovaný prac.
vice_sil	TEXT(1)		Více silnic
vice_dr_a	TEXT(1)		Více druhů akcí
plocha	NUMERIC		Plocha
id_dodav	INTEGER		ID Dodav
id_rel	INTEGER		ID Rel.
bez_udr	TEXT(1)		Běžná údržba
oduvod	TEXT		
cesta_od	TEXT		Cesta odkaz
id_st_dj	INTEGER		ID TDS/příprava
id_stavb	INTEGER		ID stavbyvedoucí
id_autoriz	INTEGER		ID autoriz.osoba
id_bozp	INTEGER		ID koordinátor BOZP
id_projek	INTEGER		ID projektant
ext_jmeno	TEXT	25	Ext. TDS/příprava
id_ex_jm	INTEGER		ID Ex. TDS/ příprava

ext_autor	TEXT	25	Autorský dozor
id_ex_aut	INTEGER		ID autorský dozor
proj_firma	TEXT	30	Projektant firma
id_ex_proj	INTEGER		ID Ex. projektant
id_ex_bozp	INTEGER		ID Ex. BOZP
id_fi_proj	INTEGER		ID fi. projekt.
id_zhot	INTEGER		ID zhotovitel
vys_cena	NUMERIC		Vysoutěžená cena
pred_nace	NUMERIC		Předpoklad - návrh změny
ext_dio	TEXT	25	DIO firma
id_ex_dio	INTEGER		ID DIO
neralizace	TEXT(1)		Nerealizace
cena_za	NUMERIC		Základní cena
cena_tds	NUMERIC		Předpokládaná cena TDS
cena_bozp	NUMERIC		Předpokládaná cena KOO BOZP
cena_ad	NUMERIC		Předpokládaná cena AD
uz_1	TEXT	10	Účelový zdroj 1
uz_2	TEXT	10	Účelový zdroj 2

ka_sil

název položky	datový typ	velikost	popis
silnice	TEXT	10	Silnice
silnice_c	TEXT	12	Silnice DTB
cis_useku	TEXT	20	Číslo úseku
uzly_text	TEXT	100	Uzly text
stan_od	NUMERIC		Staničení od
stan_do	NUMERIC		Staničení do
metru	NUMERIC		Metrů
st_sk_od	NUMERIC		Sktu.st.od.
st_sk_do	NUMERIC		Sku.st.do
pasp_sir	NUMERIC		Pasp.šířka
sir_nepras	NUMERIC		Šír.nepraš.
sir_jpasu	NUMERIC		Šír.j.pásu
po_x	NUMERIC		GPS poč.X

po_y	NUMERIC		GPS poč.y
ko_x	NUMERIC		GPS kon.X
ko_y	NUMERIC		GPS kon.Y
zapsano	DATETIME		Zapsáno
posl_modif	DATETIME		Posl.modif.
jm_vlozil	TEXT	25	Jméno vložil
zpoc	TEXT	20	Z počítače
id_rel	INTEGER		ID Rel.
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč

kn_p

název položky	datový typ	velikost	popis
provoz	TEXT	2	VO
str_cm	TEXT	2	Stř.CM
silnice	TEXT	12	Silnice
nazev	TEXT	70	Název
rok	NUMERIC		Rok
druh_akce	TEXT	5	Druh
zap_d	DATE		Zápis z projednání HMG
prit_memo	TEXT		Přítomni
realiz	NUMERIC		Realizace
rn_cena	NUMERIC		Předpoklad schválený bez DPH
rn_typ_st	NUMERIC		Předpoklad schválený vč. DPH
tr_od	DATE		Termín realizace od
pd_memo	TEXT		Projektová dokumentace memo
riz_memo	TEXT		Rizika, plán BOZP a OŽP memo
zaps_jmen	TEXT	25	Zapsal
poznam	TEXT		Poznam
u_zhot	NUMERIC		Zhotovitel
u_vo	NUMERIC		Výr.odd.
cis_useku	TEXT	20	Číslo úseku
uzly_text	TEXT	100	Uzly text
stan_od	NUMERIC		Staničení od
stan_do	NUMERIC		Staničení do

metru	NUMERIC		Metrů
st_sk_od	NUMERIC		Sktu.st.od.
st_sk_do	NUMERIC		Sku.st.do
pasp_sir	NUMERIC		Pasp.šířka
sir_nepras	NUMERIC		Šír.nepraš.
sir_jpasu	NUMERIC		Šír.j.pásu
po_x	NUMERIC		GPS poč.X
po_y	NUMERIC		GPS poč.y
ko_x	NUMERIC		GPS kon.X
ko_y	NUMERIC		GPS kon.Y
zapsano	DATETIME		Zapsáno
posl_modif	DATETIME		Posl.modif.
jm_vlozil	TEXT	25	Jméno vložil
zpoc	TEXT	20	Z počítače
id_hesla	INTEGER		ID Hesla
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč
dr_akc	TEXT	1	Silnice / Mosty
nav_tech	TEXT		Návrh technologie
oduvodneni	TEXT		Odůvodnění
vice_sil	TEXT(1)		Více silnic
oduvod	TEXT		
cesta_od	TEXT		Cesta odkaz
proj_firma	TEXT	30	Projektant firma
pred_nace	NUMERIC		Předpoklad - návrh změny
id_web	INTEGER		ID Web
uz_1	TEXT	10	Účelový zdroj 1
kom_zbytek	NUMERIC		

Tabulka kama

název položky	datový typ	velikost	popis
druh_naz	TEXT	80	Druh materiálu
poc_m3	NUMERIC		m3
poc_t	NUMERIC		t
poc_bm	NUMERIC		bm

poc_ks	NUMERIC		ks
poc_hod	NUMERIC		Hod
poc_kc	NUMERIC		Kč
poc_m2	NUMERIC		m2
poc_lt	NUMERIC		lt
druh_ci	TEXT	40	Druh čís.
druh_m	TEXT	40	Druh, frakce ...
id_rel	INTEGER		ID Rel, cizí klíč - ka_s
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč
id_cima	INTEGER		ID číselník

Tabulka ks_cm

název položky	datový typ	velikost	popis
druh_ci	TEXT	40	Druh čí.
druh_m	TEXT	40	Druh frakce
merna_jed	TEXT	10	Měrná jed.
posl_modif	DATETIME		Posl .modif.
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč

Tabulka ksub

název položky	datový typ	velikost	popis
sub_text	TEXT	50	Subdodávka
cena_lon	NUMERIC		Cena skut.
cena	NUMERIC		
datum	DATE		Datum od
datum_do	DATE		Datum do
sub_text2	TEXT	50	Firma -text
sub_text3	TEXT	50	Firma sídlo
pocet_jed	NUMERIC		Počet jed.
merna_jed	TEXT	10	Měrná jed
popis	TEXT		Popis
dop_z_roz	TEXT(1)		Doplněno z rozpočtu
ns	TEXT	5	NS

id_rel	INTEGER		ID relace, cizí klíč - kama
id_org	INTEGER		ID Organizace
id_cp	INTEGER		ID Subdodávky
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč
zapsano	DATETIME		Zapsáno
jm_vlozil	TEXT	25	Jméno vložil
zpoc	TEXT	20	Z počítače
posl_modif	DATETIME		Posl modif.

Tabulka ks_cp

název položky	datový typ	velikost	popis
naz_sub	TEXT	50	Název subdodávky
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč

Tabulka sez_org

název položky	datový typ	velikost	popis
nazev	TEXT	70	Název
nazev2	TEXT	70	Pokr. název
mesto	TEXT	70	Město
ulice	TEXT	70	Ulice
psc	TEXT	10	PSC
tel	TEXT	12	Telefon
email	TEXT	70	email
www_str	TEXT	70	WWW.str.
ico	TEXT	10	IČO
dic	TEXT	15	DIČ
poznamka	TEXT		Poznámka
pozn_firmy	TEXT		Poznámka firmy
je_dio	TEXT(1)		Je to DIO
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč

Tabulka soubory

název položky	datový typ	velikost	popis
nazev	TEXT	30	Název místní

cele_jm	TEXT	250	Celé jméno
pripona	TEXT	3	Přípona
datum	DATE		Datum
cas	TEXT	10	Čas
obsah	TEXT		Obsah
jm_tab	TEXT	50	Jméno tabulky
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč
id_rel	INTEGER		ID relace
uroven	TEXT	30	Úroveň - kategorie
c_dat_vy	TEXT	20	Datum vytvoření text
dat_vy	DATE		Datum vytvoření
cas_vy	TEXT	10	Čas vytvoření
c_dat_po	TEXT	20	Datum pořízení text
dat_po	DATE		Datum pořízení
cas_po	TEXT	10	Čas pořízení

Tabulka ka_ns

název položky	datový typ	velikost	popis
ns	TEXT	5	NS
ns_rsd	TEXT	4	NS ŘSD
nazev_ns	TEXT	100	Název NS
oceneni	TEXT	10	Ocenění
mj	TEXT	5	MJ
cena_mj	NUMERIC		Cena MJ
kp1	NUMERIC		KP1 Materiál
kp2	NUMERIC		KP2 Mzdy
kp3	NUMERIC		KP3 Provoz
kp4	NUMERIC		KP4 Odpisy
kp5	NUMERIC		KP5 Zákł. rež.
kp6	NUMERIC		KP6 OPN
kp7	NUMERIC		KP7 7+8 rež.
rez_01	NUMERIC		Rez. 1
rez_02	NUMERIC		Cena plán
pod_1	TEXT(1)		Neaktulizuj

pod_2	TEXT(1)		Nadpis 2
pod_3	TEXT(1)		Nadpis 1
balena	TEXT(1)		Balená
dej_sub	TEXT(1)		Dej subdodávku
id_subdod	INTEGER		ID Subdod.
zob_roz	TEXT(1)		Má se zob. v rozpočtu
pred_ns	TEXT(1)		Předepsané NS
text_m	TEXT		Pracovní postup
text_d	TEXT		Zab. dop.prost.
kod_p_ns	TEXT	3	Kod předepsaných NS
druh_p_ns	TEXT	50	Druh před. NS
kod_p_sm	TEXT	10	Kod SUM/MAX
a_kp1	NUMERIC		Aktu. KP1
a_kp2	NUMERIC		Aktu. KP2
a_kp3	NUMERIC		Aktu. KP3
a_kp4	NUMERIC		Aktu. KP4
a_kp5	NUMERIC		Aktu. KP5
a_kp6	NUMERIC		Aktu. KP6
a_kp7	NUMERIC		Aktu. KP7
p_kp1	NUMERIC		Plán KP1
p_kp2	NUMERIC		Plán KP2
p_kp3	NUMERIC		Plán KP3
p_kp4	NUMERIC		Plán KP4
p_kp5	NUMERIC		Plán KP5
p_kp6	NUMERIC		Plán KP6
p_kp7	NUMERIC		Plán KP7
ak_rok	NUMERIC		Akt. rok
ak_mesic	NUMERIC		Akt. měs.
ak_poc_mj	NUMERIC		akt. poč.mj
jen_fin	TEXT(1)		Jen finance
jen_f_ju1	TEXT	5	Jen fin. JU X29YV
jen_f_ju2	TEXT	5	Jen fin. JU X29YY
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč

Tabulka ka_koe

název položky	datový typ	velikost	popis
rok	NUMERIC		Rok
nazev	TEXT	25	Název koef.
kp1	NUMERIC		Koef KP1
kp2	NUMERIC		Koef KP2
kp3	NUMERIC		Koef KP3
kp4	NUMERIC		Koef KP4
kp6	NUMERIC		Koef KP6
kp7	NUMERIC		Koef KP7
zapsano	DATETIME		Zapsáno
posl_modif	DATETIME		Posl modif.
jm_vlozil	TEXT	25	Vložil
zpoc	TEXT	25	Z počítače
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč

Tabulka ka_uro

název položky	datový typ	velikost	popis
rok	NUMERIC		Rok
ns	TEXT	5	NS
ns_nazev	TEXT	100	Název
merna_jed	TEXT	10	MJ
pocet_jed	NUMERIC		Počet jed
pocet_kc	NUMERIC		Počet Kč
rez_02	NUMERIC		Cena plán
cena_mj	NUMERIC		Cena sborník
rez_01	NUMERIC		Cena letošní
cis_ns	TEXT(1)		Je číselník NS
poznámka	TEXT	20	Poznámka
pod1	TEXT(1)		Neaktualizuj
balena	TEXT(1)		Balená
cena_bal	NUMERIC		Cena bal.
id_cima	INTEGER		ID číselník
ns_naz_int	TEXT	50	Název interní
dej_sub	TEXT(1)		Subdodávka

id_subdod	INTEGER		ID Subdod.
zapsano	DATETIME		Zapsáno
jm_vlozil	TEXT	25	Vložil
zpoc	TEXT	20	Z počítače
posl_modif	DATETIME		Posl modif.
id_zaz	INTEGER		ID Záznamu
id_rel	INTEGER		ID Rel, cizí klíč - ka_s
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč

Tabulka ka_hms

název položky	datový typ	velikost	popis
nazev	TEXT	70	Název
sm_ju	NUMERIC		JU Stroje/mech
cesta_memo	TEXT		Cest k souboru
dat_uloz	DATE		Datum uložení
cas_ul_hod	NUMERIC		Čas hod. uložení
cas_ul_min	NUMERIC		Čas min. uložení
cas_ul_sek	NUMERIC		Čas sek. uložení
rok	NUMERIC		Rok
list_naz	TEXT	70	Název Listu
zapsano	DATETIME		Zapsáno
jm_vlozil	TEXT	25	Vložil
zpoc	TEXT	20	Z počítače
posl_modif	DATETIME		Posl modif.
dej_oznac	TEXT(1)		Předoznačit
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč
id_rel	INTEGER		ID Rel, cizí klíč - ka_hmg

Tabulka ka_hmg

název položky	datový typ	velikost	popis
rok	NUMERIC		Rok
cinnost	TEXT	70	Činnost
dat_od	DATE		Datum od
dat_do	DATE		Datum do

uzavirka	TEXT	10	Uzav.druh
cin_memo	TEXT		Činnost text
druh_hmg	NUMERIC		Druh Hmg.
sm_ju	NUMERIC		Stroj mech. JÚ
sm_id_rel	INTEGER		Stroj mech. ID REL
hmg_stroj	TEXT(1)		Stroj/ mech.
zapsano	DATETIME		Zapsáno
jm_vlozil	TEXT	25	Jm. vložil
zpoc	TEXT	20	Z počítače
posl_modif	DATETIME		Posl. modif.
provoz	TEXT	2	VO
str_cm	TEXT	2	Střed.pr.
pov_stav	TEXT	25	Stavbyvedoucí
id_rel	INTEGER		ID Rel, cizí klíč - ka_s
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč

Tabulka ko_o

název položky	datový typ	velikost	popis
provoz	TEXT	2	VO
str_cm	TEXT	2	Stř.CM
silnice	TEXT	12	Silnice
nazev	TEXT	70	Název
rok	NUMERIC		Rok
druh_akce	TEXT	5	Druh
zap_d	DATE		Zápis z projednání HMG
prit_memo	TEXT		Přítomni
realiz	NUMERIC		Realizace
tr_od	DATE		Termín realizace od
tr_do	DATE		Termín realizace do
pd_memo	TEXT		Projektová dokumentace memo
uzav_od	DATE		Uzavírka od
uzav_do	DATE		Uzavírka do
riz_memo	TEXT		Rizika, plán BOZP a OŽP memo
zaps_jmen	TEXT	25	Zapsal

poznam	TEXT		Poznam
cis_useku	TEXT	20	Číslo úseku
uzly_text	TEXT	100	Uzly text
stan_od	NUMERIC		Staničení od
stan_do	NUMERIC		Staničení do
metru	NUMERIC		Metrů
st_sk_od	NUMERIC		Sktu.st.od.
st_sk_do	NUMERIC		Sku.st.do
pasp_sir	NUMERIC		Pasp.šířka
sir_nepras	NUMERIC		Šír.nepraš.
sir_jpasu	NUMERIC		Šír.j.pásu
po_x	NUMERIC		GPS poč.X
po_y	NUMERIC		GPS poč.y
ko_x	NUMERIC		GPS kon.X
ko_y	NUMERIC		GPS kon.Y
zapsano	DATETIME		Zapsáno
posl_modif	DATETIME		Posl.modif.
jm_vlozil	TEXT	25	Jméno vložil
zpoc	TEXT	20	Z počítače
id_hesla	INTEGER		ID Hesla
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč
zhot_jm	TEXT	25	Zhotovitel
dr_akc	TEXT	1	Silnice / Mosty
nav_tech	TEXT		Návrh technologie
oduvodneni	TEXT		Odůvodnění
id_dodav	INTEGER		ID Dodav
oduvod	TEXT		
cesta_od	TEXT		Cesta odkaz
ext_dio	TEXT	25	DIO firma
id_ex_dio	INTEGER		ID DIO

Plán zimní údržby – PZU

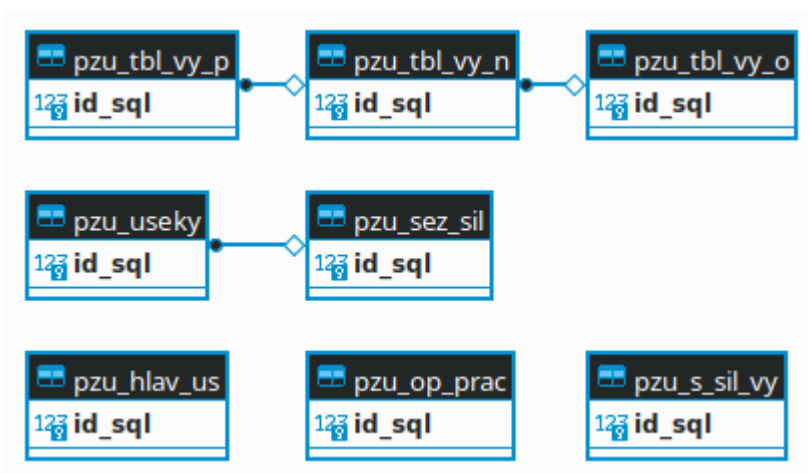


Figure 2: Schéma struktury plánu zimní údržby

Tabulka sez_sil

název položky	datový typ	velikost	popis
obl	TEXT	1	Oblast
provoz	TEXT	2	Provoz
str_cm	TEXT	10	Stř.CM
naz_usek	TEXT	10	Název okruhu
naz_u_vy	TEXT	10	Náz.okr.výpo.
silnice_c	TEXT	12	DTB Silnice
pom_sil	TEXT	10	Pom silnice
trida_sil	TEXT	1	Třída sil.
technolog	TEXT	5	Technologie
por_dul	TEXT	1	Poř. důležitosti
mistopis	TEXT	70	Místopis
stan_od	NUMERIC		Staničení od
stan_do	NUMERIC		Staničení do
n_st_od_m	NUMERIC		Nové st. od
n_st_do_m	NUMERIC		Nové st.do
metru	NUMERIC		Metrů
zn_smer	TEXT	1	Znak směru
posyp	NUMERIC		Posyp
pluh	NUMERIC		Pluženo

neurdz	NUMERIC		Neudržováno
pasp_sir	NUMERIC		Pasp.šir.
sir_nepras	NUMERIC		Šír.nepr.
sir_jpasu	NUMERIC		Ší.j.pásu
pl_sypac	TEXT(1)		Nepl. sypačem
poz_tech	TEXT	10	Poz. technologie
tech_2	TEXT	5	Techno 2
dodavat	TEXT	2	Dodavatelsky
id_radku	TEXT	23	ID řádku
por_tisk	TEXT	10	Poř. pro tisk
pom_tisk	TEXT(1)		Pom.tisk
pom_dul	TEXT	1	Pom.důl.
pom_trid	TEXT	1	Pom.tříd
dop_gis	NUMERIC		Doplněno GIS
dop_vyr	NUMERIC		Dop výr.
nedopln	NUMERIC		Není v sil.sit.
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč
le_str_cm	TEXT	2	Léto CM
cestmistr	NUMERIC		DTB Cestmist
nov_z_dtb	TEXT(1)		Nový záznam z DTB
vym_z_dtb	TEXT(1)		Výmaz v DTB
uzly_text	TEXT	100	Text uzly
gps_u_po1	TEXT	15	GPS poč.1
gps_u_po2	TEXT	15	GPS poč.2
gps_u_ko1	TEXT	15	GPS ko.1
gps_u_ko2	TEXT	15	GPS ko.2
po_x	NUMERIC		GPS zač. .X
po_y	NUMERIC		GPS zač. .Y
ko_x	NUMERIC		GPS konec X
ko_y	NUMERIC		GPS konec Y
obl_i	TEXT	2	Oblast I.tř.

Tabulka s_sil_vy

název položky	datový typ	velikost	popis
---------------	------------	----------	-------

sezona	TEXT	9	Sezóna
provoz	TEXT	2	Provoz
str_cm	TEXT	10	Stř.CM
naz_usek	TEXT	10	Název okruhu
silnice_c	TEXT	12	DTB Silnice
pom_sil	TEXT	10	Pom silnice
trida_sil	TEXT	1	Třída sil.
technolog	TEXT	5	Technologie
por_dul	TEXT	1	Poř. důležitosti
mistopis	TEXT	70	Místopis
stan_od	NUMERIC		Staničení od
stan_do	NUMERIC		Staničení do
n_st_od_m	NUMERIC		Nové st. od
n_st_do_m	NUMERIC		Nové st.do
metru	NUMERIC		Metrů
posyp	NUMERIC		Posyp
pluh	NUMERIC		Pluženo
tech_2	TEXT	5	Techno 2
dodavat	TEXT	2	Dodavatelsky
id_radku	TEXT	23	ID řádku
pom_dul	TEXT	1	Pom.důl.
pom_trid	TEXT	1	Pom.tříd
dop_gis	NUMERIC		Doplněno GIS
dop_vyr	NUMERIC		Dop výr.
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč
cis_useku	TEXT	20	DTB Číslo úseku
uzly_text	TEXT	100	Text uzly
gps_u_po1	TEXT	15	GPS poč.1
gps_u_po2	TEXT	15	GPS poč.2
gps_u_ko1	TEXT	15	GPS ko.1
gps_u_ko2	TEXT	15	GPS ko.2
po_x	NUMERIC		GPS zač. .X
po_y	NUMERIC		GPS zač. .Y
ko_x	NUMERIC		GPS konec X

ko_y	NUMERIC		GPS konec Y
------	---------	--	-------------

Tabulka useky

název položky	datový typ	velikost	popis
obl	TEXT	1	Oblast
provoz	TEXT	2	Provoz
stred_pr	TEXT	2	Stř. CM
naz_usek	TEXT	10	Název úseku
silnice_c	TEXT	12	Silnice číslo
pom_sil	TEXT	10	Pom silnice
poradi	NUMERIC		Pořadí
por_cislo	TEXT	10	Poř.číslo
por_t2	TEXT	10	Por.tisk2
stan_od	NUMERIC		Staničení od
stan_do	NUMERIC		Staničení do
delka	NUMERIC		Délka
zn_smer	TEXT	1	Znak směru
text_us	TEXT	100	Text
v_jizde	NUMERIC		V jízdě
cas_vyk	NUMERIC		Čas výkonu
prej_nakl	NUMERIC		Přejezd / nakl.
prazdne	NUMERIC		Prázdné
posyp	NUMERIC		Posyp
jen_pluh	NUMERIC		Jen pluh syp.
pasp_sir	NUMERIC		Pasp.šíř.
sir_nepras	NUMERIC		Šír.nepraš.
sir_jpasu	NUMERIC		Šír.j.pásu
technolog	TEXT	5	Technologie
por_dul	TEXT	1	Poř. důležitosti
id_us_pc	TEXT	43	ID řádku úseku
id_useku	TEXT	13	ID úseku+pr.
pom_tisk	TEXT(1)		Pom. tisk
pom_ruz	TEXT	10	Pom.ruz.
raz_us	NUMERIC		Řazení úseků

vykon	TEXT(1)		Ve výkonu
nakl	TEXT(1)		Nakládání
presun	TEXT(1)		Přesun
prazdny	TEXT(1)		Prázdný
poz_tech	TEXT	10	Text jen pl .
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč
id_rel	INTEGER		ID Rel, cizí klíč – pzu_sez_sil
uzly_text	TEXT	100	Text uzly
gps_u_po1	TEXT	15	GPS poč. 1
gps_u_po2	TEXT	15	GPS poč. 2
gps_u_ko1	TEXT	15	GPS ko. 1
gps_u_ko2	TEXT	15	GPS ko. 2
po_x	NUMERIC		GPS zač. x
po_y	NUMERIC		GPS zač. y
ko_x	NUMERIC		GPS ko. x
ko_y	NUMERIC		GPS ko. y
obl_i	TEXT	2	Oblast I.tř.

Tabulka hlav_us

název položky	datový typ	velikost	popis
obl	TEXT	1	Oblast
provoz	TEXT	2	Provoz
naz_usek	TEXT	10	Název úseku
stredisko	TEXT	50	Středisko
stan_voz	TEXT	50	Stanoviště vozidla
druh_pos	TEXT	50	Druh posypu
popis	TEXT	50	Popis
druh_voz	TEXT	20	Druh vozidla
spz	TEXT	10	Spz
firma	TEXT	50	Firma
posadka	TEXT	100	Posádka
id_useku	TEXT	13	ID úseku
pom_c_u	NUMERIC		Pom.číslo úseku
stred_pr	TEXT	2	Stř.CM

technolog	TEXT	5	Technolog
deleny	TEXT(1)		Dělený
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč
ju_voz	NUMERIC		JU vozidla
ju_nas	NUMERIC		JU nástavby
je_i_tr	TEXT(1)		Je pro I.ř.
obl_i	TEXT	2	Oblast I.ř
id_gps	INTEGER		ID GPS
id_voz	INTEGER		ID Vozidla

Tabulka op_prac

název položky	datový typ	velikost	popis
provoz	TEXT	2	Provoz/Kraj
str_cm	TEXT	2	CM
jmeno	TEXT	20	Jméno
prijmeni	TEXT	25	Příjmení
titul	TEXT	10	Titul
tel_pr	TEXT	10	Tel. práce
tel_mob	TEXT	10	Mobil
tel_3	TEXT	10	Tel.
tel_4	TEXT	10	Di.p.
fax	TEXT	10	Di.p.okr.
e_mail	TEXT	60	E-mail
kraj_v	TEXT	10	Kraj - ředitel
kraj_od	TEXT	10	Kraj odpovídá
kraj_d	TEXT	10	Kraj - dispečer
provoz_v	TEXT	10	Pro.- vedoucí
provoz_od	TEXT	10	Pro. odpovídá
provoz_d	TEXT	10	Pro. - dispečer
prac_zar	TEXT	30	Prac. zař.
cestmistr	TEXT	30	Cestmistrovství
poznamka	TEXT	10	Poznámka
pom_pr	TEXT(1)		
pom_tisk	TEXT(1)		Pom. tisk

id_sql	INTEGER		Vlastní klíč
pzu	TEXT(1)		Plán zimní údržby
sus_pri	TEXT(1)		TDS/příprava
sus_stav	TEXT(1)		stavbyvedoucí
sus_aut	TEXT(1)		autoriz.osoba
sus_proj	TEXT(1)		projektant
jmeno_ad	TEXT	25	Jméno AD
sus_bozp	TEXT(1)		BOZP
karta_ak	TEXT(1)		Karta akce
skol_i_tr	TEXT(1)		Školení I.třída
lp_odp	TEXT(1)		Letní pod. odp.
lp_noc	TEXT(1)		Letní pod. noční

Tabulka tbl_vy_o

název položky	datový typ	velikost	popis
nazev_org	TEXT	100	Organizace
funkce	TEXT	20	Funkce
jmeno	TEXT	25	Jméno
bydliste	TEXT	100	Bydliště
tel_prac	TEXT	15	Tel.prac.
tel_soukr	TEXT	15	Tel.soukr.
provoz	TEXT	2	Výr.od.
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč

Tabulka tbl_vy_n

název položky	datový typ	velikost	popis
provoz	TEXT	2	Provoz
stred_pr	TEXT	2	Stř.prov.
popis	TEXT	100	Popis
naz_usek	TEXT	10	Název okruh
usek	TEXT	10	Náz.ús.interní
sez_useku	TEXT	100	Seznam úseků syp.
id_org	INTEGER		ID org, cizí klíč - pzu_tbl_vy_o
vlastni	TEXT(1)		Vlastní

id_sql	INTEGER		Vlastní klíč
--------	---------	--	--------------

Tabulka tbl_vy_p

název položky	datový typ	velikost	popis
provoz	TEXT	2	Výr.odd.
stred_pr	TEXT	2	Stř.pr.
druh_spz	TEXT	10	Druh- SPZ
druh_mech	TEXT	10	Druh
posadka	TEXT	25	Posádka jméno
stanov	TEXT	25	Stanoviště
cis_tel	TEXT	15	Číslo tel.
bydl_pos	TEXT	25	Bydliště posádky
cis_tel2	TEXT	15	Číslo tel. 2
id_useku	INTEGER		ID useku
jednotka	TEXT	3	Jednotka
prep_jed	NUMERIC		Přep.jed
vlastni	TEXT(1)		Vlastní
id_local	INTEGER		ID Local
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč
pzu_tbl_vy_p	INTEGER		ID cizí klíč - pzu_tbl_vy_n

Deník zimní údržby – DZU

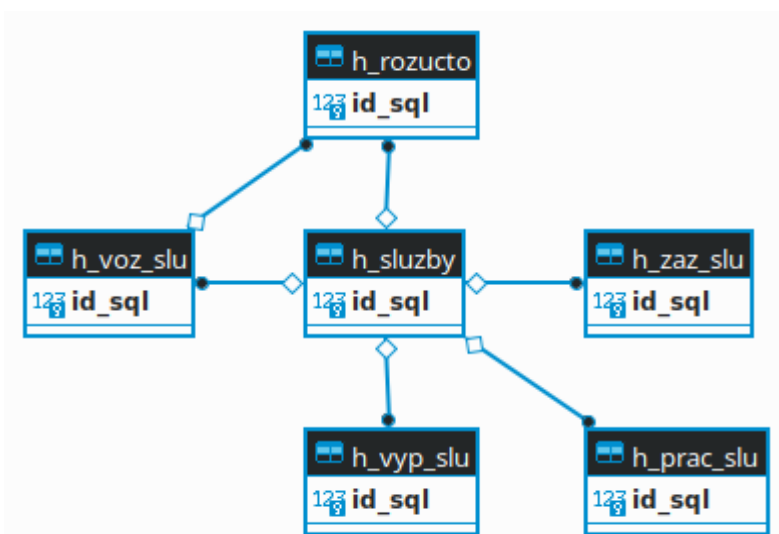


Figure 3: Deník zimní údržby - schéma

Tabulka sluzby

název položky	datový typ	velikost	popis
cislo_sl	INTEGER		Číslo služby
sezona	TEXT	9	Sezóna
pocet_pri	INTEGER		Počet.př.
sluzba_v	TEXT	10	Služba v.
sluzba_v2	TEXT	10	Služba v 2
kde	TEXT	10	Kde
datum	DATUM		Datum
druh_sl	TEXT	10	Druh sl.
oddo	TEXT	10	Od-do
svzuoss	TEXT	25	Sv sus
smoss	TEXT	25	Sv dal.
smobvodu	TEXT	25	Sm Text 1
smobvodu2	TEXT	25	Sm Text 2
pro_od_1	TEXT	25	Sm Text 3
pro_od_2	TEXT	25	Sm Text 4
pro_od_3	TEXT	25	Sm Text 5
cas_od_1	DATETIME		Čas 1
cas_od_2	DATETIME		Čas 2
cas_od_3	DATETIME		Čas 2
pocasi_11	TEXT	100	Počasí

teplota_1l	NUMERIC		Teplota
celk_sjizd	TEXT		Celk.sjiz.
pl_pluhy	INTEGER		Nas.pl.
pl_skrab	INTEGER		Nas.šk.
pl_nakl	INTEGER		Nas.nak.
pl_pl_o	INTEGER		Nas.pl.o
pl_sk_o	INTEGER		Nas.sk.o
pl_na_o	INTEGER		Nas.na.o
pl_pl_c	INTEGER		Nas.pl.c
pl_ra_c	INTEGER		Nas.ra.c
pl_po_c	INTEGER		Nas.po.c.
pl_km_i	NUMERIC		Pl km I.tř.
pl_km_o	NUMERIC		Pl km ost.tř.
pl_c_km	NUMERIC		Pl km celk.
pl_po_i	NUMERIC		Po. I.tř.
pl_po_o	NUMERIC		Po ost.tř.
pl_pp_i	NUMERIC		Po+Pl I.tř.
pl_pp_o	NUMERIC		Po+Pl ost.tř.
pl_pp_c	NUMERIC		Po+Pl celk
kon_j_i	NUMERIC		Kj. I.tř.
kon_j_o	NUMERIC		Kj ost.tř.
pn_autom	INTEGER		Nas ch.
pn_obyc	INTEGER		Nas in.
pn_au_o	INTEGER		Nas. ch.o.
pn_ob_o	INTEGER		Nas.in.o.
pn_ost	INTEGER		Nas ost.
pn_inert	NUMERIC		Spo in. I.tř
pn_chem	NUMERIC		Spo ch I.tř.
pn_solan	NUMERIC		Spo sol I.tř.
pn_in_o	NUMERIC		Spo in ost.tř.
pn_ch_o	NUMERIC		Spo ch ost.tř.
pn_so_o	NUMERIC		Spo sol ost.tř.
pn_celk	NUMERIC		Celk.I.tř
dn_pocet	INTEGER		Dop.neh. počet

dn_zr_t	INTEGER		Dop.neh. zr.těžké
dn_zr_sm	INTEGER		Dop.neh. zr.usmceno
dop_neh	TEXT		Dop.neh. popis
zpoz_a	TEXT		Zpož.aut.
nesj_us	TEXT		Nesjízdné úseky
pred_po	TEXT		Předp. počasí
zdroj_pr	TEXT	10	Zdroj před.
pr_jmeno	TEXT	25	Před. jméno
pr_dne	DATE		Před. dne
pr_cas	TEXT	10	Před. čas.
pr_hod1	TEXT	6	Tep. hod .1
pr_pocas1	TEXT	70	Počasí 1
pr_tep1	TEXT	6	Teplota 1
pr_hod2	TEXT	6	Tep. hod .2
pr_pocas2	TEXT	70	Počasí 2
pr_tep2	TEXT	6	Teplota 2
pr_hod3	TEXT	6	Tep. hod .3
pr_pocas3	TEXT	70	Počasí 3
pr_tep3	TEXT	6	Teplota 3
pr_hod4	TEXT	6	Tep. hod .4
pr_pocas4	TEXT	70	Počasí 4
pr_tep4	TEXT	6	Teplota 4
pr_hod5	TEXT	6	Tep. hod .5
pr_pocas5	TEXT	70	Počasí 5
pr_tep5	TEXT	6	Teplota 5
pr_hod6	TEXT	6	Tep. hod .6
pr_pocas6	TEXT	70	Počasí 6
pr_tep6	TEXT	6	Teplota 6
pr_hod7	TEXT	6	Tep. hod .7
pr_pocas7	TEXT	70	Počasí 7
pr_tep7	TEXT	6	Teplota 7
pr_hod8	TEXT	6	Tep. hod .8
pr_pocas8	TEXT	70	Počasí 8
pr_tep8	TEXT	6	Teplota 8

pr_hod9	TEXT	6	Tep. hod .9
pr_pocas9	TEXT	70	Počasí 9
pr_hod10	TEXT	6	Tep. hod .10
pr_pocas10	TEXT	70	Počasí 10
zavady	TEXT		Závady
zaznamy	TEXT		Záznamy
opust_prac	TEXT		Opuštění pr.
slu_prev	TEXT	25	Služ. převzal jméno začátek
slu_prevh	TEXT	6	Služ. převzal hod. začátek
slu_pred	TEXT	25	Služ. převzal jméno ukončení
slu_predv	TEXT	6	Služ. převzal hod. konec
sdeleni	TEXT		Sdělení
id_hesla	NUMERIC		ID uživ.
datum_do	DATE		Datum do
zac_od	NUMERIC		Začátek od
jen_inert	NUMERIC		Jen in.
jen_in_pl	NUMERIC		Jen in pl.
jen_ch_i	NUMERIC		Jen ch I.tř.
jen_ch_o	NUMERIC		Jen ch ost.tř.
jen_in_i	NUMERIC		Jen in I.tř.
jen_in_o	NUMERIC		Jen in ost.tř.
pp_in_i	NUMERIC		Po+Pl in I.tř
pp_in_o	NUMERIC		Po+Pl in ost.tř
pp_ch_i	NUMERIC		Po+Pl ch I.tř
pp_ch_o	NUMERIC		Po+Pl ch ost.tř
kj_oa_i	NUMERIC		KJ os.au.I.tř.
kj_oa_o	NUMERIC		KJ os.au.ost.tř.
pl_rad_i	NUMERIC		Rad.I.tř.
pl_rad_o	NUMERIC		Rad.ost.tř.
ods_fr_i	NUMERIC		Fr.I.tř.
ods_fr_o	NUMERIC		Fr.ost.tř.
provoz	TEXT	2	Provoz
stred_pr	TEXT	10	Stř.pr.
kraj_hl	TEXT(1)		Kraj.hl.

poc_hod	NUMERIC		Počet hodin
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč
zmena_sql	NUMERIC		Změna z SQL
sl_dal_d	TEXT	25	Další dispečer
poh_jm1	TEXT	25	Poh. jm1
poh_jm2	TEXT	25	Poh. jm2
zac_od2	NUMERIC		Začátek sl.2

voz_slu

název položky	datový typ	velikost	popis
cislo_sl	INTEGER		Číslo služby
spz	TEXT	10	Spz
jmeno	TEXT	25	Jméno
okruh	NUMERIC		Okruh
cas_od	NUMERIC		Čas odjezdu 1
cas_pr	NUMERIC		Čas příjezdu 1
cas_celk	NUMERIC		Celkem čas
nas_od	NUMERIC		Čas odjezdu 2
nas_do	NUMERIC		Čas příjezdu 2
por_od	NUMERIC		Čas odjezdu 3
por_do	NUMERIC		Čas příjezdu 3
vyk_posyp	NUMERIC		Posypáno km
vyk_po_i	NUMERIC		Posyp km I. třída
vyk_po_o	NUMERIC		Posyp km II. a III. třída
vyk_pluh	NUMERIC		Pluženo km
vyk_pl_i	NUMERIC		Pluh. km I. třída
vyk_pl_o	NUMERIC		Pluh km II. a III. třída
vyk_jine	NUMERIC		Kontrol jízda
vyk_j_i	NUMERIC		Kon.jízda. I.třída
vyk_j_o	NUMERIC		Kon.jízda. II. a III.třída
vyk_pp	NUMERIC		Plužení i posyp
vyk_pp_i	NUMERIC		Plužení i posyp I. třída
vyk_pp_o	NUMERIC		Plužení i posyp II a III.třída

spo_inert	NUMERIC		Spotřeba inert I.třída
spo_chem	NUMERIC		Spotřeba chem. I.třída
spo_soli	NUMERIC		Spotřeba solanky I.třída
spo_in_2	NUMERIC		Spot. inert II.a III. třída
spo_cem_2	NUMERIC		Spot. chem II.a III. třída
spo_soli_2	NUMERIC		Spot. solan. II.a III. třída
drzitel	TEXT	10	Držitel
druh_pluh	TEXT	10	Druh pluh
druh_pos	TEXT	10	Druh posyp
druh_tex	TEXT	10	Druh vozidla
pred_pul	NUMERIC		Před půlnocí po půlnoci
pocet	NUMERIC		Počet
i_i_trida	TEXT(1)		I I. třída
km_celk	NUMERIC		Km celk.
po_ch_i	NUMERIC		Po.ch.Itř.
po_ch_o	NUMERIC		Po. ch.ost.tř.
po_in_i	NUMERIC		Po.in.I.tř.
po_in_o	NUMERIC		Po.in.ost.tř.
pp_ch_i	NUMERIC		Po+Pl.ch.I.tř.
pp_ch_o	NUMERIC		Po+Pl.ch.ost.tř.
pp_in_i	NUMERIC		Po+Pl.in.I.tř.
pp_in_o	NUMERIC		Po+Pl.in.ost.tř.
pos_p_chem	NUMERIC		Proc.chem.
sezona	TEXT	9	Sezona
provoz	TEXT	2	Provoz
stred_pr	TEXT	2	Stř.pr.
vyk_po_2i	NUMERIC		Po.další I.tř.
vyk_pl_2i	NUMERIC		Pl.další I.tř.
vyk_j_2i	NUMERIC		Kj.další I.tř.
vyk_pp_2i	NUMERIC		Po+Pl.další I.tř.
vyk_pr_2i	NUMERIC		Poh.další I.tř.
spo_i_2i	NUMERIC		Spo.in. další I.tř.
spo_ch_2i	NUMERIC		Spo.súl. další I.tř.
spo_so_2i	NUMERIC		Spo.sol. další I.tř.

po_ch_2i	NUMERIC		Po.ch.další I.tř.
po_in_2i	NUMERIC		Po.in.další I.tř.
pp_ch_2i	NUMERIC		Po+Pl ch.další I.tř.
pp_in_2i	NUMERIC		Po+Pl in.další I.tř.
ju_i	TEXT	5	JU I.tř.
ji_2i	TEXT	5	JU další I.tř.
naz_usek	TEXT	10	Název úseku
obl_i	TEXT	2	Oblast I.tř.
obl_i_2	TEXT	2	Oblast I.tř 2
id_gps	INTEGER		ID GPS
id_rel	INTEGER		ID Rel, cizí klíč - h_sluzby
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč

Tabulka rozucto

název položky	datový typ	velikost	popis
cislo_sl	INTEGER		Číslo služby
sezona	TEXT	9	Sezona
spz	TEXT	10	SPZ
ucto	TEXT	20	Účet
hodnota	NUMERIC		Hodnota
jed	TEXT	3	TJ
hled	TEXT	19	Pro hledání
provoz	TEXT	2	Provoz
stredi_pr	TEXT	2	Středisko
ns	TEXT	5	NS
mr	TEXT	1	Mr
zr	TEXT	1	Zr
os	TEXT	2	OS
ju	TEXT	5	JU
id_rel	INTEGER		ID Rel, cizí klíč - h_sluzby
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč
obl_i	TEXT	2	Oblast I.tř.
spz_fk	INTEGER		Cizí klíč - h_voz_slu

Tabulka vyp_slu

název položky	datový typ	velikost	popis
cislo_sl	INTEGER		Číslo sl.
sezona	TEXT	9	Sezona
provoz	TEXT	2	Provoz
stred_pr	TEXT	2	Stř.pr.
id_vyp	INTEGER		ID
cas_od	NUMERIC		Čas od II.aIII.tř.
cas_do	NUMERIC		Čas do II.aIII.tř.
cas_roz	NUMERIC		Čas roz. II.aIII.tř.
vypocet	TEXT(1)		Výpočet
ukonceni	TEXT(1)		Ukončení
druh_spz	TEXT	10	Druh SPZ
druh_mech	TEXT	10	Druh mech.
posadka	TEXT	10	Posádka
cas_od_i	NUMERIC		Čas od I.tř.
cas_do_i	NUMERIC		Čas do I.tř.
cas_roz_i	NUMERIC		Čas roz I.tř.
datum	DATE		Datum
vlastni	TEXT(1)		Vlastní
cas_od_i2	NUMERIC		Čas od I.tř.2
cas_do_i2	NUMERIC		Čas do I.tř.2
cas_roz_i2	NUMERIC		Čas roz I.tř.2
cas_od_i3	NUMERIC		Čas od I.tř.3
cas_do_i3	NUMERIC		Čas do I.tř.3
cas_roz_i3	NUMERIC		Čas roz I.tř.3
naz_usek	TEXT	10	Náz.useku
ju_i_1	TEXT	5	JU I.třídy 1
ju_i_2	TEXT	5	JU I.třídy 2
ju_i_3	TEXT	5	JU I.třídy 3
id_rel	INTEGER		ID Rel, cizí klíč - h_sluzby
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč

Tabulka prac_slu

název položky	datový typ	velikost	popis
----------------------	-------------------	-----------------	--------------

cislo_sl	INTEGER		Číslo služby
jmeno	TEXT	25	Jméno
od	NUMERIC		Od
do	NUMERIC		Do
celk_hod	NUMERIC		Celkem hodin
poznamka	TEXT	50	Poznámka
pnp_od	NUMERIC		Poh. na prac. -od
pnp_do	NUMERIC		Poh. na prac. -do
pnp_celk	NUMERIC		Poh. na prac. -celkem
dp_od	NUMERIC		Domáci poh. - od
dp_do	NUMERIC		Domáci poh. - do
dp_celk	NUMERIC		Domáci poh. - celkem
okruh	NUMERIC		Okruh podle vozidel
sezona	TEXT	9	Sezona
provoz	TEXT	2	Provoz
stred_pr	TEXT	2	Střed.pr.
od_1	NUMERIC		Od 1
do_1	NUMERIC		Do 1
dp_od_1	NUMERIC		Dp od 1
dp_do_1	NUMERIC		Dp do 1
od_2	NUMERIC		Od 2
do_2	NUMERIC		Do 2
dp_od_2	NUMERIC		Dp od 2
dp_do_2	NUMERIC		Dp do 2
id_rel	INTEGER		ID Rel, cizí klíč - h_sluzby
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč

Tabulka zaz_slu

název položky	datový typ	velikost	popis
cislo_sl	INTEGER		Číslo služby
cas	NUMERIC		Čas
popis	TEXT		Výstižný popis
telefonem	TEXT(1)		
vysilacka	TEXT(1)		

jine	TEXT(1)		
pred_pul	NUMERIC		Před půlnocí po půlnoci
jmeno_sl	TEXT	25	Jméno sl.
posl_modif	DATETIME		Posl.modif.
id_hesla	INTEGER		ID uživ.
sezona	TEXT	9	Sezona
provoz	TEXT	2	Provoz
stred_pr	TEXT	2	Stř.pr.
id_rel	INTEGER		ID Rel, cizí klíč - h_sluzby
id_sql	INTEGER		Vlastní klíč

Silniční investiční plán – SIP

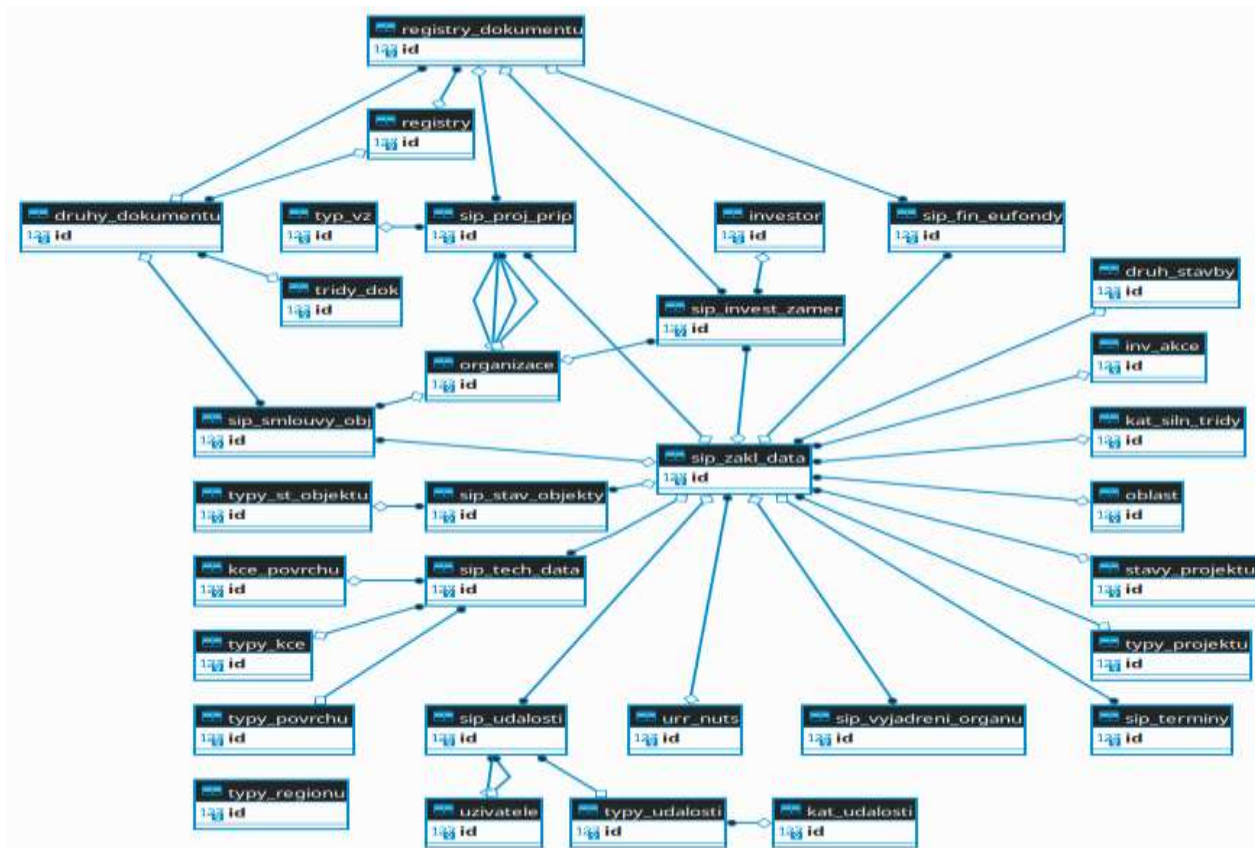


Figure 4: Silniční investiční plán - SIP - schema

Tabulka druh_stavby

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
nazev	TEXT		Název

Tabulka druhy_dokumentu

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
nazev	TEXT		Název
st_povoleni	TEXT		Je povolením stavět?
vazba_objekt	TEXT		Vazba na objekt
popis	TEXT		Popis
registry	INTEGER		Cizí klíč - registry
tridy_dok	INTEGER		Cizí klíč - tridy_dok

Tabulka inv_akce

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
nazev	TEXT		Název

Tabulka investor

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
nazev	TEXT		Název

kat_siln_tridy

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
nazev	TEXT		Název

Tabulka kat_udalosti

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
nazev	TEXT		Název

Tabulka kce_povrchu

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
nazev	TEXT		Název

strateg_typ	TEXT		Je strategickým typem?
-------------	------	--	------------------------

Tabulka oblast

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
nazev	TEXT		Název

Tabulka organizace

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
nazev	TEXT		Název

Tabulka registry

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
nazev	TEXT		Název registru

Tabulka registry_dokumentu

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
jmeno_registru	TEXT		Jméno registru
popis	TEXT		Popis
druhy_dokumentu	INTEGER		Cizí klíč - druhy_dokumentu
registry	INTEGER		Cizí klíč - registry

Tabulka sip_fin_eufondy

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
ksusv_plannakl_pripr_sdph	ČÍSLO		KSUSV plánované náklady - cena přípravy s DPH
ksusv_plannakl_stav_sdph	ČÍSLO		KSUSV plánované náklady - stavební náklady s DPH
ksusv_skutnakl_stav_sdph	ČÍSLO		KSUSV skutečné náklady - stavební náklady s DPH
ksusv_skutnakl_stav_dodavsdph	ČÍSLO		KSUSV skutečné náklady - stavební n. dodavatelsky s DPH

ksusv_skutnakl_stav_vlastsdph	ČÍSLO		KSUSV skutečné náklady - stavební náklady vlastní činnost s DPH
ksusv_skutnakl_stav	ČÍSLO		KSUSV skutečné náklady stavební náklady
ksusv_nakl_celkem	ČÍSLO		KSUSV celkem (příprava + stavba
ksusv_harmon_datregproj	DATUM		KSUSV Harmonogram projektu - datum registrace projektu
ksusv_harmon_datshvalproj	DATUM		KSUSV Harmonogram projektu - datum schválení projektu k financování
ksusv_harmon_datpodpsml_dot	DATUM		KSUSV Harmonogram projektu - datum podpisu sml. o poskytnutí dotace
ksusv_harmon_datfyzreal_pd	DATUM		KSUSV Harmonogram projektu - datum zahájení fyzické realizace z PD
ksusv_harmon_datfyzreal_sod	DATUM		KSUSV Harmonogram projektu - datum zahájení fyzické realizace dle SOD zhot.
ksusv_harmon_datkonfyzreal_pd	DATUM		KSUSV Harmonogram projektu - datum ukončení fyzické realizace z PD
ksusv_harmon_datkonproj	DATUM		KSUSV Harmonogram projektu - datum ukončení projektu projektu
ksusv_harmon_smlouva	DATUM		KSUSV Harmonogram projektu - ze smlouvy(žádosti)
kraj_plannakl_prip_sdph	ČÍSLO		Kraj plánované náklady - cena přípravu s DPH
kraj_plannakl_stav_sdpsh	ČÍSLO		Kraj plánované náklady - stavební náklady s DPH
kraj_skutnakl_prip_sdpsh	ČÍSLO		Kraj skutečné náklady - cena přípravy s DPH
kraj_skutnakl_stav_sdpsh	ČÍSLO		Kraj skutečné náklady - stavební náklady s DPH
kraj_skutnakl_celkem_sdph	ČÍSLO		Kraj skutečné náklady - celkem (příprava + stavba) s DPH
kraj_skutnakl_pozemky_sdph	ČÍSLO		Kraj skutečné náklady - výkupy pozemků s DPH
kraj_rozpproj_celknakl_zadost	ČÍSLO		Kraj rozpočet projektu - celkové náklady v žádosti
kraj_rozpproj_zpusnakl_zadost	ČÍSLO		Kraj rozpočet projektu - způsobilé náklady v žádosti
kraj_rozpproj_naklstavba_zadost	ČÍSLO		Kraj rozpočet projektu - z toho náklady stavby v žádosti
kraj_rozpproj_vyседota	ČÍSLO		Kraj rozpočet projektu -výše dotace

dokumenty	INTEGER		Cizí klíč - registry_dokumentu
sip_zakl_data	INTEGER		Cizí klíč - sip_zakl_data

Tabulka sip_invest_zamer

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
cena_iz	ČÍSLO		Cena IZ
cena_dosh	ČÍSLO		Cena DOSH
datuzsmlou_iz	DATUM		Datum uzavření smlouvy IZ
datuzsmlou_dosh	DATUM		Datum uzavření smlouvy DOSH
dokumenty	INTEGER		Cizí klíč - registry_dokumentu
investor	INTEGER		Cizí klíč - investor
zhotovitel_dosh	INTEGER		Cizí klíč - organizace
sip_zakl_data	INTEGER		Cizí klíč - sip_zakl_data

Tabulka sip_proj_prip

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
cely_nazev_ukolu	TEXT		Jmenovitý úkol - celý název
planrokzah_prip	DATUM		Plánovaný rok zahájení přípravy
planrokzah_stavby	DATUM		Plánovaný rok zahájení stavby
planrokukon_stavby	DATUM		Plánovaný rok ukončení stavby
skutroksouhl_st_pr	DATUM		Skutečný rok souhlasu st. Prací
datodevzd_iz	DATUM		Datum odevzdání IZ
datuzavsm_l_dur	DATUM		Datum uzavření smlouvy DÚR
cena_dur	ČÍSLO		Cena DÚR
pozadstruktcisel	DATUM		Požadavky na strukturu předávaných dat a číselníků_Vysocina_mereniPP
skutrok_ur	DATUM		Skutečný rok územního rozhodnutí
datodevz_dohs	DATUM		Datum odevzdání DOHS
datuzsml_dsp	DATUM		Datum uzavření smlouvy DSP
cena_dsp	ČÍSLO		Cena DSP
datodevzd_dsp	DATUM		Datum odevzdání DSP
skutrok_sp	DATUM		Skutečný rok stavebního povolení
datuzsml_zds	DATUM		Datum uzavření smlouvy ZDS

cena_zds	ČÍSLO		Cena ZDS
datodevz_zds	DATUM		Datum odevzdání ZDS
datuzsml_nazak	DATUM		Datum uzavření smlouvy na zakázku
cena_zak	ČÍSLO		Cena zakázky
datpreda_staveniste	DATUM		Datum předání staveniště
datprevz_stavby	DATUM		Datum převzetí stavby
datodevzd_zakazky	DATUM		Datum odevzdání Zakázky
del_zaruky	DATUM		Délka záruky (měsíce)
datkonzaruk_1	DATUM		Datum konce záruky 1
datkonzaruk_2	DATUM		Datum konce záruky 2
datkonzaruk_3	DATUM		Datum konce záruky 3
datreklamzaruk	DATUM		Datum reklamace záruky
dokumenty	INTEGER		Cizí klíč - registry_dokumentu
zhotovitel_dsp	INTEGER		Cizí klíč - organizace
zhotovitel_dur	INTEGER		Cizí klíč - organizace
zhotovitel_stavby	INTEGER		Cizí klíč - organizace
zhotovitel_zds	INTEGER		Cizí klíč - organizace
zpusob_real	INTEGER		Cizí klíč - typ_vz
sip_zakl_data	INTEGER		Cizí klíč - sip_zakl_data

Tabulka sip_smlouvy_obj

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
nazev_smlouv	TEXT		Název smlouvy
popis	TEXT		Popis
cena_sdph	ČÍSLO		Cena díla s DPH
predm_plnen_sml	TEXT		Předmět plnění smlouvy
dat_podp_sml	DATUM		datum podpisu smlouvy
dat_prav_moc	DATUM		datum nabytí právní moci
dat_zaruk	DATUM		datum záruky
dat_odevzd	DATUM		datum odevzdání
archiv_cislo	TEXT		archivní číslo
dat_platnosti	DATUM		datum platnosti
druh_dokumentu	INTEGER		Cizí klíč - druhy_dokumentu
zhotovitel	INTEGER		Cizí klíč - organizace

sip_zakl_data	INTEGER		Cizí klíč - sip_zakl_data
---------------	---------	--	---------------------------

Tabulka sip_stav_objekty

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
nazev_objektu	TEXT		Název objektu
poznamka	TEXT		Poznámka
identifikator_obj	TEXT		Identifikátor objektu
typ_st_objektu	INTEGER		Cizí klíč - typy_st_objektu
sip_zakl_data	INTEGER	sip_zakl	Cizí klíč - sip_zakl_data

Tabulka sip_tech_data

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
detail_kce	TEXT		Detail konstrukce
detail_povrchu	TEXT		Detail povrchu
delka	ČÍSLO		Délka
sirka	ČÍSLO		Šířka
plocha	ČÍSLO		Plocha
zatez_celk	ČÍSLO		Zátěž - Celkově vozidel
zatez_nakl_voz	ČÍSLO		Zátěž - z toho těžká nákladní vozidla
koleje_delka	ČÍSLO		Proměnné parametry - koleje - délka
koleje_poc_usek	ČÍSLO		Proměnné parametry - koleje - počet úseků
koleje_proc_delky	PROCENTA		Proměnné parametry - koleje - % délky
hl_vody_kolej_delka	ČÍSLO		Proměnné parametry - hloubka vody v koleji - délka
hl_vody_kolej_poc_usek	ČÍSLO		Proměnné parametry - hloubka vody v koleji - počet úseků
hl_vody_kolej_proc_delka	PROCENTA		Proměnné parametry - hloubka vody v koleji - % délky
iri_delka	ČÍSLO		Proměnné parametry - IRI - délka
iri_poc_usek	ČÍSLO		Proměnné parametry - IRI - počet úseků
iri_proc_delky	PROCENTA		Proměnné parametry - IRI - % délky
mpd_delka	ČÍSLO		Proměnné parametry - MPD - délka
mpd_poc_usek	ČÍSLO		Proměnné parametry - MPD - počet úseků
mpd_proc_delka	PROCENTA		Proměnné parametry - MPD - % délky

trhliny_delka	ČÍSLO		Proměnné parametry - trhliny - délka
trhliny_poc_usek	ČÍSLO		Proměnné parametry - trhliny - počet úseků
trhliny_proc_delka	PROCENTA		Proměnné parametry - trhliny - % délky
defekty_delka	ČÍSLO		Proměnné parametry - defekty - délka
defekty_poc_usek	ČÍSLO		Proměnné parametry - defekty - počet úseků
defekty_proc_delka	PROCENTA		Proměnné parametry - defekty - % délky
typ_kce	INTEGER		Cizí klíč - typy_kce
kce_povrchu	INTEGER		Cizí klíč - kce_povrchu
typ_povrchu	INTEGER		Cizí klíč - typy_povrchu
sip_zakl_data	INTEGER		Cizí klíč - sip_zakl_data

Tabulka sip_terminy

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
skut_rok_real	ČÍSLO		Skutečný rok realizace
plan_rok_real	ČÍSLO		Plánovaný rok realizace
posledni_kontrola	DATUM		Poslední kontrola dat
dat_kolaudace	DATUM		Datum kolaudace
zacatek_proj	DATUM		Začátek projektu
konec_proj	DATUM		Konec projektu
sip_zakl_data	INTEGER		Cizí klíč - sip_zakl_data

Tabulka sip_udalosti

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
ident_udalosti	TEXT		Identifikátor události
nazev_udalosti	TEXT		Název události
hlid_datum	DATUM		Hlídané datum
resitel	INTEGER		Cizí klíč - uzivatele
revizor	INTEGER		Cizí klíč - uzivatele
typ_udalosti	INTEGER		Cizí klíč - typy_udalosti
sip_zakl_data	INTEGER		Cizí klíč - sip_zakl_data

Tabulka sip_vyjadreni_organu

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč

odb_informatika	TEXT		Vyjádření odboru informatiky
odb_spravce_maj	TEXT		Vyjádření správce majetku
odb_majetek	TEXT		Vyjádření majetkového odboru
rada_kraj	TEXT		Vyjádření Rady kraje
doprav_kom	TEXT		Vyjádření dopravní komise
odb_doprava	TEXT		Vyjádření odboru dopravy
sip_zakl_data	INTEGER		Cizí klíč - sip_zakl_data

Tabulka sip_zakl_data

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
nazev_projektu	TEXT		Název projektu
c_silnice	TEXT		číslo silnice
poznamka	TEXT		Poznámka
tech_manager	TEXT		Technický manažer
popis	TEXT		Popis
reg_cislo	TEXT		Registrační číslo
ev_cislo	TEXT		Evidenční číslo
inv_akce	INTEGER		Cizí klíč - inv_akce
druh_stavby	INTEGER		Cizí klíč - druh_stavby
oblast	INTEGER		Cizí klíč - oblast
stav_urnuts	INTEGER		Cizí klíč - urr_nuts
stavy_projektu	INTEGER		Cizí klíč - stavy_projektu
typ_projektu	INTEGER		Cizí klíč - typy_projektu
kategorie	INTEGER		Cizí klíč - kat_siln_tridy

Tabulka stavy_projektu

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
nazev	TEXT		Název
stav_import	TEXT		Stav pro import

Tabulka tridy_dok

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
tridy	TEXT		Třídy dokumentů

Tabulka typu_vz

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
nazev	TEXT		Název

Tabulka typu_kce

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
nazev	TEXT		Název
strat_typ	TEXT		Strategický typ

Tabulka typu_povrchu

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
typ_povrchu	TEXT		Typy povrchu

Tabulka typu_projektu

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
typ_projektu	TEXT		Typy projektu

Tabulka typu_regionu

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
typ_region	TEXT		Typy regionu

Tabulka typu_st_objektu

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
nazev_typu	TEXT		Název typu
poznámka	TEXT		Poznámka

Tabulka typu_udalosti

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
nazev_ud	TEXT		Název události
ozn_email_skup	TEXT		Oznámení na emailovou skupinu

prip_lhuty	TEXT		Připomínací lhůty
popis	TEXT		Popis
doba_zaruky	TEXT		Délka záruky
kat_udalosti	INTEGER		Cizí klíč_kat_udalosti

Tabulka urr_nuts

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
stav_urr_nuts	TEXT		Stavy URR Nuts

Tabulka uzivatele

název položky	datový typ	velikost	popis
id	INTEGER		Vlastní klíč
nazev	TEXT		Název

Příloha č. 5

SLA

Katalogové listy a definice SLA Informačního systému INFRA-FIM

Table of Contents

1.	Katalogové listy a definice SLA.....	3
1.1.	Podpora koncových uživatelů.....	3
1.2.	Podpora administrátora.....	4
1.3.	Podpora správce infrastruktury.....	5
1.4.	Zpracování a aktualizace dokumentace.....	6
1.5.	Základní školení uživatelů.....	7
1.6.	Školení administrátorů.....	8
1.7.	Zpracování a úpravy dat.....	9
1.8.	Řešení havárií aplikace.....	10
1.9.	Řešení bezpečnostních incidentů.....	11
1.10.	Vedení záznamů o vadách, haváriích a bezpečnostních incidentech a zjištěných zranitelnostech ze strany Objednatele tak ze strany Poskytovatele.....	12
1.11.	Realizace změn IS INFRA-FIM.....	13
1.12.	Distribuce nových verzí aplikace.....	14

1. Katalogové listy a definice SLA

1.1. Podpora koncových uživatelů

Katalogový list Služby											
Identifikace (ID)	INFRA-FIM_01										
Název Služby	Uživatelská podpora INFRA-FIM										
Identifikace činnosti	INFRA-FIM_01_01										
Název činnosti	Podpora koncových uživatelů										
Definice činnosti											
Popis činnosti	<p>Požadavek na uživatelskou podporu musí být zaznamenán v ServiceDesku Poskytovatele.</p> <p>Podpora uživatelů IS INFRA-FIM je rozdělena na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technická podpora - konzultace při závadách a modifikacích na HW a SW klientských stanic, které mají vliv na správnou funkci IS INFRA-FIM • Metodická podpora - dotazy a náměty týkající se práce s IS INFRA-FIM, konzultace postupů při používání IS INFRA-FIM 										
Parametry činnosti											
Rozsah poskytování Služby	8 hodin x 5 dní v týdnu v čase od 08:00 do 16:00 hodin (pracovní dny mimo státní svátky a dny pracovního volna)										
Lhůty	<p>Maximální doba reakce Poskytovatele se počítá od okamžiku předání nahlášení požadavku v aplikaci ServiceDesk (případně telefonicky hot line s dodatečným zapsáním v ServiceDesk) Poskytovateli. Maximální doba na vyřešení požadavku se počítá od okamžiku reakce Poskytovatele v čase rozsahu poskytování služby. Mimo tento čas se doba reakce a vyřešení požadavku nepočítá.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorie požadavku</th> <th>Doba reakce Dodavatele</th> <th>Doba na vyřešení požadavku</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>technická podpora</td> <td>4 hodin</td> <td>16 hodin</td> </tr> <tr> <td>metodická podpora</td> <td>8 hodin</td> <td>48 hodin</td> </tr> </tbody> </table>		Kategorie požadavku	Doba reakce Dodavatele	Doba na vyřešení požadavku	technická podpora	4 hodin	16 hodin	metodická podpora	8 hodin	48 hodin
Kategorie požadavku	Doba reakce Dodavatele	Doba na vyřešení požadavku									
technická podpora	4 hodin	16 hodin									
metodická podpora	8 hodin	48 hodin									
Měřicí bod	ServiceDesk Poskytovatele										
Objem poskytované Služby	Výpis hlášení jednotlivých řešitelských skupin IS INFRA-FIM v ServiceDesku Poskytovatele										
Doplňující informace											
Platební podmínky	Paušální čtvrtletní platba dle položky č. 4 přílohy č. 4 této smlouvy.										
Způsob dokladování	Registrované záznamy ze ServiceDesku Poskytovatele a oboustranně podepsaný Akceptační protokol.										

1.2. Podpora administrátora

Katalogový list Služby											
Identifikace (ID)	INFRA-FIM_01										
Název Služby	Uživatelská podpora IS INFRA-FIM										
Identifikace činnosti	INFRA-FIM_01_02										
Název činnosti	Podpora administrátora IS INFRA-FIM										
Definice činnosti											
Popis činnosti	<p>Požadavek na podporu administrátora IS INFRA-FIM musí být zaznamenán v ServiceDesku Poskytovatele.</p> <p>Podpora administrátorů IS INFRA-FIM je rozdělena na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technická podpora - konzultace postupů při nastavení IS INFRA-FIM z pohledu administrátora aplikace, konzultace postupů při zpracování a výměně dat s externími IS, konzultace při řešení chyb a havárií IS INFRA-FIM, konzultace postupů při závadách a modifikacích na HW a SW klientských stanic <p>Metodická podpora dotazy a náměty týkající se metodického nastavení infrastrukturní části IS INFRA-FIM, konzultace a nastavení postupů při propojení s externími IS</p>										
Parametry činnosti											
Rozsah poskytování Služby	8 hodin x 5 dní v týdnu v čase od 08:00 do 16:00 hodin (pracovní dny mimo státní svátky a dny pracovního volna)										
Lhůty	<p>Maximální doba reakce Poskytovatele se počítá od okamžiku předání požadavku v aplikaci ServiceDesk Poskytovatele.</p> <p>Maximální doba na vyřešení požadavku se počítá od okamžiku reakce Poskytovatele.</p> <table border="1" data-bbox="459 1272 1361 1422"> <thead> <tr> <th>Kategorie požadavku</th> <th>Doba reakce Poskytovatele</th> <th>Doba vyřešení požadavku</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>technická podpora</td> <td>4 hodin</td> <td>16 hodin</td> </tr> <tr> <td>metodická podpora</td> <td>8 hodin</td> <td>16 hodin</td> </tr> </tbody> </table>		Kategorie požadavku	Doba reakce Poskytovatele	Doba vyřešení požadavku	technická podpora	4 hodin	16 hodin	metodická podpora	8 hodin	16 hodin
Kategorie požadavku	Doba reakce Poskytovatele	Doba vyřešení požadavku									
technická podpora	4 hodin	16 hodin									
metodická podpora	8 hodin	16 hodin									
Měřicí bod	ServiceDesk Poskytovatele										
Objem poskytované Služby	Výpis hlášení jednotlivých řešitelských skupin IS INFRA-FIM v ServiceDesku Poskytovatele										
Doplňující informace											
Platební podmínky	Paušální čtvrtletní platba dle položky č. 4 přílohy č. 4 této smlouvy.										
Způsob dokladování	Registrované záznamy ze ServiceDesku Poskytovatele a oboustranně podepsaný Akceptační protokol.										

1.3.Podpora správce infrastruktury

Katalogový list Služby			
Identifikace (ID)	INFRA-FIM_01		
Název Služby	Uživatelská podpora IS INFRA-FIM		
Identifikace činnosti	INFRA-FIM 01 03		
Název činnosti	Podpora správce infrastruktury		
Definice činnosti			
Popis činnosti	<p>Požadavek na podporu administrátora IS INFRA-FIM musí být zaznamenán v ServiceDesku Poskytovatele.</p> <p>Podpora správce infrastruktury IS INFRA-FIM je rozdělena na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technická podpora - konzultace postupů při nastavení infrastruktury IS INFRA-FIM z pohledu správce infrastruktury, konzultace při řešení chyb a havárií SW a HW, konzultace postupů při závadách a modifikacích na nastavení komunikačního rozhraní v souvislosti na infrastruktuře, 		
Parametry činnosti			
Rozsah poskytování Služby	10 hodin x 5 dní v týdnu v čase od 08:00 do 18:00 hodin (pracovní dny mimo státní svátky a dny pracovního volna)		
Lhůty	Maximální doba reakce Poskytovatele se počítá od okamžiku předání požadavku v aplikaci ServiceDesk Poskytovateli. Maximální doba na vyřešení požadavku se počítá od okamžiku reakce Poskytovatele.		
	Kategorie požadavku	Doba reakce Poskytovatele	Doba vyřešení požadavku
	technická podpora	8 hodin	17 hodin
	metodická podpora	4 hodin	17 hodin
Měřicí bod	ServiceDesk Poskytovatele		
Objem poskytované Služby	Výpis hlášení jednotlivých řešitelských skupin IS INFRA-FIM v ServiceDesku Poskytovatele		
Doplňující informace			
Platební podmínky	Paušální čtvrtletní platba dle položky č. 4 přílohy č. 4 této smlouvy.		
Způsob dokladování	Registrované záznamy ze ServiceDesku Poskytovatele a oboustranně podepsaný Akceptační protokol.		

1.4.Zpracování a aktualizace dokumentace

Katalogový list Služby	
Identifikace (ID)	INFRA-FIM_01
Název Služby	Uživatelská podpora IS INFRA-FIM
Identifikace činnosti	INFRA-FIM 01 04
Název činnosti	Zpracování a aktualizace dokumentace
Definice činnosti	
Popis činnosti	<p>Zpracování a aktualizace Provozní dokumentace:</p> <ul style="list-style-type: none"> Požadavek se týká aktualizace veškeré Provozní dokumentace IS INFRA-FIM, tedy veškeré dokumentace vzniklé během implementace nebo podpory produktivního provozu a slouží k popisu stavu nebo fungování systému nebo k podpoře uživatelů při výkonu jejich povinností v systému.
Parametry činnosti	
Rozsah poskytování Služby	Průběžně ve vazbě na uvolňované verze
Lhůty	Veškerá Provozní dokumentace musí být Objednavatelem schválena a musí být aktualizována před instalací aktualizované verze IS INFRA-FIM, infrastruktury nebo komunikačního rozhraní.
Měřicí bod	Společné souborové úložiště Objednatele, ServiceDesk Poskytovatele
Objem poskytované Služby	Výpis hlášení jednotlivých řešitelských skupin IS INFRA-FIM v ServiceDesku Poskytovatele
Doplňující informace	
Platební podmínky	Paušální čtvrtletní platba dle položky č. 4 přílohy č. 4 této smlouvy.
Způsob dokladování	Požadavek na změnu včetně detailní specifikace, aharmonogramu, registrovaný v aplikaci ServiceDesk a schválený dle ustanovení Smlouvy. Odsouhlasený Akceptační protokol, postup dle ustanovení Smlouvy.

1.5. Základní školení uživatelů

Katalogový list Služby	
Identifikace (ID)	INFRA-FIM_02
Název Služby	Školení
Identifikace činnosti	INFRA-FIM_02_01
Název činnosti	Základní školení uživatelů
Definice činnosti	
Popis činnosti	Služba zahrnuje provádění školení v dohodnutém objemu dle požadavků Objednatele. Školení je prováděno v prostorách Objednatele.
Parametry činnosti	
Rozsah poskytování Služby	1 den výuky (MD) je 6 hodin po 60 minutách, celkem 120 hodin á 60 minut.
Měřicí bod	Prostory Objednatele, ServiceDesk Poskytovatele
Objem poskytované Služby	Určuje Objednatel
Doplňující informace	
Platební podmínky	Dle položky č. 2 přílohy č. 4 této smlouvy.
Způsob dokladování	Prezenční listina a podrobný záznam o provedeném školení v ServisDesk schválený dle ustanovení Smlouvy.

1.6. Školení administrátorů

Katalogový list Služby	
Identifikace (ID)	INFRA-FIM_02
Název Služby	Školení
Identifikace činnosti	INFRA-FIM_02_03
Název činnosti	Školení administrátorů
Definice činnosti	
Popis činnosti	Služba zahrnuje provádění školení v dohodnutém objemu dle požadavků Objednatele. Školení je prováděno v prostorách Objednatele.
Parametry činnosti	
Rozsah poskytování Služby	<ul style="list-style-type: none"> • 1 den výuky (MD) školení administrátorů je 6 hodin po 60 minutách, celkem 120 hodin á 60 minut • 1 den výuky (MD) po dobu migrace a implementace dle potřeb uvedených etap je 6 hodin po 60 minutách, celkem 120 hodin á 60 minut
Měřicí bod	Prostory Objednatele, ServiceDesk Poskytovatele
Objem poskytované Služby	Určuje Objednatel
Doplňující informace	
Platební podmínky	Dle položky č. 2 přílohy č. 4 této smlouvy.
Způsob dokladování	Prezenční listina a podrobný záznam o provedeném školení v ServisDesk schválený dle ustanovení Smlouvy.

1.7.Zpracování a úpravy dat

Katalogový list Služby	
Identifikace (ID)	INFRA-FIM_03
Název Služby	Podpora při provozování a údržbě IS INFRA-FIM
Identifikace činnosti	INFRA-FIM 03 01
Název činnosti	Zpracování a úpravy dat
Definice činnosti	
Popis činnosti	Pracovník Poskytovatele provádí pro Objednatele na základě požadavků registrovaných v aplikaci ServiceDesk jednorázové nastavení rutinních zpracování a úpravy dat včetně výstupů dat. Pracovník Poskytovatele provádí dle požadavků Objednatele opravy dat, které nemají charakter chyb (např. oprava chybných dat vložených do systému uživateli) a v termínech stanovených Objednavatelem. Nejedná se o migraci.
Parametry činnosti	
Rozsah poskytování Služby	8 hodin x 5 dní v týdnu v čase od 08:00 do 16:00 hodin (pracovní dny mimo státní svátky a dny pracovního volna)
Měřicí bod	ServiceDesk Poskytovatele
Objem poskytované Služby	Výpis hlášení jednotlivých řešitelských skupin IS INFRA-FIM v ServiceDesku Poskytovatele
Doplňující informace	
Platební podmínky	Dle položky č. 3 přílohy č. 4 této smlouvy.
Způsob dokladování	Registrované záznamy ze ServiceDesku Poskytovatele a oboustranně podepsaný Akceptační protokol.

1.8. Řešení havárií aplikace

Katalogový list Služby			
Identifikace (ID)	INFRA-FIM_03		
Název Služby	Podpora při provozování a údržbě IS INFRA-FIM		
Identifikace činnosti	INFRA-FIM 03 02		
Název činnosti	Řešení havárií aplikace spadajících do záruky Díla		
Definice činnosti			
Popis činnosti	<p>Realizace veškerých činností vedoucí k odstranění havárií (incidentů a vad díla) aplikační části IS INFRA-FIM.</p> <p>Maximální doba reakce Poskytovatele se počítá od okamžiku předání nahlášení závady v aplikaci ServiceDesk Poskytovateli.</p> <p>Maximální doba na odstranění závady akceptaci se počítá od okamžiku reakce Poskytovatele. Za odstranění závady se považuje stav obnovení původní funkčnosti IS INFRA-FIM nebo uvedení do stavu splňujícího definici závady kategorie C. U závady typu C se za odstranění závady považuje úplné vyřešení požadavku Objednatele.</p> <p>A.1 – plná nefunkčnost IS A.2 - data GPS, výkonové podklady – dostupnost dat B – částečná nefunkčnost omezující plné využívání IS C – dílčí nefunkčnost nebránící využívání IS</p>		
Lhůty	Kategorie	Doba reakce Poskytovatele	Doba odstranění závady a akceptace
	A.1	4 hodiny	16 hodin
	B	8 hodin	3 pracovní dny
	C	16 hodin	10 pracovních dní
	A.2	2 hodiny	4 hodiny
Parametry činnosti			
Rozsah poskytování Služby	<p>Kategorie A1, B a C v rozsahu: - 8 hodin x 5 dní v týdnu v čase od 08:00 do 16:00 hodin, (pracovní dny mimo státní svátky a dny pracovního volna)</p> <p>Kategorie A2 v rozsahu: - non-stop provoz, tj. 24 hodin denně, 7 dní v týdnu</p>		
Měřicí bod	ServiceDesk Poskytovatele		
Objem poskytované Služby	Výpis hlášení jednotlivých řešitelských skupin IS INFRA-FIM v ServiceDesku Poskytovatele		
Doplňující informace			
Platební podmínky	Dle položky č. 3 přílohy č. 4 této smlouvy.		
Způsob dokladování	Registrované záznamy ze ServiceDesku Poskytovatele, Měsíční výkaz kvality a oboustranně podepsaný Akceptační protokol.		

1.9. Řešení bezpečnostních incidentů

Katalogový list Služby	
Identifikace (ID)	INFRA-FIM_03
Název Služby	Podpora při provozování a údržbě IS INFRA-FIM
Identifikace činnosti	INFRA-FIM_03_04
Název činnosti	Řešení bezpečnostních incidentů
Definice činnosti	
Popis činnosti	Poskytnutí podpory uživatelům, administrátorům a správcům infrastruktury při vyšetření, vyhodnocení a realizaci opatření majících příčinu v událostech v IS INFRA-FIM, které způsobily narušení důvěrnosti, integrity, dostupnosti nebo neposkytnutí/poskytnutí informace v důsledku selhání bezpečnostních opatření nebo porušení bezpečnostní politiky IS INFRA-FIM, a to v jednotlivých termínech stanovených Objednavatelem a v souladu s příslušnými bezpečnostními směrnicemi IS INFRA-FIM pro jednotlivá prostředí.
Parametry činnosti	
Rozsah poskytování Služby	8 hodin x 5 dní v týdnu v čase od 08:00 do 16:00 hodin (pracovní dny mimo státní svátky a dny pracovního volna)
Měřicí bod	ServiceDesk Poskytovatele
Objem poskytované Služby	Výpis hlášení jednotlivých řešitelských skupin IS INFRA-FIM v ServiceDesku Poskytovatele
Doplňující informace	
Platební podmínky	Dle položky č. 3 přílohy č. 4 této smlouvy.
Způsob dokladování	Registrované záznamy ze ServiceDesku Poskytovatele a oboustranně podepsaný Akceptační protokol.

1.10. Vedení záznamů o vadách, haváriích a bezpečnostních incidentech a zjištěných zranitelnostech jak ze strany Objednatele tak ze strany Dodavatele.

Katalogový list Služby	
Identifikace (ID)	INFRA-FIM 03
Název Služby	Podpora při provozování a údržbě IS INFRA-FIM
Identifikace činnosti	INFRA-FIM 03 06
Název činnosti	Vedení záznamů o vadách, haváriích a bezpečnostních incidentech
Definice činnosti	
Popis činnosti	Poskytovatele vede veškeré záznamy o činnostech podpory ve formě jednotlivých SD hlášení v aplikaci ServiceDesk Objednatele. Poskytovateletouto formou poskytuje Objednateli detailní informace o provozu, všech konkrétních činnostech Poskytovatele majících vliv na funkčnost, dostupnost nebo spolehlivost IS INFRA-FIM, řešených vadách, haváriích aplikace a bezpečnostních incidentech. Poskytovateletouto formou zaznamenává i telefonické požadavky Uživatelské podpory, případně reportuje jejich řešení.
Parametry činnosti	
Rozsah poskytování Služby	10 hodin x 5 dní v týdnu v čase od 08:00 do 18:00 hodin (pracovní dny mimo státní svátky a dny pracovního volna)
Měřicí bod	ServiceDesk Poskytovatele
Objem poskytované Služby	Výpis hlášení jednotlivých řešitelských skupin IS INFRA-FIM v ServiceDesku Poskytovatele
Doplňující informace	
Platební podmínky	Paušální čtvrtletní platba dle položky č. 4 přílohy č. 4 této smlouvy.
Způsob dokladování	Registrované záznamy ze ServiceDesku Poskytovatele.

1.11. Realizace změn IS INFRA-FIM

Katalogový list Služby	
Identifikace služby (IDSL)	INFRA-FIM_03
Název Služby	Podpora při provozování a údržbě IS INFRA-FIM
Identifikace činnosti	INFRA-FIM_03_08
Název činnosti	Realizace změn IS INFRA-FIM
Definice činnosti	
Popis činnosti	Realizace změn v IS INFRA-FIM je prováděna na základě oboustranně schválených požadavků Objednatele, vyplývajících z provozních zkušeností a zajištění souladu s aktuálním stavem právního řádu a metodik České republiky a Evropské unie. Požadavky na změny předávají Poskytovateli definovaní zástupci Objednatele, a to formou Požadavku na změnu, registrovaného v aplikaci ServiceDesk Poskytovatele. Poskytovatel za součinnosti Objednavatele stanoví podmínky realizace Požadavku na změnu (časovou náročnost jednotlivých požadavků, pracnost, harmonogram, časové a aplikační závislosti řešení atd.) a po vzájemné shodě a odsouhlasení Poskytovatel realizuje jednotlivé požadavky.
Parametry činnosti	
Rozsah poskytování Služby	8 hodin x 5 dní v týdnu v čase od 08:00 do 16:00 hodin (pracovní dny mimo státní svátky a dny pracovního volna)
Měřicí bod	ServiceDesk Poskytovatele
Objem poskytované Služby	Výpis hlášení jednotlivých řešitelských skupin IS INFRA-FIM v ServiceDesku Poskytovatele
Doplňující informace	
Platební podmínky	Dle položky č. 3 přílohy č. 4 této smlouvy.
Způsob dokladování	Požadavek na změnu včetně detailní specifikace, pracnosti v člověkohodinách a harmonogramu, registrovaný v aplikaci ServiceDesk a schválený dle ustanovení Smlouvy. Odsouhlasený Akceptační protokol, postup dle ustanovení Smlouvy.

1.12. Distribuce nových verzí aplikace

Katalogový list Služby	
Identifikace (ID)	INFRA-FIM_03
Název Služby	Podpora při provozování a údržbě IS INFRA-FIM
Identifikace činnosti	INFRA-FIM_03_09
Název činnosti	Distribuce nových verzí aplikace
Definice činnosti	
Popis činnosti	<p>Požadavky na nasazení nových verzí aplikace předává Poskytovatelem formou Požadavku na změnu, registrovaného v aplikaci ServiceDesk Poskytovatele.</p> <p>Poskytovatele následně za součinnosti Objednavatele stanoví podmínky realizace Požadavku na změnu (časovou náročnost, harmonogram, časové a aplikační závislosti atd.) a po vzájemné shodě a odsouhlasení Poskytovatele realizuje nasazení nových verzí aplikace.</p> <p>Součástí nasazení nových verzí musí být minimálně:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informace od Poskytovatele o připravené instalaci nové verze včetně rozsahu aktualizace; • Zaslání od Poskytovatele aktualizovaných uživatelských a administrátorských příruček k jejímu schválení; • Příprava komponent IS INFRA-FIM, určených k distribuci a jejich doručení od Poskytovatele k Objednateli prostřednictvím dohodnutých technických prostředků (e-mail, datové nosiče atd.); • Standardní aktivity podpory provozu aplikace, tedy zejména identifikace dopadů do všech stávajících funkcionalit systému včetně případné úpravy aplikace tak, aby byla zachována její funkčnost, testování atd.; • Pracovník Poskytovatele provádí instalaci programového vybavení na určené technické prostředky a příslušný typ prostředí (testovací, vývojové, provozní); • Pracovník Poskytovatele provádí nahrání schválených příruček a postupů, které musí být Objednavatelem schváleny a musí být aktualizovány před instalací aktualizované verze IS INFRA-FIM, prostředí nebo komunikačního rozhraní; • Informace od Poskytovatele o ukončení instalace nové verze; <p>Poskytovatel realizuje zvýšený dohled po změnách v rámci distribuce a instalace nových verzí.</p>
Parametry činnosti	
Rozsah poskytování Služby	10 hodin x 5 dní v týdnu v čase od 08:00 do 18:00 hodin (pracovní dny mimo státní svátky a dny pracovního volna)
Měřicí bod	ServiceDesk Poskytovatele
Objem poskytované Služby	Výpis hlášení jednotlivých řešitelských skupin IS INFRA-FIM v ServiceDesku Poskytovatele
Doplňující informace	

Platební podmínky	Paušální čtvrtletní platba dle položky č. 4 přílohy č. 4 této smlouvy.
Způsob dokladování	Požadavek na změnu včetně detailní specifikace a harmonogramu, registrovaný v aplikaci ServiceDesk a schválený dle ustanovení Smlouvy. Odsouhlasený Akceptační protokol, postup dle ustanovení Smlouvy.

Integrace se systémem ERP - SoftPC

Příloha č. 6

Table of Contents

1. Zápis do ERP	3
XSD.....	3
Příklady JSON	6
Příklad 1.	6
Příklad 2.	6
Příklad 3.	6
Příklady XML.....	7
Příklad 1.	7
<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>	7
Příklad 2.	9
Příklad 3.	10
1. Čtení z ERP.....	12

1. Zápis do ERP

IS INFRA-FIM bude zapisovat do ERP prostřednictvím služby vystavené v ERP. Zápis bude ve formátu JSON nebo XML.

Z pohledu sdílení dat řešíme dvě oblasti. Oblast číselníků a oblast provozních dat.

Číselníky přechází z ERP do INFRA FIM výhradně jednostranně bez možnosti editace v INFRA FIM.

Provozní data typu spotřeby PHM, ujetých kilometrů, kilometrů sečení, kilometrů posypu, hmotnosti gramáže posypu, ... přechází z INFRA FIM do ERP. K jejich následné editaci bude docházet v ERP a nebo opakovaným přenosem iniciovaným uživatelem z INFRA FIM do ERP.

XSD

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema elementFormDefault="qualified" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="Jizda" nillable="true" type="Jizda" />
  <xs:complexType name="Jizda">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="ParametryJizdy" type="ParametryJizdy" />
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="RozpisSpotrebyACerpani"
type="ArrayOfRozpisSpotrebyACerpani" />
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="RozpisHlavnihoVozidla" type="RozpisHlavnihoVozidla" />
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="RozpisVykonu" type="ArrayOfRozpisVykonu" />
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="Poznamka" type="xs:string" />
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="ParametryJizdy">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="VozidloID" type="xs:int" />
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="VozidloNs" type="xs:int" />
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="VozidloOsRokID" type="xs:int" />
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Datum" type="xs:dateTime" />
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="ObdobiID" type="xs:int" />
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="RokKod" type="xs:int" />
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="RidicZamestnanecID" type="xs:int" />
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="VlekVozidloID" nillable="true" type="xs:int" />
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="CisloVykazu" nillable="true" type="xs:long" />
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="TypNormy" type="TypNormyEnum" />
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="TypNormyEnum">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="L" />
      <xs:enumeration value="Z" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="ArrayOfRozpisSpotrebyACerpani">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="RozpisSpotrebyACerpani" nillable="true"
type="RozpisSpotrebyACerpani" />
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="RozpisSpotrebyACerpani">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="NadrzVozidlaID" type="xs:int" />
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="SpotrebaPhm" type="SpotrebaPhm" />
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="UpresneniSpotreby" type="UpresneniSpotreby" />
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:schema>
```

```

    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="CerpaniPhmBencalor" type="ArrayOfCerpaniPhmBencalor"
  />
  <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="CerpaniPhmKartaCCS" type="ArrayOfCerpaniPhmKartaCCS"
  />
  <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="CerpaniPhmHotovost" type="ArrayOfCerpaniPhmHotovost"
  />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="SpotrebaPhm">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="UjeteKm" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="UjeteMhod" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="SpotrebaPhmMnozstvi" type="xs:decimal" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="UpresneniSpotreby">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="ZahrivaniMinuty" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="TopeniMinuty" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="SklopeniMinuty" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="PrirazkyKm" type="PrirazkyKm" />
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="PrirazkyMthod" type="PrirazkyMthod" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="PrirazkyKm">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Prirazka1km" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Prirazka2km" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Prirazka3km" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Prirazka1Procento" type="xs:decimal" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Prirazka2Procento" type="xs:decimal" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Prirazka3Procento" type="xs:decimal" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="PrirazkyMthod">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Prirazka1Mthod" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Prirazka2Mthod" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Prirazka3Mthod" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Prirazka1Procento" type="xs:decimal" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Prirazka2Procento" type="xs:decimal" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Prirazka3Procento" type="xs:decimal" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ArrayOfCerpaniPhmBencalor">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="CerpaniPhmBencalor" nillable="true"
type="CerpaniPhmBencalor" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="CerpaniPhmBencalor">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="CerpanoMnozstvi" type="xs:decimal" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="BencalorID" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="BencalorCipovaKartaID" nillable="true" type="xs:int" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ArrayOfCerpaniPhmKartaCCS">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="CerpaniPhmKartaCCS" nillable="true"
type="CerpaniPhmKartaCCS" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="CerpaniPhmKartaCCS">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="CenaZaMj" type="xs:decimal" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="TypVlastnikaKartyEnum" type="VlastnikKartyEnum" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="KartaCcsID" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="CerpanoMnozstvi" type="xs:decimal" />
  </xs:sequence>

```



```

</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="VlastnikKartyEnum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="V" />
    <xs:enumeration value="P" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="ArrayOfCerpaniPhmHotovost">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="CerpaniPhmHotovost" nillable="true"
type="CerpaniPhmHotovost" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="CerpaniPhmHotovost">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="CenaZaMj" type="xs:decimal" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="CerpanoMnozstvi" type="xs:decimal" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="RozpisHlavnihoVozidla">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="DobaNasazeni" type="DobaNasazeni" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="DnyVykonu" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="PocetJizd" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="PrepravenoTun" type="xs:decimal" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="PrepravovanyMaterialID" nillable="true" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="UjetoKmSNakladem" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="SoukromaJizda" type="xs:boolean" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="DobaNasazeni">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="DobaNasazeniCelkemMinuty" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="DobaJizdyMinuty" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="DobaNakladaniVykladaniMinuty" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="DobaCekaniMinuty" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="DobaTechnickeZavadyMinuty" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="DobaBezpecnostniPrestavkyMinuty" type="xs:int" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ArrayOfRozpisVykonu">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="RozpisVykonu" nillable="true"
type="RozpisVykonu" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="RozpisVykonu">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="VozidloVykonavajiciVykonJu" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Ju" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Ns" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="VozidloVykonavajiciVykonNs" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="OsRokID" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="VozidloVykonavajiciVykonOsRokID" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Zr" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Mr" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="PocetMjv" type="xs:decimal" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="PocetMjns" type="xs:decimal" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="SilniceID" nillable="true" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Tuny" type="xs:decimal" />
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="RokKod" type="xs:int" />
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="Poznamka" type="xs:string" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:schema>

```

Příklady JSON

Příklad 1.

```
{
  "ParametryJizdy": {
    "VozidloID": 1206,
    "VozidloNs": 3510,
    "VozidloOsRokID": 679,
    "Datum": "\Date(168505200000)\",
    "ObdobiID": 5,
    "RokKod": 2023,
    "RidicZamestnanecID": 1533,
    "VlekVozidloID": 1245,
    "CisloVykazu": 138904,
    "TypNormy": 0,
    "RozpisSpotrebyACerpani": {
      "NadrzVozidlaID": 1607,
      "SpotrebaPhm": {
        "UjeteKm": 26,
        "UjeteMhod": 300,
        "SpotrebaPhmMnozstvi": 32.0100,
        "UpresneniSpotreby": {
          "ZahrivaniMinuty": 0,
          "TopeniMinuty": 0,
          "SklapeniMinuty": 0,
          "PrirazkyKm": {
            "Prirazka1km": 0,
            "Prirazka2km": 0,
            "Prirazka3km": 0,
            "Prirazka1Procento": 0,
            "Prirazka2Procento": 0,
            "Prirazka3Procento": 0,
            "PrirazkyMthod": {
              "Prirazka1Mthod": 0,
              "Prirazka2Mthod": 0,
              "Prirazka3Mthod": 0,
              "Prirazka1Procento": 0,
              "Prirazka2Procento": 0,
              "Prirazka3Procento": 0
            }
          }
        }
      },
      "CerpaniPhmBencalor": [
        {
          "CerpanoMnozstvi": 32.0100,
          "BencalorID": 692,
          "BencalorCipovaKartaID": 764,
          "CerpaniPhmKartaCCS": [],
          "CerpaniPhmHotovost": []
        },
        {
          "NadrzVozidlaID": 1608,
          "SpotrebaPhm": {
            "UjeteKm": 0,
            "UjeteMhod": 0,
            "SpotrebaPhmMnozstvi": 0,
            "UpresneniSpotreby": {
              "ZahrivaniMinuty": 0,
              "TopeniMinuty": 0,
              "SklapeniMinuty": 0,
              "PrirazkyKm": {
                "Prirazka1km": 0,
                "Prirazka2km": 0,
                "Prirazka3km": 0,
                "Prirazka1Procento": 0,
                "Prirazka2Procento": 0,
                "Prirazka3Procento": 0,
                "PrirazkyMthod": {
                  "Prirazka1Mthod": 0,
                  "Prirazka2Mthod": 0,
                  "Prirazka3Mthod": 0,
                  "Prirazka1Procento": 0,
                  "Prirazka2Procento": 0,
                  "Prirazka3Procento": 0
                }
              }
            }
          }
        }
      ],
      "CerpaniPhmKartaCCS": [],
      "CerpaniPhmHotovost": []
    },
    "RozpisHlavnihoVozidla": {
      "DobaNasazeni": {
        "DobaNasazeniCelkemMinuty": 450,
        "DobaJizdyMinuty": 405,
        "DobaNakladaniVykladaniMinuty": 0,
        "DobaCekaniMinuty": 0,
        "DobaTechnickeZavadyMinuty": 0,
        "DobaBezpecnostniPrestavkyMinuty": 45,
        "DnyVykonu": 1,
        "PocetJizd": 1,
        "PrepravenoTun": 2.5000,
        "PrepravovanyMaterialID": 121,
        "UjetoKmSNakladem": 26,
        "SoukromaJizda": false,
        "RozpisVykonu": [
          {
            "VozidloVykonavajiciVykonJu": 1064,
            "Ju": 10000,
            "Ns": 84810,
            "VozidloVykonavajiciVykonNs": 3510,
            "OsRokID": 679,
            "VozidloVykonavajiciVykonOsRokID": 679,
            "Zr": 0,
            "Mr": 2,
            "PocetMjv": 7.5000,
            "PocetMjns": 0.0000,
            "SilniceID": null,
            "Tuny": 2.5000,
            "RokKod": 2023,
            "Poznamka": null
          },
          {
            "VozidloVykonavajiciVykonJu": 1220,
            "Ju": 10000,
            "Ns": 84810,
            "VozidloVykonavajiciVykonNs": 3461,
            "OsRokID": 679,
            "VozidloVykonavajiciVykonOsRokID": 679,
            "Zr": 0,
            "Mr": 2,
            "PocetMjv": 7.5000,
            "PocetMjns": 0.0000,
            "SilniceID": null,
            "Tuny": 0.0000,
            "RokKod": 2023,
            "Poznamka": null
          }
        ]
      }
    }
  }
}
```

Příklad 2.

```
{
  "ParametryJizdy": {
    "VozidloID": 1002,
    "VozidloNs": 3110,
    "VozidloOsRokID": 681,
    "Datum": "\Date(1683583200000)\",
    "ObdobiID": 5,
    "RokKod": 2023,
    "RidicZamestnanecID": 1399,
    "VlekVozidloID": null,
    "CisloVykazu": 52615,
    "TypNormy": 0,
    "RozpisSpotrebyACerpani": [
      {
        "NadrzVozidlaID": 1343,
        "SpotrebaPhm": {
          "UjeteKm": 0,
          "UjeteMhod": 120,
          "SpotrebaPhmMnozstvi": 14.4900,
          "UpresneniSpotreby": {
            "ZahrivaniMinuty": 0,
            "TopeniMinuty": 0,
            "SklapeniMinuty": 0,
            "PrirazkyKm": {
              "Prirazka1km": 0,
              "Prirazka2km": 0,
              "Prirazka3km": 0,
              "Prirazka1Procento": 0,
              "Prirazka2Procento": 0,
              "Prirazka3Procento": 0,
              "PrirazkyMthod": {
                "Prirazka1Mthod": 0,
                "Prirazka2Mthod": 0,
                "Prirazka3Mthod": 0,
                "Prirazka1Procento": 0,
                "Prirazka2Procento": 0,
                "Prirazka3Procento": 0
              }
            }
          }
        }
      },
      {
        "CerpaniPhmBencalor": [
          {
            "CerpanoMnozstvi": 4.5200,
            "BencalorID": 695,
            "BencalorCipovaKartaID": 606,
            "CerpaniPhmKartaCCS": [
              {
                "CenaZaMj": 30.9000,
                "TypVlastnikaKartyEnum": 1,
                "KartaCCSID": 11895,
                "CerpanoMnozstvi": 9.9700,
                "CerpaniPhmHotovost": []
              }
            ],
            "RozpisHlavnihoVozidla": {
              "DobaNasazeni": {
                "DobaNasazeniCelkemMinuty": 120,
                "DobaJizdyMinuty": 120,
                "DobaNakladaniVykladaniMinuty": 0,
                "DobaCekaniMinuty": 0,
                "DobaTechnickeZavadyMinuty": 0,
                "DobaBezpecnostniPrestavkyMinuty": 0,
                "DnyVykonu": 1,
                "PocetJizd": 1,
                "PrepravenoTun": 0.0000,
                "PrepravovanyMaterialID": null,
                "UjetoKmSNakladem": 0,
                "SoukromaJizda": false,
                "RozpisVykonu": [
                  {
                    "VozidloVykonavajiciVykonJu": 2877,
                    "Ju": 0,
                    "Ns": 81030,
                    "VozidloVykonavajiciVykonNs": 3110,
                    "OsRokID": 681,
                    "VozidloVykonavajiciVykonOsRokID": 681,
                    "Zr": 0,
                    "Mr": 3,
                    "PocetMjv": 2.0000,
                    "PocetMjns": 0.0000,
                    "SilniceID": 822,
                    "Tuny": 0.0000,
                    "RokKod": 2023,
                    "Poznamka": null
                  }
                ]
              }
            }
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

Příklad 3.

```
{
  "ParametryJizdy": {
    "VozidloID": 913,
    "VozidloNs": 3451,
    "VozidloOsRokID": 677,
    "Datum": "\Date(1684879200000)\",
    "ObdobiID": 5,
    "RokKod": 2023,
    "RidicZamestnanecID": 1753,
    "VlekVozidloID": null,
    "CisloVykazu": 8,
    "TypNormy": 0,
    "RozpisSpotrebyACerpani": [
      {
        "NadrzVozidlaID": 1239,
        "SpotrebaPhm": {
          "UjeteKm": 0,
          "UjeteMhod": 180,
          "SpotrebaPhmMnozstvi": 12.0000,
          "UpresneniSpotreby": {
            "ZahrivaniMinuty": 0,
            "TopeniMinuty": 0,
            "SklapeniMinuty": 0,
            "PrirazkyKm": {
              "Prirazka1km": 0,
              "Prirazka2km": 0,
              "Prirazka3km": 0,
              "Prirazka1Procento": 0,
              "Prirazka2Procento": 0,
              "Prirazka3Procento": 0,
              "PrirazkyMthod": {
                "Prirazka1Mthod": 0,
                "Prirazka2Mthod": 0,
                "Prirazka3Mthod": 0,
                "Prirazka1Procento": 0,
                "Prirazka2Procento": 0,
                "Prirazka3Procento": 0
              }
            }
          }
        }
      },
      {
        "CerpaniPhmBencalor": [
          {
            "CerpanoMnozstvi": 76.0000,
            "BencalorID": 715,
            "BencalorCipovaKartaID": 946,
            "CerpaniPhmKartaCCS": [],
            "CerpaniPhmHotovost": []
          },
          {
            "NadrzVozidlaID": 1240,
            "SpotrebaPhm": {
              "UjeteKm": 0,
              "UjeteMhod": 120,
              "SpotrebaPhmMnozstvi": 6.0000,
              "UpresneniSpotreby": {
                "ZahrivaniMinuty": 0,
                "TopeniMinuty": 0,
                "SklapeniMinuty": 0,
                "PrirazkyKm": {
                  "Prirazka1km": 0,
                  "Prirazka2km": 0,
                  "Prirazka3km": 0,
                  "Prirazka1Procento": 0,
                  "Prirazka2Procento": 0,
                  "Prirazka3Procento": 0,
                  "PrirazkyMthod": {
                    "Prirazka1Mthod": 0,
                    "Prirazka2Mthod": 0,
                    "Prirazka3Mthod": 0,
                    "Prirazka1Procento": 0,
                    "Prirazka2Procento": 0,
                    "Prirazka3Procento": 0
                  }
                }
              }
            }
          }
        ]
      },
      {
        "CerpaniPhmKartaCCS": [
          {
            "CerpanoMnozstvi": 18.0000,
            "BencalorID": 715,
            "BencalorCipovaKartaID": 946,
            "CerpaniPhmKartaCCS": [],
            "CerpaniPhmHotovost": []
          }
        ],
        "RozpisHlavnihoVozidla": {
          "DobaNasazeni": {
            "DobaNasazeniCelkemMinuty": 300,
            "DobaJizdyMinuty": 180,
            "DobaNakladaniVykladaniMinuty": 0,
            "DobaCekaniMinuty": 0,
            "DobaTechnickeZavadyMinuty": 0,
            "DobaBezpecnostniPrestavkyMinuty": 0,
            "DnyVykonu": 1,
            "PocetJizd": 1,
            "PrepravenoTun": 0.0000,
            "PrepravovanyMaterialID": null,
            "UjetoKmSNakladem": 0,
            "SoukromaJizda": false,
            "RozpisVykonu": [
              {
                "VozidloVykonavajiciVykonJu": 1308,
                "Ju": 0,
                "Ns": 21518,
                "VozidloVykonavajiciVykonNs": 3451,
                "OsRokID": 677,
                "VozidloVykonavajiciVykonOsRokID": 677,
                "Zr": 0,
                "Mr": 2,
                "PocetMjv": 5.0000,
                "PocetMjns": 0.0000,
                "SilniceID": 261,
                "Tuny": 0.0000,
                "RokKod": 2023,
                "Poznamka": null
              }
            ]
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

Příklady XML

Příklad 1.

<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>

```
<Jizda xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance">
```

```
  <ParametryJizdy>
    <VozidloID>1206</VozidloID>
    <VozidloNs>3510</VozidloNs>
    <VozidloOsRokID>679</VozidloOsRokID>
    <Datum>2023-05-26T00:00:00</Datum>
    <ObdobiID>5</ObdobiID>
    <RokKod>2023</RokKod>
    <RidicZamestnanecID>1533</RidicZamestnanecID>
    <VlekVozidloID>1245</VlekVozidloID>
    <CisloVykazu>138904</CisloVykazu>
    <TypNormy>L</TypNormy>
  </ParametryJizdy>
  <RozpisSpotrebyACerpani>
    <RozpisSpotrebyACerpani>
      <NadrzVozidlaID>1607</NadrzVozidlaID>
      <SpotrebaPhm>
        <UjeteKm>26</UjeteKm>
        <UjeteMhod>300</UjeteMhod>
        <SpotrebaPhmMnozstvi>32.0100</SpotrebaPhmMnozstvi>
      </SpotrebaPhm>
      <UpresneniSpotreby>
        <ZahrivaniMinuty>0</ZahrivaniMinuty>
        <TopeniMinuty>0</TopeniMinuty>
        <SklapeniMinuty>0</SklapeniMinuty>
        <PrirazkyKm>
          <Prirazka1km>0</Prirazka1km>
          <Prirazka2km>0</Prirazka2km>
          <Prirazka3km>0</Prirazka3km>
          <Prirazka1Procento>0</Prirazka1Procento>
          <Prirazka2Procento>0</Prirazka2Procento>
          <Prirazka3Procento>0</Prirazka3Procento>
        </PrirazkyKm>
        <PrirazkyMthod>
          <Prirazka1Mthod>0</Prirazka1Mthod>
          <Prirazka2Mthod>0</Prirazka2Mthod>
          <Prirazka3Mthod>0</Prirazka3Mthod>
          <Prirazka1Procento>0</Prirazka1Procento>
          <Prirazka2Procento>0</Prirazka2Procento>
          <Prirazka3Procento>0</Prirazka3Procento>
        </PrirazkyMthod>
      </UpresneniSpotreby>
      <CerpaniPhmBencalor>
        <CerpaniPhmBencalor>
          <CerpanoMnozstvi>32.0100</CerpanoMnozstvi>
          <BencalorID>692</BencalorID>
          <BencalorCipovaKartaID>764</BencalorCipovaKartaID>
        </CerpaniPhmBencalor>
      </CerpaniPhmBencalor>
      <CerpaniPhmKartaCCS />
      <CerpaniPhmHotovost />
    </RozpisSpotrebyACerpani>
  </RozpisSpotrebyACerpani>
  <NadrzVozidlaID>1608</NadrzVozidlaID>
  <SpotrebaPhm>
    <UjeteKm>0</UjeteKm>
    <UjeteMhod>0</UjeteMhod>
    <SpotrebaPhmMnozstvi>0</SpotrebaPhmMnozstvi>
  </SpotrebaPhm>
```

```

<UpresneniSpotreby>
  <ZahrivaniMinuty>0</ZahrivaniMinuty>
  <TopeniMinuty>0</TopeniMinuty>
  <SklapeniMinuty>0</SklapeniMinuty>
  <PrirazkyKm>
    <Prirazka1km>0</Prirazka1km>
    <Prirazka2km>0</Prirazka2km>
    <Prirazka3km>0</Prirazka3km>
    <Prirazka1Procento>0</Prirazka1Procento>
    <Prirazka2Procento>0</Prirazka2Procento>
    <Prirazka3Procento>0</Prirazka3Procento>
  </PrirazkyKm>
  <PrirazkyMthod>
    <Prirazka1Mthod>0</Prirazka1Mthod>
    <Prirazka2Mthod>0</Prirazka2Mthod>
    <Prirazka3Mthod>0</Prirazka3Mthod>
    <Prirazka1Procento>0</Prirazka1Procento>
    <Prirazka2Procento>0</Prirazka2Procento>
    <Prirazka3Procento>0</Prirazka3Procento>
  </PrirazkyMthod>
</UpresneniSpotreby>
<CerpaniPhmBencalor />
<CerpaniPhmKartaCCS />
<CerpaniPhmHotovost />
</RozpisSpotrebyACerpani>
</RozpisSpotrebyACerpani>
<RozpisHlavnihoVozidla>
  <DobaNasazeni>
    <DobaNasazeniCelkemMinuty>450</DobaNasazeniCelkemMinuty>
    <DobaJizdyMinuty>405</DobaJizdyMinuty>
    <DobaNakladaniVykladaniMinuty>0</DobaNakladaniVykladaniMinuty>
    <DobaCekaniMinuty>0</DobaCekaniMinuty>
    <DobaTechnickeZavadyMinuty>0</DobaTechnickeZavadyMinuty>
    <DobaBezpecnostniPrestavkyMinuty>45</DobaBezpecnostniPrestavkyMinuty>
  </DobaNasazeni>
  <DnyVykonu>1</DnyVykonu>
  <PocetJizd>1</PocetJizd>
  <PrepravenoTun>2.5000</PrepravenoTun>
  <PrepravovanyMaterialID>121</PrepravovanyMaterialID>
  <UjetoKmSNakladem>26</UjetoKmSNakladem>
  <SoukromaJizda>>false</SoukromaJizda>
</RozpisHlavnihoVozidla>
<RozpisVykonu>
  <RozpisVykonu>
    <VozidloVykonavajiciVykonJu>1064</VozidloVykonavajiciVykonJu>
    <Ju>10000</Ju>
    <Ns>84810</Ns>
    <VozidloVykonavajiciVykonNs>3510</VozidloVykonavajiciVykonNs>
    <OsRokID>679</OsRokID>
    <VozidloVykonavajiciVykonOsRokID>679</VozidloVykonavajiciVykonOsRokID>
    <Zr>0</Zr>
    <Mr>2</Mr>
    <PocetMjv>7.5000</PocetMjv>
    <PocetMjns>0.0000</PocetMjns>
    <SilniceID xsi:nil="true" />
    <Tuny>2.5000</Tuny>
    <RokKod>2023</RokKod>
  </RozpisVykonu>
</RozpisVykonu>
  <VozidloVykonavajiciVykonJu>1220</VozidloVykonavajiciVykonJu>
  <Ju>10000</Ju>
  <Ns>84810</Ns>
  <VozidloVykonavajiciVykonNs>3461</VozidloVykonavajiciVykonNs>
  <OsRokID>679</OsRokID>
  <VozidloVykonavajiciVykonOsRokID>679</VozidloVykonavajiciVykonOsRokID>
  <Zr>0</Zr>
  <Mr>2</Mr>
  <PocetMjv>7.5000</PocetMjv>
  <PocetMjns>0.0000</PocetMjns>

```

```

    <SilniceID xsi:nil="true" />
    <Tuny>0.0000</Tuny>
    <RokKod>2023</RokKod>
  </RozpisVykonu>
</RozpisVykonu>
</Jizda>

```

Příklad 2.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>
<Jizda xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance">
  <ParametryJizdy>
    <VozidloID>1002</VozidloID>
    <VozidloNs>3110</VozidloNs>
    <VozidloOsRokID>681</VozidloOsRokID>
    <Datum>2023-05-09T00:00:00</Datum>
    <ObdobiID>5</ObdobiID>
    <RokKod>2023</RokKod>
    <RidicZamestnanecID>1399</RidicZamestnanecID>
    <VlekVozidloID xsi:nil="true" />
    <CisloVykazu>52615</CisloVykazu>
    <TypNormy>L</TypNormy>
  </ParametryJizdy>
  <RozpisSpotrebyACerpani>
    <RozpisSpotrebyACerpani>
      <NadrzVozidlaID>1343</NadrzVozidlaID>
      <SpotrebaPhm>
        <UjeteKm>0</UjeteKm>
        <UjeteMhod>120</UjeteMhod>
        <SpotrebaPhmMnozstvi>14.4900</SpotrebaPhmMnozstvi>
      </SpotrebaPhm>
      <UpresneniSpotreby>
        <ZahrivaniMinuty>0</ZahrivaniMinuty>
        <TopeniMinuty>0</TopeniMinuty>
        <SklapeniMinuty>0</SklapeniMinuty>
        <PrirazkyKm>
          <Prirazka1km>0</Prirazka1km>
          <Prirazka2km>0</Prirazka2km>
          <Prirazka3km>0</Prirazka3km>
          <Prirazka1Procento>0</Prirazka1Procento>
          <Prirazka2Procento>0</Prirazka2Procento>
          <Prirazka3Procento>0</Prirazka3Procento>
        </PrirazkyKm>
        <PrirazkyMthod>
          <Prirazka1Mthod>0</Prirazka1Mthod>
          <Prirazka2Mthod>0</Prirazka2Mthod>
          <Prirazka3Mthod>0</Prirazka3Mthod>
          <Prirazka1Procento>0</Prirazka1Procento>
          <Prirazka2Procento>0</Prirazka2Procento>
          <Prirazka3Procento>0</Prirazka3Procento>
        </PrirazkyMthod>
      </UpresneniSpotreby>
    </RozpisSpotrebyACerpani>
    <CerpaniPhmBencalor>
      <CerpaniPhmBencalor>
        <CerpanoMnozstvi>4.5200</CerpanoMnozstvi>
        <BencalorID>695</BencalorID>
        <BencalorCipovaKartaID>606</BencalorCipovaKartaID>
      </CerpaniPhmBencalor>
    </CerpaniPhmBencalor>
    <CerpaniPhmKartaCCS>
      <CerpaniPhmKartaCCS>
        <CenaZaMj>30.9000</CenaZaMj>
        <TypVlastnikaKartyEnum>P</TypVlastnikaKartyEnum>
        <KartaCcsID>11895</KartaCcsID>
        <CerpanoMnozstvi>9.9700</CerpanoMnozstvi>
      </CerpaniPhmKartaCCS>
    </CerpaniPhmKartaCCS>
  </RozpisSpotrebyACerpani>

```

```

    <CerpaniPhmHotovost />
  </RozpisSpotrebyACerpani>
</RozpisSpotrebyACerpani>
<RozpisHlavnihoVozidla>
  <DobaNasazeni>
    <DobaNasazeniCelkemMinuty>120</DobaNasazeniCelkemMinuty>
    <DobaJizdyMinuty>120</DobaJizdyMinuty>
    <DobaNakladaniVykladaniMinuty>0</DobaNakladaniVykladaniMinuty>
    <DobaCekaniMinuty>0</DobaCekaniMinuty>
    <DobaTechnickeZavadyMinuty>0</DobaTechnickeZavadyMinuty>
    <DobaBezpecnostniPrestavkyMinuty>0</DobaBezpecnostniPrestavkyMinuty>
  </DobaNasazeni>
  <DnyVykonu>1</DnyVykonu>
  <PocetJizd>1</PocetJizd>
  <PrepravenoTun>0.0000</PrepravenoTun>
  <PrepravovanyMaterialID xsi:nil="true" />
  <UjetoKmSNakladem>0</UjetoKmSNakladem>
  <SoukromaJizda>false</SoukromaJizda>
</RozpisHlavnihoVozidla>
<RozpisVykonu>
  <RozpisVykonu>
    <VozidloVykonavajiciVykonJu>2877</VozidloVykonavajiciVykonJu>
    <Ju>0</Ju>
    <Ns>81030</Ns>
    <VozidloVykonavajiciVykonNs>3110</VozidloVykonavajiciVykonNs>
    <OsRokID>681</OsRokID>
    <VozidloVykonavajiciVykonOsRokID>681</VozidloVykonavajiciVykonOsRokID>
    <Zr>0</Zr>
    <Mr>3</Mr>
    <PocetMjv>2.0000</PocetMjv>
    <PocetMjns>0.0000</PocetMjns>
    <SilniceID>822</SilniceID>
    <Tuny>0.0000</Tuny>
    <RokKod>2023</RokKod>
  </RozpisVykonu>
</RozpisVykonu>
</Jizda>

```

Příklad 3.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>
<Jizda xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance">
  <ParametryJizdy>
    <VozidloID>913</VozidloID>
    <VozidloNs>3451</VozidloNs>
    <VozidloOsRokID>677</VozidloOsRokID>
    <Datum>2023-05-24T00:00:00</Datum>
    <ObdobiID>5</ObdobiID>
    <RokKod>2023</RokKod>
    <RidicZamestnanecID>1753</RidicZamestnanecID>
    <VlekVozidloID xsi:nil="true" />
    <CisloVykazu>8</CisloVykazu>
    <TypNormy>L</TypNormy>
  </ParametryJizdy>
  <RozpisSpotrebyACerpani>
    <RozpisSpotrebyACerpani>
      <NadrzVozidlaID>1239</NadrzVozidlaID>
      <SpotrebaPhm>
        <UjeteKm>0</UjeteKm>
        <UjeteMhod>180</UjeteMhod>
        <SpotrebaPhmMnozstvi>12.0000</SpotrebaPhmMnozstvi>
      </SpotrebaPhm>
      <UpresneniSpotreby>
        <ZahrivaniMinuty>0</ZahrivaniMinuty>
        <TopeniMinuty>0</TopeniMinuty>
        <SklapeniMinuty>0</SklapeniMinuty>
        <PrirazkyKm>

```

```

    <Prirazka1km>0</Prirazka1km>
    <Prirazka2km>0</Prirazka2km>
    <Prirazka3km>0</Prirazka3km>
    <Prirazka1Procento>0</Prirazka1Procento>
    <Prirazka2Procento>0</Prirazka2Procento>
    <Prirazka3Procento>0</Prirazka3Procento>
  </PrirazkyKm>
  <PrirazkyMthod>
    <Prirazka1Mthod>0</Prirazka1Mthod>
    <Prirazka2Mthod>0</Prirazka2Mthod>
    <Prirazka3Mthod>0</Prirazka3Mthod>
    <Prirazka1Procento>0</Prirazka1Procento>
    <Prirazka2Procento>0</Prirazka2Procento>
    <Prirazka3Procento>0</Prirazka3Procento>
  </PrirazkyMthod>
</UpresneniSpotreby>
<CerpaniPhmBencalor>
  <CerpaniPhmBencalor>
    <CerpanoMnozstvi>76.0000</CerpanoMnozstvi>
    <BencalorID>715</BencalorID>
    <BencalorCipovaKartaID>946</BencalorCipovaKartaID>
  </CerpaniPhmBencalor>
</CerpaniPhmBencalor>
<CerpaniPhmKartaCCS />
<CerpaniPhmHotovost />
</RozpisSpotrebyACerpani>
<RozpisSpotrebyACerpani>
  <NadrzVozidlaID>1240</NadrzVozidlaID>
  <SpotrebaPhm>
    <UjeteKm>0</UjeteKm>
    <UjeteMhod>120</UjeteMhod>
    <SpotrebaPhmMnozstvi>6.0000</SpotrebaPhmMnozstvi>
  </SpotrebaPhm>
  <UpresneniSpotreby>
    <ZahrivaniMinuty>0</ZahrivaniMinuty>
    <TopeniMinuty>0</TopeniMinuty>
    <SklapeniMinuty>0</SklapeniMinuty>
    <PrirazkyKm>
      <Prirazka1km>0</Prirazka1km>
      <Prirazka2km>0</Prirazka2km>
      <Prirazka3km>0</Prirazka3km>
      <Prirazka1Procento>0</Prirazka1Procento>
      <Prirazka2Procento>0</Prirazka2Procento>
      <Prirazka3Procento>0</Prirazka3Procento>
    </PrirazkyKm>
    <PrirazkyMthod>
      <Prirazka1Mthod>0</Prirazka1Mthod>
      <Prirazka2Mthod>0</Prirazka2Mthod>
      <Prirazka3Mthod>0</Prirazka3Mthod>
      <Prirazka1Procento>0</Prirazka1Procento>
      <Prirazka2Procento>0</Prirazka2Procento>
      <Prirazka3Procento>0</Prirazka3Procento>
    </PrirazkyMthod>
  </UpresneniSpotreby>
</CerpaniPhmBencalor>
  <CerpaniPhmBencalor>
    <CerpanoMnozstvi>18.0000</CerpanoMnozstvi>
    <BencalorID>715</BencalorID>
    <BencalorCipovaKartaID>946</BencalorCipovaKartaID>
  </CerpaniPhmBencalor>
</CerpaniPhmBencalor>
<CerpaniPhmKartaCCS />
<CerpaniPhmHotovost />
</RozpisSpotrebyACerpani>
</RozpisSpotrebyACerpani>
<RozpisHlavnihoVozidla>
  <DobaNasazeni>
    <DobaNasazeniCelkemMinuty>300</DobaNasazeniCelkemMinuty>
    <DobaJizdyMinuty>180</DobaJizdyMinuty>
  </DobaNasazeni>
</RozpisHlavnihoVozidla>

```

```

    <DobaNakladaniVykladaniMinuty>0</DobaNakladaniVykladaniMinuty>
    <DobaCekaniMinuty>0</DobaCekaniMinuty>
    <DobaTechnickeZavadyMinuty>0</DobaTechnickeZavadyMinuty>
    <DobaBezpecnostniPrestavkyMinuty>0</DobaBezpecnostniPrestavkyMinuty>
  </DobaNasazeni>
  <DnyVykonu>1</DnyVykonu>
  <PocetJezd>1</PocetJezd>
  <PrepravenoTun>0.0000</PrepravenoTun>
  <PrepravovanyMaterialID xsi:nil="true" />
  <UjetoKmSNakladem>0</UjetoKmSNakladem>
  <SoukromaJizda>false</SoukromaJizda>
</RozpisHlavnihoVozidla>
<RozpisVykonu>
  <RozpisVykonu>
    <VozidloVykonavajiciVykonJu>1308</VozidloVykonavajiciVykonJu>
    <Ju>0</Ju>
    <Ns>21518</Ns>
    <VozidloVykonavajiciVykonNs>3451</VozidloVykonavajiciVykonNs>
    <OsRokID>677</OsRokID>
    <VozidloVykonavajiciVykonOsRokID>677</VozidloVykonavajiciVykonOsRokID>
    <Zr>0</Zr>
    <Mr>2</Mr>
    <PocetMjv>5.0000</PocetMjv>
    <PocetMjns>0.0000</PocetMjns>
    <SilniceID>261</SilniceID>
    <Tuny>0.0000</Tuny>
    <RokKod>2023</RokKod>
  </RozpisVykonu>
</RozpisVykonu>
</Jizda>

```

1. Čtení z ERP

Z ERP bude pravidelně synchronizován soubor číselníků. Obsah těchto číselníků nebude možné v IS INFRA-FIM modifikovat. ERP zajistí verzování číselníků (nesmí dojít k úpravě záznamu v ERP).

--číselník ju pro použití ve výkonech

```

SELECT [ju]
      ,[rok]
      ,[nazevju]
      ,[popisju]
      ,[ns]
FROM [dbo].[ICISJU]

```

--číselník mr pro použití ve výkonech

```

SELECT [mr]
      ,[nazevmr]
      ,[rok]
FROM [dbo].[ICISMR]

```

--číselník ns pro použití ve výkonech

```

SELECT [ns]
      ,[nazevns]
      ,[cena_mj]
      ,[mj]
      ,[rok]
FROM [dbo].[ICISNS]

```

--číselník organizačních středisek

```

SELECT [ID]
      ,[os]
      ,[nazev_os]
FROM [dbo].[ICISOS]

```



```
--číselník organizačních středisek s platností v roce pro použití ve výkonech a pro získání OsRokID vozidla  
SELECT [ID]
```

```
,[os]  
  ,[nazev_os]  
  ,[rok]  
FROM [dbo].[ICISOSROK]
```

```
--číselník zr pro použití ve výkonech  
SELECT [zr]  
  ,[nazevzr]  
FROM [dbo].[ICISZR]
```

```
--číselník silnic pro použití ve výkonech  
SELECT [ID]
```

```
,[Kod]
```

```
,[Nazev]  
FROM [dbo].[ICISSILNICE]
```

```
--číselník roků  
SELECT [rok]  
FROM [dbo].[ICISROK]
```

```
--číselník nádrží  
SELECT [ID]  
  ,[VozidloID]  
  ,[NazevNadrze]  
  ,[KodNadrze]  
  ,[PhmKod]  
  ,[PhmNazev]
```

```
,[JeAgregat]  
FROM [dbo].[IDOPRAVANADRZE]
```

```
--číselník vozidel  
SELECT [VozidloID]  
  ,[KodJu]  
  ,[Ns]  
  ,[OrganizacniStrediskoID]  
  ,[Nazev]  
  ,[RegistracniZnacka]  
FROM [dbo].[IDOPRAVAVOZIDLA]
```

```
--číselník zaměstnanců pro výběr řidiče  
SELECT [ID]  
  ,[OsobniCislo]  
  ,[Jmeno]  
  ,[Prijmeni]  
  ,[OrganizacniStrediskoID]
```

```
,[JeVedenVModuluDopravaJakoRidic]  
FROM [dbo].[IZAMESTNANCI]
```

```
--číselník bencalorů  
SELECT [ID]  
  ,[Kod]  
  ,[Nazev]  
  ,[JeAktivni]  
FROM [dbo].[IDOPRAVABENCALOR]
```

```
--číselník čipových karet bencalorů  
SELECT [ID]  
  ,[CisloCipu]  
  ,[Nazev]  
  ,[JeAktivni]
```

```
,[VychoziBencalorID]
,[VlastnikZamestnanecID]
FROM [dbo].[IDOPRAVABENCALORCIPY]

--číselník karet PHM pro vyplnění čerpání na kartu
SELECT [ID]
      ,[CisloKarty]

,[OrganizacniStrediskoID]

,[ZamestnanecID]

,[VozidloID]
FROM [dbo].[IDOPRAVAKARTYPHM]

--číselník období
SELECT [ID]
      ,[Rok]

,[DatumOd]

,[DatumDo]
FROM [dbo].[ICISOBDOBI]

--číselník přepravovaných materiálů
SELECT [ID]
      ,[Nazev]
FROM [dbo].[IDOPRAVAMATERIAL]
```

Funkční požadavky

Seznam funkčních požadavků
Informačního systému INFRA-FIM

Příloha č. 7

Table of Contents

1. Pasportizace liniových staveb	3
2. Plánování a sledování akcí - SIP	5
Síťová úroveň	6
Projektová úroveň	7
Dokončená akce	9
Karta akce	10
3. Dispečerské řízení údržby	11
Běžná údržba	12
Inspekční prohlídky vč. mobilní aplikace	12
Zimní údržba	13
Rozdělení prací dle organizace provádějící údržby/stavby	14
Kontrola údržby – Výkaznictví	14
4. Multikriteriální analytický nástroj	19
5. Úložiště elektronických dokumentů	19
6. Normy, standardy	20
7. Dokumentace – Kontextový help	20

1. Pasportizace liniových staveb

Předmětem této části veřejné zakázky je vytvoření systémového modulu Pasport. Veškeré jevy budou sledovány v souřadnicích GPS (x,y,z) a zároveň ve staničení dle ULS. Souřadnice GPS budou u sledovaných jevů neměnné, data ULS a reference pasportizovaných objektů ke staničení ULS budou pravidelně aktualizována dle aktualizací dat od silniční databanky Ostrava. Zadavatel je schopen tato data poskytnout, od silniční databanky je má 2 x ročně k dispozici na CD.

Modul bude umožňovat export přehledného pasportu v tabulkovém formátu s přehledem pasportních jevů dle uzlového staničení

Veškeré pasportizované jevy budou mít vazbu i na pozemek dle dat ČÚZK

Součástí zakázky bude vytvoření funkcionality – nástroje pro aktualizaci dat pasportu při vložení dokončení akce do systému (rozumí se akce v modulu „Systém hospodaření s vozovkou, přípravy a realizace stavebních akcí na silniční síti“)

Pasport bude možné aktualizovat i při změně pasportních jevů zrealizovaných mimo stavební akce

Minimální rozsah pasportu byl projednán a stanoven vlastníkem Krajem Vysočina v souladu s §5 vyhlášky 104/1997 Sb. Zadavatel požaduje nástroj pro evidenci pasportizovaných jevů minimálně v tomto rozsahu s možností rozšíření o další jevy a jejich atributy.

U všech jevů budou povinně tyto atributy

- Název
- Číslo silnice
- Uzlový úsek
- Staničení od – do (u bodových jevů pouze staničení)
- GPS – bodově začátek a konec jevu u bodového jevu pouze bod
- Okres
- Cestmistrovství
- Umístění (vpravo či vlevo ve směru staničení)
- Pozemek – vazba na PEP (Řezníček)
- druh pozemku
- vlastník (v případě že vlastníkem není Kraj)
- možnost přiložení souborů (doklady, stanovení rozhodnutí apod.)
- vazba JU, Karta akce, id akce

K dalším požadavkům na systém pak patří:

- Objednatel považuje za zásadní vazbu pasportu na uzlové staničení ULS dle dat od silniční databanky. Data databanky dodavatel rovněž maximálně využije a toto vytěžení zahrne do nabídkové ceny.
- Další požadovanou vazbou je integrace s IS DTM Kraje Vysočina. Minimálně ve formě využití objektů z JVF DTM s vazbou na pozemní komunikace pro potřeby pasportu.
- V rámci vstupní analýzy je požadován návrh datových toků mezi INFRA-FIM, IS DTM, SDB Ostrava.
- Vazba na objekty z DTM – dodavatel v rámci Úvodní analýzy a návrhu IS předloží nabídku (včetně cenových nákladů) na vytěžení dalších pasportních objektů z primárních dat DTM (mobilní mapování apod.) s cílem maximálně využít data DTM. Tato nabídka není předmětem hodnocení.
- Připravenost INFRA FIM na integraci s DTM.

V pasportu budou sledovány minimálně tyto součásti a příslušenství silnic (tučně označeno):

Součásti silnic v souladu s §12 zákona 13/1997 Sb. o PK :

- Osa a šířka silnice** (bude vytěženo ze silniční databanky a alternativně z IS DTM a informace neprašná a prašná, zda je úsek v kategorijské šířce a uspořádání (uvedení kategorie vozovky tam, kde je), součástí je i informace o konstrukčních vrstvách vozovek (tuto informaci dodá do pasportu zadavatel, nelze vytěžit z dat silniční databanky Ostrava) – bude sledován povrch v rozdělení ACO, PM (penetrační makadam), dlažba, betonová vozovka, zastávkové pruhy linkové osobní dopravy - staničení od – do
 - mostní objekty** - prolink na BMS, v pasportu bude pouze číslo a staničení mostů a propustků (km osy propustku dle BMS)
 - opěrné a zárubní zdi**, - prolink do BMS, v pasportu bude pouze číslo a staničení zdi, začátek a konec staničení dle BMS
 - označníky, zábradlí, svodidla** (zatím pouze sebrané) - pouze délka a umístění (bude vytěženo ze zdrojových dat DTM a IS DTM v rámci plnění zakázky na základě předložené nabídky), rozdělení zábradlí, svodidlo, zábradelní svodidlo
 - dopravní ostrůvky**, - pouze !dopravní! ostrůvek v pasportu definičním bodem
 - protihlukové stěny a protihlukové valy** – staničení od do, délka
 - Kanalizace** – v pasportu pouze silniční – staničení od do, délka
 - Příslušenství silnic dle § 13**
- **hlásiče náledí, hlásky a jiná zařízení pro provozní informace**, - v pasportu **meteohlásky**

- **veřejné osvětlení, světelná signalizační zařízení sloužící k řízení provozu**, - tam, kde je Kraje, např. některé okružní křižovatky, světelná šipka (např. obchvat Bohdalova)
- **zařízení zabráňující vniknutí volně žijících živočichů** (např. ploty, přechodové můstky, tunely),
- **technická zařízení a jejich součásti určené k provádění vysokorychlostního kontrolního vážení**
- **vysokorychlostní váhy**
- **kabelovody**, pokud jsou umístěny na silničním pozemku (chráničky pro umístění optických kabelů)

Nad rámec jevů sledovaných v pasportu a stanovených vlastníkem, bude v modulu pasport připraveno sledování těchto dalších jevů

- **svislé dopravní značky** – staničení, umístění GPS, druh značky
- **směrové sloupky, vodorovná dopravní značení** – směrové sloupky ano/ne, vodorovné dopravní značení v členění vodící proužek (barva, plast, šířka), dělicí čára (barva, plast, šířka)
- **silniční vegetace** - stromy – atributy okrasný, ovocný, možnost volby stavu. Zadavatel poskytne data sebraná v aplikaci pasport stromů
- **objekty a prostranství bezprostředně sloužící výkonu údržby** – součástí evidence budov – celý areál cestmistrovství, střediska, skládky.
- **zábrany pro obojživelníky** – sice tato zařízení přímo nespádají pod KSÚSV, ale je potřebné o nich vědět (např. Vír, Oslavička, Kamenice, označení vlastníka)

2. Plánování a sledování akcí - SIP

Stavebně investiční plán dále jen SIP.

Předmětem této části veřejné zakázky je vytvoření automatizovaného systému hospodaření s vozovkou, přípravy a realizace stavebních akcí na silniční síti

Systém bude umožňovat editaci jednotlivých silničních akcí ve 3 stupních

- a) Síťová úroveň
- b) Projektová úroveň – fáze přípravy a fáze realizace
- c) Dokončené akce

Princip systému vychází z TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek schválených Odborem silničního hospodářství MD ČR a je upraven pro potřeby KSÚSV a Kraje Vysočina.

Ve všech 3 úrovních bude možné zobrazit jak přehlednou kartu akce, tak bude možné všechny akce zobrazit v přehledné tabulce s možností filtrace a řazení dle všech atributů. Veškeré akce budou

vázány na aktuální ULS (uzlový lokalizační systém) s pravidelnou aktualizací se zachováním historie ULS – aktualizaci bude zajišťovat dodavatel systému.

Součástí migrace bude import existujících dat o akcích od roku 2006.

Sít'ová úroveň

V sít'ové úrovni bude možné vybrat libovolný úsek a tento v souladu s popsaným principem bodově ohodnotit. Začátek a konec úseku bude popsán v uzlovém staničení (možnost generování z mapy případně zadáním staničení) Automaticky budou přiřazeny informace o klasifikačním stupni stavu vozovky za poslední 3 roky (z SHP dat KSÚSV případně z dat dodaných od f. VARS v letech 2023 a 2024 dle uzavřené smlouvy), data o sčítání dopravy vč. čísla sčítacího úseku (aktuální data ŘSD z celostátního sčítání dopravy), data zda se jedná o páteřní sít' Kraje, data o jediném napojení Obce, data o počtu autobusových linek z aplikace trasy dopravy (mapa vytvořená na platformě ESRI) a možnost doplnění dalších kritérií (zatížení vedením objízdné trasy, napojení průmyslového areálu či lomu apod.) a doplnění komentáře. Ke každému úseku bude možné přikládat soubory (související korespondenci či jiné dokumenty). Bude možné přiřazovat i další kritéria s možností tvorby či výpočtu bodového ohodnocení. Logiku bodového ohodnocení bude možné nastavit a upravit dle aktuálních požadavků Kraje a KSÚSV přímo pracovníky zadavatele.

Do sít'ové úrovně budou automaticky zařazovány úseky, zatříděné při poslední klasifikaci stavu vozovky do stavebního stavu 5.

Dále bude možné vložit úseky manuálně výběrem dle čísla silnice a uzlového staničení.

Způsob bodového hodnocení je popsán v příloze č. 8.

Bude možné přiřazení předpokládaného zdroje financování přípravy a realizace akce a návrhu způsobu opravy

- Tenkovrstvé technologie
- Oprava – předláždění
- Oprava – asfaltové vrstvy
- Oprava – recyklace za studena a asfaltové vrstvy
- Rekonstrukce

Bodové hodnocení bude automatizovaně aktualizovatelné k jakémukoliv termínu vlastními silami zadavatele.

Nad sít'ovou úrovní bude možné vytvářet návrhy plánů dle předepsané šablony, které budou následně předávány zřizovateli ke schválení jako přílohy rozpočtu Kraje Vysočina (iROP, D1A, D1B, D2, SFDI)

Zařazením do plánu (schválením zřizovatele) bude akce zařazena do projektové úrovně. Zrealizované akce (3. Dokončené akce) budou ze Sít'ové úrovně vyřazeny.

Ze síťové úrovně bude vycházet multikriteriální vyhodnocení všech záměrů v tabulkovém formátu (tabulka SHV) v členění po jednotlivých okresech, ze kterého bude zřejmé pořadí priorit akcí dle bodového ohodnocení. Tento výstup je předkládán jednou ročně SFDI jako povinný podklad pro uzavření smlouvy – výběr akcí k financování ze SFDI.

V síťové úrovni se předpokládá sledování silnic, stavební akce charakteru rekonstrukce mostů a zdí budou zařazovány do Projektové úrovně samostatně na základě podkladů z BMS

System musí umožňovat:

- Vybrání úseku, kontrola správnosti automaticky přiřazených informací
- Kontrola správnosti bodového ohodnocení dle nastavení
- Kontrola možnosti přiložení souborů různého formátu
- Kontrola exportu síťové úrovně – tabulka SHV po jednotlivých okresech a možnost seřazení a filtrování dle jednotlivých atributů (možnosti na úrovni např. MS Excell)

Projektová úroveň

Do projektové úrovně budou akce vybírány ze síťové úrovně

- Každá akce bude mít přiřazený finanční zdroj pro přípravu a pro realizaci akce (může být více zdrojů – např. příprava akcí hrazených při realizaci z prostředků SFDI je hrazena z D1A, D1B či D2)
- I v projektové úrovni bude možné z akcí generovat plány dle předepsaných šablon včetně možnosti tvorby změn plánu
- stavební akce charakteru rekonstrukce a oprav mostů, propustků a zdí budou zařazovány do Projektové úrovně samostatně, ne výběrem ze síťové úrovně. Součástí plnění bude zrealizovat vazbu výběru akcí z modulu „údržba“ BMS

Testování systému :

- Kontrola možnosti přiřazení zdroje financování
- Kontrola možnosti úpravy úseku dle rozsahu akce (úsek vybraný ze síťové úrovně SHV může být v projektové úrovni prodloužen nebo zkrácen dle aktuálních potřeb)
- Kontrola možnosti zařazení nové akce mimo seznam síťové úrovně (např. most nebo zeď apod.)
- Kontrola možnosti generování plánu akcí dle zdroje financování k projednání (možnost výběru sloupců, automatické nastavení součtů po okresech a druhu akcí (silnice a mosty)
- Kontrola možnosti generování změny plánu s vyznačením změn

Fáze přípravy

U akce budou k vyplnění tyto atributy :

- Číslo silnice
- Název akce
- Staničení dle ULS
- Okres
- Cestmistrovství
- Zdroj financování
- Jmenovitý úkol ?? je u staveb v přípravě ?
- Typ akce (silnice, most, propustek, zeď)
- Referent přípravy
- Zhotovitel projektu
- Termíny (uzavření smlouvy, termíny plnění)
- Náklady přípravy – možnost importu dle JÚ ze Soft PC
- Platnost stavebního povolení – vydání a platnost do (vazba na hlídač událostí – upozornění před vypršením platnosti)

Ke každé akci bude možné přikládat dokumenty (smlouvy, zápisy, fotodokumentace, diagnostika apod.). Vkládání bude možné i blokově, možnost odkazu na jiné úložiště, v rámci integračních vazeb např. CDE. Na základě empirických zkušeností předpokládáme 500 GB ročně.

Testování systému :

- Kontrola možnosti zadání (přenosu ze síťové úrovně) výše uvedených atributů a možnosti přiložení souborů různého formátu, možno i propojením do jiného integrovaného systému

Fáze realizace

U akce budou k vyplnění tyto atributy :

- Číslo silnice
- Název akce
- Staničení dle ULS
- Okres
- Cestmistrovství
- Zdroj financování

- Jmenovitý úkol
- Typ akce (silnice, most, propustek, zeď)
- Referent přípravy
- TDS (vazba na číselník dodavatelů)
- Koordinátor BOZP (vazba na číselník dodavatelů)
- Zhotovitel (vazba na číselník dodavatelů)
- Stavbyvedoucí
- Autorizovaná osoba
- Termíny (termín platnosti a účinnosti smlouvy, termín předání staveniště, termín uzavírky od – do, plánovaný termín předčasného užívání dle SoD, termín předání díla dle SoD)
- Rozpočet - u staveb realizovaných KSÚSV bude možnost tvorby rozpočtu v nákladových střediscích, bude možnost plánování nákupů materiálu a subdodávek s možností sloučení požadavků na nákupy dle jednotlivých cestmistrovství. U staveb realizovaných dodavatelsky bude možné vkládat rozpočty i v jiných cenových soustavách a formátech (ASPE, ÚRS, Cross, excel, pdf)
- Náklady stavby – plánované, skutečné, čerpání – možnost importu dle JÚ ze Soft PC
- Harmonogram
- Realizace /nerealizace (v případě, že některá akce bude daný rok zařazena k realizaci ale na realizaci z různých důvodů nedojde, bude možné jí přiřadit atribut „nerealizace“, který tuto akci vyřadí z možnosti zobrazení aktuální stavby v mapovém zobrazení staveb daného roku a z exportu akcí do plánu dle předepsané šablony)

Ke každé akci bude možné přikládat dokumenty (smlouvy, zápisy, fotodokumentace, diagnostika apod.). Vkládání bude možné i blokově, možnost odkazu na jiné úložiště (projektové řízení, CDE)

Testování systému :

- Kontrola možnosti zadání výše uvedených atributů (přenosu) a možnosti přiložení souborů různého formátu, možno i propojením do jiného integrovaného systému

Dokončená akce

Tato část bude obsahovat stejné atributy jako ve výše uvedených fázích realizace a přípravy z projektové úrovně.

Dále pak bude součástí této fáze vytvoření nástroje pro aktualizaci dat Pasportu. Bez této aktualizace pasportu nebude možné vložení dat o dokončené akci uzavřít.

Bude nastavena taková funkce, aby aktualizace dat pasportu byla povinná a nešla obejít.

Data o akci bude do systému možné vložit i z jiných databází (u akcí BIM z CDE)

Navíc bude fáze Dokončená akce doplněna o tyto atributy :

- Události
 - Udržitelnost
 - Záruční lhůta (více druhů záruky)
 - Návrh oprav v době životního cyklu
- Další atributy
 - Rok realizace
 - Skutečné celkové náklady akce v členění příprava a realizace – import ze SOFT PC přes JÚ

Testování systému :

- Kontrola možnosti zadání (přenosu) výše uvedených atributů a událostí a možnosti přiložení souborů různého formátu, možno i propojením do jiného integrovaného systému.
 - Kontrola možnosti importu informací z integrovaných systémů (SOFT PC)
 - Kontrola přenosu informací do pasportu – aktualizace pasportu
-
- Úložiště pro dokumentaci skutečného provedení, včetně dat do DTM (JVF)
 - Kontrola přenosu dat z/do CDE a DTM
-
- Úložiště pro archivaci informací z projektové fáze
 - Kontrola přenosu informací a souborů

Karta akce

Dále jen KA.

Modul, bude obsahovat příslušné formuláře.

- **formulář Karta Akce** – bude sloužit k pořízení rozpočtů, materiálových potřeb, subdodávek a opravě záznamů jak KA, tak i relačně provázaných dat.

Kontrola možnosti vytvoření rozpočtu v NS a požadavků na nákup materiálů

- **formulář Přehled, sestavy, export**, ze kterého budou generovány výstupy v Excelu (viz, TSU šablony). (Vytvářené rozpočty vycházejí z NS KSÚSV a takto vytvořené rozpočty jsou odesílány zřizovateli každý rok 31. 3.)

Kontrola vytvoření exportu dle nastavení požadovaných zobrazovaných atributů

- **Soubory** – v současnosti je v KA 52 000 tisíc souborů. Pro rozsáhlejší datové struktury (podsložky podsložek a další podsložky, nebo velké objemy dat je určen jen tzv. Odkaz na file serveru). V KA je ve formuláři pořízení rozpočtů (několik možností), porovnání rozpočtů v NS oproti rozpočtu odeslaného zřizovateli a dále porovnání oproti skutečným nákladům, nebo použitým materiálům. Dále jsou zde evidovány požadavky na materiál a spotřeby materiálu ze skladu. Je umožněn import souborů přímo z Outlooku. Ke každé akci jsou importována data ze SofPC – každý měsíc po uzávěrce. Jedním z výstupů jsou soubory vytvářené ve Wordu podle stanovené šablony. Šablona je uložena na SQL – tím je zajištěno, že výsledný soubor, který je založený z příslušné šablony má stále stejný obsah, pouze se mění „proměnné“ položky podle KA.

Kontrola funkčnosti

- **relační formuláře** - v relaci spojena data z KA a z příslušných dat (např. Rozpočty+KA).

Kontrola funkčnosti

-
- **Harmonogram** - data podle využití příslušných strojů. Data pro HMG budou automatizovaně importována ze souborů v Excelu.

Kontrola funkčnosti

3. Dispečerské řízení údržby

- Dispečerské řízení údržby
 - řízení údržby - pomocí elektronického plánu zimní údržby, plánování směn, vedení elektronického deníku zimní údržby, srovnání výkonů zimní údržby s automatickými daty z terénu; vedení údržby dle organizací
 - kontrola údržby - on-line sledování vozidel a prováděných výkonů, automatické vykazování výkonů, vedení on-line deníků zimní a běžné údržby, předávání informací do ekonomického systému ERP.
- Provoz
 - sledování ekonomiky provozu – spotřeba paliva, čerpání PHM.
- Bezpečnost provozu na komunikacích

- informace údržby pro Národní dopravní informační centrum (dále jen NDIC) - udání skutečného času od / do příslušné uzavírky/omezení).

Běžná údržba

- Hlavní prováděné činnosti:
 - Vykazování činnosti eStazka včetně činností a georeference, meziročně – podpora běžné údržby
- Proces běžné údržby:
 - Přidělení práce a přenos informace do JSDI o činnosti
 - Příprava stazek;
 - Omezení do JSDI;
 - Konec omezení v JSDI;
 - Vyplnění stazek;
 - Kontace činností;
 - Kontrola a přepis stazek.

Inspekční prohlídky vč. mobilní aplikace

- Kontrolní jízdy, prohlídky silnic, mostů, tunelů, v rámci jak běžné údržby, tak zimní údržby.
- Běžné prohlídky – každodenní kontrola a zajištění správné funkce dopravního značení a bezpečnostního zařízení, kontrola závad sjízdnosti.

Kontrola je vizuální. Vyhledávají se nebezpečné jevy pro provoz - svodidla, vozovky, mosty odvodnění, záchytné nádrže.

Zodpovědnost za provedení prohlídky má Inspektor silnic.

Kontroluje se nejen trasa komunikací, ale i další objekty.

Zajištění informační podpory agendy pro provádění Inspekčních kontrol komunikací. Jedná se o sběr dat v terénu pomocí mobilních zařízení bez nutnosti dalšího ručního zpracování.

Minimální požadavky:

- mobilní aplikace pro inspekční prohlídky pro mobilní koncová zařízení uživatelů umožňující sběr závad,
- mobilní aplikace musí být k dispozici minimálně pro OS Android,
- konfigurovatelná mobilní aplikace umožní sběr různých typů atributů (využití i na mostní prohlídky, aj.) dle nastavených rolí nebo práv, mobilní aplikace pořizuje a dle dostupnosti

datového signálu okamžitě odešle pořízenou fotodokumentaci, polohu a doplňující informace do systému INFRA FIM,

- v modulu inspekce budou vizualizována všechna data pořízená mobilní aplikací vč. fotodokumentace a polohy v mapě,
- k záznamu pořízenému pomocí mobilní aplikace budou automaticky přidány další informace (minimálně číslo silnice a staničení) na základě polohy záznamu,
- kompletní administrace procesu zjištěné závady od sběru, opatření, nápravu až po případnou záruku,
- možnost vkládat záznamy i manuálně bez použití mobilní aplikace,
- management prováděných prohlídek dle typů silnic a počtu prohlídek prováděných na základě vyhl. MD 104/1997 Sb.
- provázanost na trajektorii poloh vozidla pro jednoznačnou identifikaci inspekční jízdy (doložení průjezdu jednotlivými úseky silnic).

Zimní údržba

provádí se v období 1. listopadu do 31. března.

- Hlavní činnosti:
 - Kontrola stavu sjízdnosti,
 - Mechanické odklizení sněhu,
 - Posyp sněhu, náledí, nebo ujetých sněhových vrstev,
 - Posyp sněhu a odklizení sněhu současně,
 - Frézování sněhu,
 - Evidence posypového materiálu,
 - Dispečerská služba,
 - Pohotovost.

Zimní údržba je prováděna na základě operačního plánu (ten definuje základní požadavky na počty lidí, typ posypového materiálu, výjezdové trasy, výjezdy podle intenzity sněžení.)

Pracovní postup se vždy řídí operačním plánem a technologií zimní údržby.

Veškeré informace o údržbě jsou zaznamenávány do deníku zimní údržby.

- Proces Zimní údržby:
 - Příprava stazek,
 - Organizace ZÚ,

- Vedení deníku ZÚ,
- Činnost,
- Vyplnění stazek,
- Kontace činností,
- Kontrola stazek.
- Konsolidace s letní běžnou údržbou, počet a rozsah

Rozdělení prací dle organizace provádějící údržby/stavby

- Práce jsou prováděny buď vlastními prostředky, nebo externími dodavateli (veřejné zakázky). Rozsáhlejší práce či specializovaná údržba jsou zadávány příslušnými závody.
- Rozdělení prací dle realizátora:
 - Vykonávané vlastními zdroji KSÚSV,
 - Dodavateli v záruční době,
 - Dodavateli v rámci veřejných zakázek,
 - Dodavateli na základě dlouhodobých smluv,
 - Použití mechanizace KSÚSV u dodavatelských prací,
 - Další subjekty

Kontrola údržby – Výkaznictví

Veškeré činnosti údržby jsou evidovány v informačním systému ERP.

- V letním období se vede **Deník – evidence letní pohotovosti a zásahů na silniční síti**.
 - Řídí se vyhláškou Ministerstva dopravy č. 104/1997, kterou se provádí zákon o provozu na pozemních komunikacích,
- V zimním období se vede **Deník zimní údržby**
 - řídí se vyhláškou Ministerstva dopravy č. 104/1997, kterou se provádí zákon o provozu na pozemních komunikacích,
 - je veden na KSÚSV dispečerem v elektronické podobě.

Základní funkcionality

- 2 režimy
 - VO

- krajský
- zápis hlavičky
 - převzal
 - předal
 - datum
 - dispečerské pracoviště
 - atd
- informace o počasí - průběžně po 2 hodinách (údaje z meteohlásek)
- zápis o průběhu zimní údržby
- Import emailů složek IZS z emailového serveru (adresa) při zachování vlastnosti tenkého klienta
- informace o sjízdnosti
- Kontrola sjízdnosti - slouží pro zápis kontroly sjízdnosti i vozidel, které neprovádí výkony ZÚ (tedy ne sypače).
- plánování vozidel
- plánování lidských zdrojů (výkon, pohotovost)
- Výběr celé směny
 - vozidla
 - pracovníci
- Výběr jednotlivých vozidel a pracovníků (nevybírání se celá směna, ale jen podle aktuálních požadavků, vozidlo + pracovník. Seznam vozidel pro výběr je možno měnit na celé VO nebo jiné CM).
- evidence výkonů v kontaci pro eStazku (km, spotřeba materiálu)
- Zápis výkonu vozidla
 - automatická kontace podle NS z dat GPS přímo vložených do jednotlivých položek (nemusí se opisovat).
 - Možnost ruční korekce. Kontace v NS jsou ukládány
 - Noční služby musí být rozděleny na výkony před půlnocí a po půlnoci (požadavek ŘSD).
- plánování a zápis výpomocí (radliček)
- evidence a zápis náhradních prací pracovníků

- Zápis ostatních výkonů
- Ke snížení rizika ztráty dat vlivem přerušení konektivity klienta bude tato ověřována v rozsahu 20 vteřin za předpokladu, že nebude výkonově zatížena aplikace, ověřit testováním
- Kontrola funkčnosti
 - Vložit nový záznam (prázdný) a postupně vyplňovat položky. Při splnění podmínky na uložení zobrazit možnost uložení. O uložení vznikne záznam o uložení
- Uložení (oprava / editace) záznamu.
- Zrušení (neuložení) změn nebo nového záznamu

- Služby na SQL
 - přehled služeb na SQL
 - možnost volby období v uložený záznamech
 - možnost editace vlastní služby na SQL kterýmkoliv dispečerem
 - možnost sumací a generování výstupů do Excelu
- Kontrola funkčnosti
 - Zpětná kontrola referenční integrity
 - Je to kontrola na správnost data. Znovu se stahují data podle záznamu služby v DZÚ a kontroluje se shoda mezi záznamem služby a součtem dat z vozidel.
 - Kontrola správného vyplnění pohotovostí
- Výkony oblastí
 - kontrola výkaznictví na I. Třídách
 - modul statistik a exportů
 - provázanost s ISUDaS od ŘSD
 - Vyhledávání a vypočítávání výkonů po oblastech I. tříd s ohledem na výkon před půlnocí a po půlnoci
- Relace
 - propojení dat ze služeb a z příslušných vybraných dat (např. služby + vozidla ve službách)
 - speciální výstup do Excelu tzv. Výjezdy
- Porovnání
 - pomocí Webových služeb srovnání dat z GPS oproti výkonům (po kalendářních dnech, inspekční jízdy, výkony BESIP)

- porovnání výkonů s daty z dopravy ze SoftPc
- Letní pohotovosti
 - 2 režimy
 - VO
 - krajský
 - Zápis výkonů, které byly provedeny za uplynulých 24 hodin nebo směnu.
 - Import emailů složek IZS z emailového serveru (adresa) při zachování vlastnosti tenkého klienta
 - Zápis hlavičky
 - převzal
 - předal
 - datum
 - dispečerské pracoviště...atp.
 - Zápis výkonu LP
 - místo
 - podnět
 - popis atp.
 - Možnost přílohy souborů (fotografie...)
 - možnost sledování vývoje výkonu LP spojením záznamů
 - Vzhledem k tomu, že další záznam o LP, může provádět kterýkoliv dispečer kterýkoliv den, vznikla potřeba provázání jednotlivých záznamů mezi různými VO a různými dny LP.
 - Jedním z výstupů LP bude i email s Excel tabulkou a případnými uloženými soubory.
 - Ostatní
 - žádanka na opravu vozidla
 - zobrazení sjízdnosti
- Kontrola funkčnosti
 - Kontrola jmen dispečerů na shodu s rozpisem

Celý rok zapisuje do zimních služeb i do letní pohotovost záznam tzv. Krajský dispečer. Tento dispečer musí mít zvláštní možnosti a práva oproti běžným dispečerům (např. V zimě nepíše výkony

vozidel a pracovníků, ale může nahlížet do všech aktuálních dat služeb, vyvářet speciální email pro PČR atd.).

Jedním z celoročně používaných formulářů je formulář Výkaz dispečera, který slouží pro přehled o zimních službách a LP dispečerů.

- **Plán zimní údržby (PZÚ)**

obsahuje formuláře pro každoroční vytváření plánu. Po importu aktualizovaných dat z databanky Ostrava (data v ULS, úseky silnic) se provádí aktualizace dat – změny v PZU. Vlastní změny probíhají na pracovišti GIS Jihlava, kde je možno zobrazit data přímo v mapě. Po ukončení všech změn se provádí aktualizace v :

- Plánu jízdy sypače (relačně propojenu s úseky silnic)
- jízdě sypače

Nakonec jsou generovány jednotlivé tabulky v Excelu, které se vkládají (bez propojení) do dokumentu ve Wordu – PZU. Je vytvářen archiv všech dat.

Zvláštní kapitolou PZU jsou výměny úseků silnic mezi sousedními kraji.

Pro PZÚ jsou dále určeny formuláře pro :

- zápis výpomocí – organizace, úseky, posádky
- přehled výpomocí
- seznam úseků dohod o vzájemné výměně úseků silnic sousedních krajů
- evidence zásněžek.

Předpokládá se zavedení:

- zpracování plánu směn z Deníku do SoftPC
- statistika mezi roky
- plánování kalendářů
- Centrální Plánování docházky dispečerů letní i zimní období
- **Záznam o provozu vozidla – stazka**
 - vždy na celou směnu
 - místo výkonu práce se identifikuje GPS
 - v době zimní údržby se na stazku také zaznamenává množství spotřebovaného posypového materiálu, pluzení, kontrolní jízdy sypačem a trasa,
 - stazku připravuje technik,
 - stazky se vyhodnocují po jejich odevzdání do modulů ERP. Vše párováno k GPS a „aktuální“ ULS

- **Reporty**

Reporty budou sloužit pro:

- Automatické kontování výkonů dle nákladových středisek (číselníku prací zadavatele, tříd silnic, čísel silnic I. třídy),
- Automatické generování manažerských reportů

Musí umožnit:

- pravidelné automatické generování a zasílání reportů,
- export reportů do formátu CSV, Microsoft Excel a Microsoft Word,
- generování reportů vozidel bude možné provést za libovolný časový úsek nastavením na minuty,
- konfigurování vlastních reportů na základě dat vozidel,
- členění výkonů dle nákladových středisek (číselníku prací zadavatele, tříd silnic, čísel silnic I. Třídy)

Požadované reporty:

- Kontování zimní údržby – dle tříd silnic - posyp, plužení, kontrolní jízdy, spotřeba soli, solanky, inertu
- Kontování letní údržby – sekání, čištění, kropení apod.
- Report údržby dle výkonů na jednotlivých třídách silnic a silnicích,
- Report spotřeby vozidel s uvedením ujeté vzdálenosti, spotřeby na km, otáčky motoru, spotřeby dle průtokoměru vozidla, uvedení norem spotřeby,
- Transakce na jednotlivých bencalorech,
- Výkony vozidel v libovolných časových úsecích v rozlišení až na minuty.

4. Multikriteriální analytický nástroj

IS INFRA-FIM bude obsahovat univerzální nástroj pro systém hospodaření s vozovkou.

Popis včetně příkladu je obsažen v příloze č. 8.

5. Úložiště elektronických dokumentů

Základní vlastnosti úložiště elektronických dokumentů

Vkládání a čtení souborů přímým zápisem z aplikací resp. modulů celého systému IFRA-FIM

Možnost vkládání metapopisu

Rozlišování verzí dokumentů

Řízení přístupových práv k zamezení neautorizovaného přístupu

Podpora managementu dokumentů k efektivnímu vyhledávání, začlenění workflow a efektivní archivaci

Úložiště elektronických dokumentů bude ukládat dokumenty různých typů. Ke každému typu dokumentu bude uložen mime type.

Úložiště elektronických dokumentů zajistí přístup k dokumentům jiným aplikacím prostřednictvím jednoznačného GUID nebo URL.

Úložiště elektronických dokumentů umožní k dokumentům ukládat metadata, která budou obsahovat mimo jiné uživatelsky definované atributy.

Úložiště elektronických dokumentů bude poskytovat služby DMS, zejména práci s fotografiemi a videem.

U fotografii je nutné evidovat GPS a polohu. K videu je nutné připojit GPS track, aby bylo umožněno vyhledávat podle GPS.

API rozhraní úložiště pro vyčítání dokumentů, případně i zápis

API s vyčítáním dokumentů

Open API/Swagger – dokumentace API

6. Normy, standardy

Systém musí splňovat následující normy a standardy:

- Popis geometrie geografických elementů dle ISO 19107
- Geografické informace dle ISO 19111:2019, ISO 19115:2019
- Coordinate Reference Systems – CRS (Spatial Reference System - SRS)
- OpenGIS Coordinate Transformations specification
- Well-known Text - WKT2 standard.

7. Dokumentace – Kontextový help

INFRA FIM musí disponovat nástrojem otevřeného kontextového helpu pro vlastní tvorbu a doplnění uživatelských helpů.

Obecné zásady systému hospodaření s vozovkou (SHV) Vysočina

Body jednotlivým vytýpaným akcím jsou v rámci SHV přidělovány na základě klasifikačního stavu dle TP87, dle intenzity dopravy a dle dalších konkrétních okolností (zařazení silnic do vybrané pátí sítě Kraje Vysočina, vedení autobusových linek, možnost dopravní obslužnosti, zatížení dlouhodobými objíždými trasami, možnost předání obcím po opravě či spolufinancování akce Obcí).

Hodnocení jednotlivých kritérií - přidělování bodů : intenzita dopravy - do 5 tis počet bodů intenzita /1000, do 10 tis - počet bodů 5, přes 10 tis, - počet bodů 6; stav povrchu - počet bodů průměr za poslední 3 roky zaokrouhlený na 1 desetinné místo; jediné připojení do obce 0,5 bodu, páteřní síť 2 body, zatížení dlouhodobou objíždkou dle intenzity 0,5 - 2 body; zatížení těžkou dopravou (lom, prům zóna) - 0,5-1 bod; předání obci po opravě (případně spolufinancování obcí) - 2 body, vedení veřejné autobusé dopravy (VL0D) - 0,1b za každou linku

Číslo kritéria	Kritérium	Hodnocení *	Poznámka
1	Stav povrchu	1 - 5	x 1 počet bodů = průměr za poslední 3 roky zaokrouhlený na 1 desetinné místo
2	Intenzita dopravy	do 500 500 - 5000 5000 - 10000 > 10000	intenzita / 1000 0,5 5 6
3	Jediné připojení obce	ano ne	0,5 0
4	Páteřní síť	ano ne	2 0
5	Vedení autobusových linek	počet autobusových linek	x 0,1 0,1b za každou linku
6	Zatížení dlouhodobou objíždkou	dle intenzity 0,5 - 2 bodů ne	x 1 0
7	Zatížení těžkou dopravou (lom, prům zóna)	0,5 - 1 bodů ne	x 1 0
8	Předání obci po opravě (případně spolufinancování obcí)	ano ne	2 0
9	Jiný význam	0 - 1 bodů	x 1
10	Rezervní kritérium		x 1
11	Rezervní kritérium		x 1
12	Rezervní kritérium		x 1
13	Rezervní kritérium		x 1
14	Rezervní kritérium		x 1

* hodnocení zadat formou proměnných = při změně váhy (počtu bodů konkrétního kritéria) dojde k přepočítání hodnocení

Pokud je celkový počet bodů v roce opravy více než 5 - stavba se považuje za oprávněnou.

Pokud je celkový počet bodů menší než 5, je možné provádět pouze souvislé opravy tenkovrstvními technologiemi pro prodloužení životnosti, pokud to technický stav dovolí a je to efektivní.

Prioritizace oprav se řadí podle celkového počtu bodů, stavu přípravy staveb a dostupných finančních prostředků.

Mimo posuzované akce jsou zařazovány i opravy a rekonstrukce mostů, zdí a propustků, jejichž priority jsou posuzovány individuálně dle stavebního stavu

Výchozí podklady :

Mapy stavu povrchů za poslední 3 roky

Mapa páteřní sítě Kraje Vysočina (2018)

Výsledky celostátního sčítání dopravy 2020

Vedení autobusových linek - trasy dopravy

Seznam silnic navržených k vyřízení schválený zatupitelstvem Kraje 12/2017

Zdroje financování :

D1A

souvislé opravy prováděné přednostně výrobním oddělením KSÚSV

D1B

investiční akce připravované KSÚSV

D2

investiční akce připravované ODSH kraje Vysočina

SFDI

přednostně souvislé opravy většího rozsahu, realizované dodavatelsky na základě externě dodávaných projektových dokumentací

IROP

stavby financovatelné z evropských zdrojů

Pozn. :

Zkratky

Příloha zadávací dokumentace č. 9

Obsah

Seznam použitých zkratek	2
--------------------------------	---

Seznam použitých zkratek

Označení zkratky	Vysvětlení zkratky
KSÚSV	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace
IS INFRA-FIM	Poptávaný systém
ULS	uzlový lokalizační systém
ČÚZK	Český úřad zeměměřičský a katastrální
GPS	Global Positioning System (globální polohový systém)
PEP	Program evidence pozemků
BMS	Building management system
DTM	Digitální technická mapa České republiky
ACO	Druh živičného krytu vozovky
PM	penetrační makadam
EMA+	Systém pro evidenci majetku
MD ČR	Ministerstvo dopravy České republiky
SHP	Datový formát georeferencovaných dat
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic České republiky - ŘSD ČR
ESRI	Environmental Systems Research Institute
GIS	Geographic Information System
iROP	Integrovaný regionální operační program
SFDI	Státní fond dopravní infrastruktury
SHV	Systém hospodaření s vozovkou
JÚ	Jmenovitý úkol, identifikace ekonomické činnosti na majetku
Soft PC	ERP systém
CDE	CDE - common data enviroment
TDS	Technická dokumentace stavby
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
SoD	Smlouva o dílo
ASPE	Assistant Secretary for Planning and Evaluation - software pro stavebnictví, řízení stavebních zakázek
ÚRS	Cenová soustava pro rozpočtování ve stavebnictví
Cross	SW nástroj pro rozpočtování
pdf	Portable Document Format - Přenosný formát dokumentů
BIM	Building information modeling
SIP	Stavebně investiční plán
KA	Karta Akce
TSU šablony	Vzory modelových řešení

Označení zkratky	Vysvětlení zkratky
NS KSÚSV	Nákladové středisko, určení jednotlivých činnosti KSUSV
HMG	Harmonogram
ERP	Enterprise resource planning (Plánování podnikových zdrojů)
PHM	Pohonné hmoty
NDIC	Národní dopravní informační centrum
eStazka	Elektronický výkaz o provozu vozidla
JSDI	Jednotný systém dopravních informací
ZÚ	Zimní údržba
VO	Výrobní oddělení
CM	Cestmistrovství, organizační celek
PČR	Policie České republiky
SQL	Strukturovaný dotazovací jazyk
ISUDaS	Informační systém údržby silnic a dálnic
BESIP	Bezpečnost silničního provozu
LP	Letní pohotovost
PZÚ	Plán zimní údržby
GIS Jihlava	Geoportál Kraje Vysočina
CSV	Datový formát
RO	Read Only
GUID	Univerzální unikátní identifikátor

Seznam poddodavatelů

pro plnění veřejné zakázky

Analyza současného stavu, Dodávka systému včetně vývoje, Migrace, Implementace
zadavatele

Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace

Jako osoba oprávněná jednat za dodavatele VARS BRNO a.s., IČO: 634 819 01, sídlo: Kroftova 3167/80c, Žabovřesky, 616 00 Brno (dále jen „dodavatel“),

tímto **čestně prohlašuji**,

že dodavatel pro plnění shora uvedené veřejné zakázky

HODLÁ POUŽÍT NÁSLEDUJÍCÍ PODDODAVATELE:¹

Obchodní firma, název, nebo jméno a příjmení poddodavatele	R ALTRA spol. s r.o.
IČO poddodavatele	25676326
Sídlo poddodavatele	Čimická 819/86a, 182 00 Praha 8 - Bohnice
Stručný popis plnění, které je předmětem poddodávky	Modul pro sledování vozidel - poskytování on-line telemetrických dat, evidence a kontrola spotřeby pohonných hmot elektronická stazka, poskytování elektronického a dispečerského deníku s automatickým generováním událostí.
Finanční objem poddodávky (Kč bez DPH)	13.160.500 Kč bez DPH
Předpokládaný procentní podíl poddodávky z nabídkové ceny dodavatele	35,6 %
Jedná se o poddodavatele, prostřednictvím kterého dodavatel prokazuje splnění kvalifikace?	ANO

Dále v této souvislosti prohlašuji, že plnění smlouvy na shora uvedenou veřejnou zakázku a její část nebude probíhat za účasti poddodavatele, na kterého se vztahuje mezinárodní sankce dle § 48a zák. č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších právních předpisů,

¹ a) Dodavatel zaškrtně tuto možnost, nebo celý oddíl jako nevhodící se odstraní.

b) Dodavatel použije tabulku s údaji o poddodavateli a jeho plnění tolikrát, kolik poddodavatelů hodlá použít.

c) Za poddodavatele se považují fyzické či právnické osoby, které se podílejí na plnění veřejné zakázky, pokud nejsou v zaměstnaneckém poměru vůči dodavateli.

d) V případě, že se jedná o poddodavatele, jehož prostřednictvím dodavatel prokazuje kvalifikaci, dodavatel předloží také veškeré doklady dle § 83 odst. 1 zák. č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů.

zejména za účasti Ruska nad limit stanovený článkem 5k Nařízení Rady (EU) č. 833/2014 ze dne 31. července 2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině, ve znění Nařízení Rady (EU) 2022/576 ze dne 8. dubna 2022,

přičemž rovněž výslovně prohlašuji, že žádný ze shora uvedených poddodavatelů s plněním vyšším než 10 % nabídkové ceny dodavatele:

- a) není ruským státním příslušníkem, fyzickou či právnickou osobou, ani subjektem nebo orgánem se sídlem v Rusku,
- b) není právnickou osobou, subjektem nebo orgánem, který je z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněn některým ze subjektů uvedených v bodu a) výše,
- c) není právnickou osobou jednajícím jménem či na pokyn subjektu uvedeného v bodech a) či b) výše.

NEHODLÁ POUŽÍT ŽÁDNÉHO PODDODAVATELE.²

V Brně dne dle el. podpisu

.....
Dle el. podpisu nabídky

.....
Dle el. podpisu nabídky

² a) Dodavatel zaškrtně tuto možnost, nebo ji jako nehodící se odstraní.
b) Za poddodavatele se považují fyzické či právnické osoby, které se podílejí na plnění veřejné zakázky, pokud nejsou v zaměstnaneckém poměru vůči dodavateli.