

## Smlouva o dílo

## Technicko-informační systém dopravní infrastruktury

## SMLUVNÍ STRANY

## Objednatel

## Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje



IČO: 70932581  
DIČ: CZ70932581  
se sídlem: Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno  
zastoupený: Bc. Romanem Hanákem, ředitelem  
plátce DPH: ANO  
bankovní spojení (číslo účtu): 35-2075110297/0100

(dále jen „**Objednatel**“)

a

## Zhotovitel

## VARS BRNO a.s.

IČO: 63481901  
DIČ: CZ63481901  
se sídlem: Kroftova 3167/80c, Žabovřesky, 616 00 Brno  
zastoupený: Ing. Tomášem Minibergerem, předsedou představenstva  
Ondřejem Pokorným, členem představenstva  
Ing. Davidem Novákem, členem představenstva  
plátce DPH: ANO  
zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně pod sp. zn. B 1743  
bankovní spojení (číslo účtu): 107-8223910227/0100  
telefon:   
e-mail: 

(dále jen „**Zhotovitel**“)

(Objednatel a Zhotovitel společně dále také jako „**Smluvní strany**“ a jednotlivě dále také jako „**Smluvní strana**“)

uzavřeli v souladu s § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Občanský zákoník**“), tuto smlouvu o dílo (dále jen „**Smlouva**“).

## OBSAH

SMLUVNÍ STRANY .....	1
OBSAH .....	2
I. ÚVODNÍ UJEDNÁNÍ .....	3
II. PŘEDMĚT SMLOUVY .....	3
III. PŘEDMĚT A ÚČEL DÍLA .....	3
IV. CENA .....	4
V. FAKTURACE A PLATEBNÍ PODMÍNKY .....	5
VI. MÍSTO A TERMÍNY PLNĚNÍ .....	6
VII. AKCEPTAČNÍ ŘÍZENÍ .....	7
VIII. PODMÍNKY PLNĚNÍ PŘEDMĚTU SMLOUVY .....	8
IX. VLASTNICKÉ PRÁVO A UŽÍVACÍ PRÁVA .....	9
X. ZDROJOVÝ KÓD .....	13
XI. PRÁVA K DATABÁZÍM .....	14
XII. VADY DÍLA A ODPOVĚDNOST ZA VADY .....	14
XIII. BANKOVNÍ ZÁRUKA .....	15
XIV. POJIŠTĚNÍ .....	16
XV. SANKCE .....	16
XVI. ODSTOUPENÍ OD SMLOUVY .....	17
XVII. EXIT .....	18
XVIII. PROHLÁŠENÍ SMLUVNÍCH STRAN .....	19
XIX. OSTATNÍ UJEDNÁNÍ .....	20
XX. ZMOCNĚNCI .....	22
XXI. ČLENOVÉ REALIZAČNÍHO TÝMU .....	22
XXII. PODDODAVATELÉ .....	23
XXIII. ZÁVĚREČNÁ UJEDNÁNÍ .....	24
PŘÍLOHY: .....	25

## I. ÚVODNÍ UJEDNÁNÍ

1. Smlouva je uzavřena na základě výsledků zadávacího řízení (dále jen „**Řízení veřejné zakázky**“) veřejné zakázky s názvem: **Technicko-informační systém dopravní infrastruktury**, ev. č. zakázky ve Věstníku veřejných zakázek: **Z2024-024945**, sp. zn. Objednatele: **SUSJMKTISDI0923** (dále jen „**Veřejná zakázka**“). Jednotlivá ujednání Smlouvy tak budou vykládána v souladu se zadávacími podmínkami Veřejné zakázky a nabídkou Zhotovitele podanou na Veřejnou zakázku. Nabídka Zhotovitele podaná do Řízení veřejné zakázky je pro Zhotovitele závazná. Současně se Smlouvou je na základě Řízení veřejné zakázky uzavírána také servisní smlouva (dále jen „**Servisní smlouva**“).
2. Dílo podle Smlouvy je realizováno v rámci projektu „Technicko-informační systém dopravní infrastruktury SÚS JMK“, registrační číslo projektu CZ.06.01.01/00/22\_009/0002082 (dále jen „**Projekt**“), který je spolufinancován z Integrovaného regionálního operačního programu (dále jen „**Operační program**“).
3. Zhotovitel je povinen při plnění povinností vyplývajících ze Smlouvy dodržovat požadavky stanovené podmínkami pro poskytnutí dotace z Operačního programu.

## II. PŘEDMĚT SMLOUVY

4. Zhotovitel se zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí ve sjednaném termínu pro Objednatele dále specifikované dílo: „**vytvoření Technicko-informačního systému dopravní infrastruktury**“ (dále jen „**Dílo**“).
5. Objednatel se zavazuje dokončené Dílo převzít a zaplatit za něj sjednanou cenu a příslušnou DPH, je-li Zhotovitel povinen podle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZoDPH**“) hradit DPH.

## III. PŘEDMĚT A ÚČEL DÍLA

6. Zhotovitel se zavazuje provést pro Objednatele Dílo, jehož předmětem je dodávka a implementace Technicko-informačního systému dopravní infrastruktury (dále jen „**Systém**“), který reaguje na potřebu digitalizace procesů a služeb Objednatele a rovněž jako přidanou hodnotu umožní tuto digitalizaci dalším zainteresovaným stranám. Systém bude provozován v prostředí Zhotovitele s využitím cloudového řešení (Infrastructure as a Service) v kombinaci s technologickými službami a infrastrukturou Objednatele poskytovanou pro provoz části řešení, která slouží jako záložní infrastruktura pro kopii datového skladu.
7. Dílo je blíže vymezeno v příloze č. 1 této Smlouvy – Technická specifikace (dále jen „**Technická specifikace**“), která obsahuje zejm. funkční specifikaci Díla a podrobnější specifikaci plnění Zhotovitele, a v příloze č. 4 této Smlouvy – Nadstavbové požadavky, jež byly předmětem hodnocení v Řízení veřejné zakázky.
8. Provedení Díla spočívá zejména v:
  - 8.1. provedení analýzy prostředí Objednatele a zpracování návrhu způsobu realizace předmětu plnění (dále jen „**Prováděcí dokumentace**“) v rozsahu zpracování dokumentace skutečného provedení Díla a dle požadavků Objednatele uvedených v Technické specifikaci;

- 8.2. dodání Systému, jeho instalaci (implementaci), přičemž součástí instalace jsou veškeré analytické a přípravné činnosti předcházející vlastní instalaci Systému, zajištění importu a migrace vybraných dat, dodání veškeré související dokumentace (provozní/administrátorské, technické dokumentace vč. bezpečnostní), následné provedení akceptačních testů (včetně bezpečnostního testování před uvedením Systému do ostrého produktivního provozu) a školení správců a klíčových uživatelů Systému (dále jen „**Implementace**“);
- 8.3. následné uvedení Systému do ostrého produktivního provozu den následující po dni řádného ukončení Implementace (dále jen „**Finální akceptace**“).
9. Zhotovitel je povinen poskytnout plnění dle příslušných příloh této Smlouvy, přičemž poskytnuté plnění musí splňovat všechny požadavky Objednatele v příslušné příloze uvedené nebo z jejího obsahu vyplývající. Zhotovitelem poskytnuté plnění musí odpovídat též všem návrhům řešení specifikovaným v nabídce Zhotovitele podané na Veřejnou zakázku.
10. Účelem provedení Díla je nahrazení a doplnění stávajícího softwarového vybavení Objednatele novým softwarovým vybavením, tj. dodávkou a implementací Systému, který bude reflektovat požadavky Objednatele uvedené v Technické specifikaci, kde je účel provedení Díla dále podrobněji upraven.
11. Zhotovitel je povinen při provádění Díla provést, dodat a poskytnout veškeré práce, dodávky a služby, kterých je třeba trvale nebo dočasně k zahájení, provádění, dokončení a předání Díla.
12. Rozsah a kvalita Díla jsou dále dány příslušnými ČSN, ČSN EN, českými i evropskými právními předpisy platnými a účinnými v době provádění Díla, a dalšími podmínkami sjednanými ve Smlouvě.
13. Zhotovitel prohlašuje, že se před podpisem Smlouvy seznámil s předmětem Díla a místem plnění, a že s ohledem na své znalosti a zkušenosti zhotoví Dílo tak, aby mohlo být řádně užíváno k účelu, k němuž má být provedeno, přičemž si není vědom žádných překážek, které by mu bránily v poskytnutí sjednaného plnění v souladu se Smlouvou.
14. Zhotovitel je při určení způsobu provádění Díla vázán příkazy Objednatele, pokud Objednatel Zhotoviteli takové příkazy udělí.
15. Změny Díla je možné činit pouze za podmínek stanovených zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Zákon o zadávání veřejných zakázek**“), a musí být vždy sjednány předem ve formě písemného dodatku ke Smlouvě, nestanoví-li Smlouva jinak. Nebude-li písemný dodatek obsahovat ujednání o důsledcích sjednaných změn na výši sjednané ceny Díla, je Objednatel povinen bez ohledu na sjednané změny Díla zaplatit cenu Díla sjednanou ve Smlouvě.

#### IV. CENA

16. Celková cena za provedení Díla činí **15 264 323,00,- Kč** bez DPH (dále jen „**Cena Díla**“). Tato cena je celková a úplná, tj. zahrnuje veškerá plnění dle této Smlouvy v rámci provádění Díla.
17. Cena Díla bude Objednatelem uhrazena v následujících platebních milnících:
- 17.1. platební milník č. 1 – akceptace Prováděcí dokumentace Objednatelem = 15 % z Ceny Díla

17.2. platební milník č. 2 – Finální akceptace Systému Objednatelem = 85 % z Ceny Díla.

18. Cena Díla je stanovena jako pevná, nejvýše přípustná a nepřekročitelná s výjimkami sjednanými ve Smlouvě. Cena Díla zahrnuje zisk Zhotovitele a veškeré náklady, které Zhotovitel v rámci plnění Smlouvy vynaloží.
19. Smluvní strany se dohodly, že § 2620, § 2621 a § 2622 Občanského zákoníku a rovněž obchodní zvyklosti, jež jsou svým smyslem nebo účinky stejné nebo obdobné uvedeným ustanovením, se nepoužijí.

## V. FAKTURACE A PATEBNÍ PODMÍNKY

20. Je-li Zhotovitel povinen podle ZoDPH uhradit v souvislosti s poskytováním plnění podle Smlouvy DPH a Dílo nepodléhá režimu přenesení daňové povinnosti dle ZoDPH, je Objednatel povinen Zhotoviteli takovou DPH uhradit vedle Ceny Díla. Zhotovitel odpovídá za to, že sazba DPH bude ve vztahu ke všem plněním poskytovaným na základě Smlouvy stanovena v souladu s právními předpisy platnými a účinnými k okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění.
21. Objednatel uhradí Zhotoviteli Cenu Díla na základě jednotlivých faktur (dále jen „**Faktura**“) vystavených za jednotlivé platební milníky dle odstavce 17 Smlouvy.
22. Faktura musí splňovat náležitosti daňového dokladu podle ZoDPH, včetně případné informace, že provedení Díla podléhá režimu přenesení daňové povinnosti dle ZoDPH. V případě, že Zhotovitel není plátcem DPH, musí Faktura splňovat náležitosti účetního dokladu podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů. Faktura musí vždy splňovat náležitosti stanovené § 435 Občanského zákoníku. Faktura musí dále odpovídat požadavkům stanoveným podmínkami pro poskytnutí dotace z Operačního programu, musí obsahovat zejm. název Projektu a registrační číslo Projektu. Zhotovitel je povinen použít na Faktuře bankovní účet zveřejněný v registru plátců podle § 96 ZoDPH.
23. Zhotovitel vystaví Fakturu nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne splnění podmínek pro vystavení faktury za příslušný platební milník. Nedílnou součástí Faktury musí být akceptační protokol dokládající naplnění podmínek příslušného platebního milníku. Faktury budou doručovány elektronicky na adresu [REDACTED]
24. Splatnost Faktury činí 30 dnů ode dne doručení Faktury Objednateli.
25. Stanoví-li Faktura splatnost delší, než je jako minimální stanovena v tomto článku, je Objednatel oprávněn uhradit Cenu Díla, případně její část, a případnou DPH ve lhůtě splatnosti určené ve Faktuře.
26. Cena Díla, případně její část, vyúčtovaná Fakturou a případná DPH je uhrazena vždy dnem jejich odepsání z bankovního účtu Objednatele.
27. Objednatel si vyhrazuje právo uplatnit institut zvláštního způsobu zajištění daně z přidané hodnoty ve smyslu § 109a ZoDPH, pokud Zhotovitel bude požadovat úhradu za zdanitelné plnění na bankovní účet, který nebude nejpozději ke dni splatnosti příslušné Faktury zveřejněn správcem daně v příslušném registru plátců daně (tj. způsobem umožňujícím dálkový přístup). Obdobný postup je Objednatel oprávněn uplatnit i v případě, že v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění bude o Zhotoviteli zveřejněna v příslušném registru plátců daně skutečnost, že je nespolehlivým plátcem nebo v případě naplnění dalších kritérií uvedených v § 109 odstavci 1 a 2 ZoDPH. V případě, že nastanou okolnosti umožňující Objednateli uplatnit zvláštní způsob

zajištění daně podle § 109a ZoDPH, bude Objednatel o této skutečnosti Zhotovitele informovat. Při použití zvláštního způsobu zajištění daně bude příslušná výše DPH zaplacená na účet Zhotovitele vedený u jeho místně příslušného správce daně, a to v původním termínu splatnosti. V případě, že Objednatel institut zvláštního způsobu zajištění daně z přidané hodnoty ve shodě s tímto ujednáním uplatní, a zaplatí částku odpovídající výši daně z přidané hodnoty uvedené na daňovém dokladu vystaveném Zhotovitelem na účet Zhotovitele vedený u jeho místně příslušného správce daně, bude tato úhrada považována za splnění části závazku Objednatele odpovídajícího příslušné výši DPH, kterou je povinen dle Smlouvy uhradit vedle Ceny Díla.

28. Nebude-li příslušná Faktura obsahovat některou povinnou nebo dohodnutou náležitost nebo bude-li chybně stanovena Cena Díla či její část, DPH nebo jiná náležitost Faktury, je Objednatel oprávněn tuto Fakturu vrátit Zhotoviteli k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Zhotovitel je povinen opravit Fakturu podle pokynů Objednatele a opravenou Fakturu neprodleně doručit Objednateli. Splatnost opravené faktury činí 30 dnů ode dne doručení Faktury Objednateli, odstavec 25 Smlouvy se použije obdobně.
29. Objednatel neposkytuje Zhotoviteli žádné zálohy.

## VI. MÍSTO A TERMÍNY PLNĚNÍ

30. Místem plnění je sídlo Objednatele a sídlo Zhotovitele, a to dle povahy příslušného plnění. Pokud to povaha plnění této Smlouvy umožňuje, je Zhotovitel oprávněn provádět části Díla či poskytovat služby také vzdáleným přístupem.
31. Zhotovitel se zavazuje provést pro Objednatele Dílo nejpozději **do 270 kalendářních dnů** od okamžiku doručení písemné výzvy Objednatele k zahájení plnění Díla. Konkrétní detailní termíny poskytování dílčích částí Díla uvede Zhotovitel v Prováděcí dokumentaci. Zhotovitel je povinen zahájit plnění Díla (Prováděcí dokumentaci) na písemnou výzvu Objednatele. Objednatel odešle výzvu k zahájení plnění nejpozději do 6 měsíců od nabytí účinnosti Smlouvy. Pokud Objednatel neodešle výzvu k zahájení plnění postupem podle předchozích vět tohoto odstavce Smlouvy ani do 6 měsíců od nabytí účinnosti Smlouvy, je Zhotovitel oprávněn od Smlouvy odstoupit.
32. Dokumentace dle odstavce 8.2 Smlouvy musí být Objednateli předána v elektronické a listinné podobě nejpozději současně s akceptací Implementace Systému Objednatelem, nestanoví-li Technická specifikace jinak.
33. Dílo je řádně provedeno okamžikem Finální akceptace, tj. podpisem příslušného akceptačního protokolu ze strany Objednatele.
34. Zhotovitel je povinen upozornit Objednatele bez zbytečného odkladu na nevhodnou povahu nebo neúplnost věci nebo podkladu, které mu Objednatel předal k provedení Díla, nebo na nevhodnou povahu nebo neúplnost příkazu, který mu Objednatel dal. Jestliže nevhodné nebo neúplné věci, podklady nebo příkazy Objednatele překážejí v řádném provádění Díla, Zhotovitel v nezbytném rozsahu přeruší provádění Díla do doby výměny nebo doplnění věcí nebo podkladů nebo změny příkazů Objednatelem, nebo do doby doručení písemného sdělení Objednatele, že trvá na provádění Díla s použitím předaných věcí nebo podkladů nebo na dodržování jeho příkazů. Zhotovitel je povinen pokračovat v provádění Díla v rozsahu, ve kterém mu v tom nebrání nevhodné nebo neúplné věci, podklady nebo příkazy a technologický postup provádění Díla. Termíny plnění dle Smlouvy, byly-li přerušением provádění Díla přímo dotčeny, se prodlužují o dobu přerušением vyvolanou.

35. Zjistí-li Zhotovitel v průběhu provádění Díla, že nelze dodržet termíny dle Smlouvy, je povinen vždy na to Objednatele bez zbytečného odkladu upozornit. Tím nejsou dotčeny další povinnosti Zhotovitele, zejména povinnost zaplatit smluvní pokutu za prodlení s plněním Díla a odpovědnost Zhotovitele za způsobenou újmu.
36. Termíny plnění dle Smlouvy mohou být změněny pouze písemným dodatkem ke Smlouvě. Tím není dotčen § 1968 věta druhá Občanského zákoníku.

## VII. AKCEPTAČNÍ ŘÍZENÍ

37. Výsledky plnění poskytnutého Zhotovitelem dle této Smlouvy, které představují samostatný předmět způsobitý přejímky, budou Objednatelem akceptovány na základě akceptačního řízení.
38. Akceptační řízení zahrnuje ověření, zda plnění poskytnuté Zhotovitelem dle této Smlouvy vedlo k výsledku, ke kterému se Smluvní strany zavázaly touto Smlouvou, a to porovnáním skutečných vlastností jednotlivých výsledků plnění poskytnutých Zhotovitelem dle této Smlouvy s jejich specifikací a požadavky uvedenými v této Smlouvě nebo stanovenými na základě této Smlouvy, přičemž specifikací se rozumí rovněž akceptační kritéria, byla-li v souladu s touto Smlouvou stanovena.
39. Objednatel vyhotoví o provedení každého akceptačního řízení protokol (dále jen „**Protokol o akceptačním řízení**“).
40. Akceptační řízení probíhá následovně:
- 40.1. Zhotovitel písemně informuje Objednatele o termínu předložení výsledku plnění Zhotovitele k akceptaci Objednateli nejpozději 5 pracovních dnů před předložením výsledku plnění Zhotovitele k akceptaci.
- 40.2. Zhotovitel předloží Objednateli k akceptaci výsledek plnění Zhotovitele, který je předmětem akceptačního řízení, a to tak, aby výsledek plnění Zhotovitele byl Objednateli řádně předán v termínu stanoveném v souladu s touto Smlouvou.
- 40.3. Objednatel se zavazuje oznámit veškeré jím zjištěné vady a své výhrady nebo připomínky k výsledku plnění Zhotovitele předloženému k akceptaci do 10 pracovních dnů od jeho předložení Objednateli, nebo do 15 pracovních dnů po předložení Objednateli, pokud byla porušena povinnost Zhotovitele dle odstavce 40.1 Smlouvy. Pokud Objednatel nesplní svou povinnost dle tohoto odstavce Smlouvy ve stanovené lhůtě, je v prodlení. Zhotovitel není v prodlení s plněním termínů dle této Smlouvy po dobu, ve které je Objednatel v prodlení s plněním svých povinností dle tohoto odstavce Smlouvy. Termíny dle této Smlouvy se o tuto dobu prodlení Objednatele prodlužují.
- 40.4. V případě, že výsledek plnění Zhotovitele neobsahuje dle Objednatele žádnou vadu a Objednatel nemá k výsledku plnění Zhotovitele žádné výhrady ani připomínky, je výsledkem akceptačního řízení „Akceptováno bez výhrad“. Smluvní strany považují v takovém případě výsledek plnění Zhotovitele za Zhotovitelem řádně předaný a Objednatelem řádně převzatý.
- 40.5. V případě, že výsledek plnění Zhotovitele obsahuje dle Objednatele drobné vady, které samostatně ani ve spojení s jinými nebrání užívání výsledku plnění Zhotovitele, nebo Objednatel má k výsledku plnění Zhotovitele nepodstatné výhrady či připomínky, je výsledkem akceptačního řízení „Akceptováno s výhradou“. V takovém případě bude

Protokol o akceptačním řízení obsahovat soupis Objednatelem vytknutých vad, výhrad či připomínek a také způsoby a přiměřené lhůty pro jejich odstranění, na kterých se Smluvní strany dohodly. Smluvní strany považují v takovém případě výsledek plnění Zhotovitele za Zhotovitelem řádně předaný a Objednatelem řádně převzatý, pakliže však nebudou Objednatelem vytknuté vady, výhrady či připomínky odstraněny v souladu s Protokolem o akceptačním řízení, vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu dle této Smlouvy. Zhotovitel písemně informuje Objednatele o odstranění vad, výhrad či připomínek a předá Objednateli nový výsledek plnění Zhotovitele či jeho příslušnou část. Objednatel nový výsledek plnění Zhotovitele či jeho příslušnou část do 5 pracovních dnů od jeho předložení Objednateli posoudí a Zhotoviteli odstranění Objednatelem vytknutých vad, výhrad či připomínek písemně potvrdí.

- 40.6. V případě, že výsledek plnění Zhotovitele obsahuje dle Objednatele vady jiné než drobné vady nebo Objednatel má k výsledku plnění Zhotovitele podstatné výhrady či připomínky, je výsledkem akceptačního řízení „Neakceptováno“. V takovém případě bude Protokol o akceptačním řízení obsahovat soupis Objednatelem vytknutých vad, výhrad či připomínek. Smluvní strany nepovažují v takovém případě výsledek plnění Zhotovitele za Zhotovitelem řádně předaný a Zhotovitel se může dostat do prodlení s předáním výsledku plnění Zhotovitele dle této Smlouvy. Zhotovitel je povinen bez zbytečného odkladu odstranit Objednatelem vytknuté vady, výhrady či připomínky nebo poskytnout nové plnění. Akceptační řízení dle odstavce 40 Smlouvy se v tomto případě opakuje, dokud nebude výsledek plnění Zhotovitele Objednatelem akceptován s výsledkem „Akceptováno bez výhrad“ nebo „Akceptováno s výhradami“.
- 40.7. Nesdělení některé výhrady či připomínky nebo neoznámení některé vady výsledku plnění Zhotovitele v rámci akceptačního řízení nemá vliv na povinnost Zhotovitele tuto vadu odstranit, pokud o ní ví, nebo ji dodatečně zjistí či mu bude dodatečně oznámena, pakliže tato vada byla ve výsledku plnění Zhotovitele v okamžiku jeho předání Objednateli již obsažena.
41. Lhůty uvedené v tomto článku Smlouvy platí, pokud se Smluvní strany nedohodnou písemně jinak.
42. Provedení akceptačního řízení nemá vliv na termíny stanovené v souladu s touto Smlouvou pro předání výsledku plnění Zhotovitele Objednateli. Tím není dotčen odstavec 40.3 Smlouvy.
43. Akceptací výsledku plnění Zhotovitele dle této Smlouvy v rámci akceptačního řízení s výsledkem „Akceptováno bez výhrad“ nebo „Akceptováno s výhradami“ se předmětný závazek Zhotovitele dle této Smlouvy považuje za splněný a výsledek plnění Zhotovitele je Objednateli předán k užívání.

## **VIII. PODMÍNKY PLNĚNÍ PŘEDMĚTU SMLOUVY**

44. Zhotovitel je oprávněn v případě potřeby provádět Dílo v sídle Objednatele v pracovní dny vždy od 08 hod. do 16 hod. Mimo uvedenou dobu je Zhotovitel oprávněn provádět Dílo v sídle Objednatele pouze po dohodě s Objednatelem. Objednatel je oprávněn v případě svých provozních potřeb dobu, po kterou je Zhotovitel oprávněn provádět Dílo, upravit písemným pokynem Zhotoviteli.
45. Je-li k provedení Díla nutná součinnost Objednatele (vč. požadavků na součinnost uvedených v Prováděcí dokumentaci), Zhotovitel informuje Objednatele o rozsahu a formě požadované součinnosti alespoň 1 (jeden) pracovní den předem a určí mu přiměřenou lhůtu k jejímu



poskytnutí. Neposkytne-li Objednatel Zhotoviteli požadovanou součinnost, ačkoliv byl o potřebě poskytnutí součinnosti Zhotovitelem včas informován a byla mu k poskytnutí součinnost Zhotovitelem dána přiměřená doba, postupuje se přiměřeně podle odstavce 34 Smlouvy. Zhotovitel není oprávněn odstoupit od Smlouvy z důvodu neposkytnutí součinnosti Objednatel.

46. Školení zástupců Objednatele (správců systému a klíčových uživatelů) v rámci provádění Díla provede Zhotovitel v sídle Objednatele či jiných jím určených prostorách. Podrobnosti stanoví Technická specifikace.
47. Zhotovitel je povinen dodržovat při plnění Smlouvy veškerou aktuální bezpečnostní politiku a předpisy Objednatele, které mu byly Objednatel předány nebo se kterými byl Objednatel seznámen a které mají dopad na plnění Zhotovitele dle této Smlouvy. Bezpečnostní politikou a předpisy Objednatele, které mají dopad na plnění Zhotovitele dle této Smlouvy, se rozumí bezpečnostní dokumentace, která se vztahuje k plnění Zhotovitele dle této Smlouvy nebo se obvykle vztahuje k povinnostem subjektů, které jsou v dodavatelském vztahu k Objednateli. Objednatel je povinen Zhotoviteli předat nebo Zhotovitele seznámit s aktuální bezpečnostní politikou a předpisy Objednatele, které mají dopad na plnění Zhotovitele dle této Smlouvy, o čemž bude vždy vyhotoven zápis podepsaný oběma Smluvními stranami.
48. Zhotovitel je povinen poskytnout plnění dle Smlouvy řádně v souladu se Smlouvou a veškerými jejími přílohami, příslušnými ČSN, ČSN EN a českými i evropskými právními předpisy platnými a účinnými v době poskytování plnění.
49. Objednatel se zavazuje poskytnout ke splnění smluvních závazků Zhotovitele účelnou součinnost, dokumentaci a informace definované v této Smlouvě nebo potřebné pro účelné plnění předmětu této Smlouvy, a dále bude Zhotovitele včas informovat o všech organizačních změnách, poznatcích z kontrolní činnosti, podnětech vlastních zaměstnanců a dalších skutečnostech významných pro plnění předmětu této Smlouvy.

## IX. VLASTNICKÉ PRÁVO A UŽÍVACÍ PRÁVA

50. V případě, že součástí plnění Zhotovitele dle této Smlouvy jsou movité věci, které se mají stát vlastnictvím Objednatele, nabývá Objednatel vlastnické právo k těmto věcem dnem podpisu příslušného Protokolu o akceptačním řízení. Ke stejnému dni přechází na Objednatele také nebezpečí škody na předaných věcech. Do nabytí vlastnického práva uděluje Zhotovitel Objednateli právo tyto věci užívat v rozsahu a způsobem, který vyplývá z účelu této Smlouvy.
51. Bude-li výsledkem plnění Zhotovitele dle této Smlouvy předmět naplňující znaky autorského díla (dále jen „**Autorské dílo**“ či „**Autorská díla**“) ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Autorský zákon**“), nabývá Objednatel dnem poskytnutí Autorského díla Objednateli k užívání dle této Smlouvy právo užívat takové Autorské dílo (dále jen „**Licence**“).
52. Licence se poskytuje, resp. musí být poskytnuta:
  - 52.1. jako úplatná, přičemž úplata je zahrnuta v Ceně Díla dle odstavce 16 Smlouvy;
  - 52.2. jako neomezená nevýhradní, a to s výjimkou unikátních částí Díla zhotovených exkluzivně pro Objednatele na základě této Smlouvy (tj. po uzavření Smlouvy), ke kterým se Licence poskytuje jako neomezená výhradní;

- 52.3. z hlediska časového rozsahu minimálně na dobu trvání všech majetkových práv k předmětu Licence;
- 52.4. z hlediska územního rozsahu jako neomezená;
- 52.5. z hlediska věcného rozsahu (způsobu užití) tak, že opravňuje ke všem známým a možným způsobům užití, které povaha Díla připouští, a které nejsou v rozporu s právními předpisy, zejména k takovým způsobům užití, jež jsou potřebná nebo nezbytná k tomu, aby bylo Dílo možné užívat k účelu sjednanému Smlouvou nebo účelu ze Smlouvy vyplývajícimu;
- 52.6. z hlediska osobního rozsahu (multilicence), resp. množství jako neomezená.
53. Objednatel není povinen Licenci využít.
54. Zhotovitel tímto jménem všech autorů Autorských děl:
- 54.1. bezplatně uděluje Objednateli oprávnění Autorská díla zveřejnit a jakýmkoliv způsobem měnit, tedy zejm. je jakkoliv upravovat, dělit, rozšiřovat, spojovat s díly jinými, zařadit do díla souborného apod.;
- 54.2. zmocňuje Objednatele, aby jménem všech autorů Autorských děl uděloval třetím osobám oprávnění Autorská díla zveřejnit a jakýmkoliv způsobem měnit, tedy zejm. je jakkoliv upravovat, dělit, rozšiřovat, spojovat s díly jinými, zařadit do díla souborného apod.;
- 54.3. uděluje Objednateli oprávnění zmocnit jménem všech autorů Autorských děl třetí osoby k udělení oprávnění jiným třetím osobám ke zveřejnění nebo jakékoliv změně Autorských děl v rozsahu dle odstavce 54.1 Smlouvy jménem všech autorů Autorských děl.
55. V případě zániku Smlouvy jinak než splněním, nabývá Objednatel oprávnění dle odstavce 54 k doposud dodaným Autorským dílům okamžikem zániku Smlouvy.
56. Součástí Licence je rovněž neomezené právo Objednatele poskytnout třetím osobám podlicenci k užití Autorského díla v rozsahu shodném s rozsahem Licence a souhlas Zhotovitele k postoupení Licence na třetí osoby, přičemž Zhotovitel nepožaduje sdělení, zda a komu byla Licence (podlicence) poskytnuta nebo postoupena.
57. Licence se automaticky vztahuje i na všechny nové verze, aktualizované verze, i na úpravy a překlady Autorského díla poskytnuté Zhotovitelem.
58. Poskytuje-li Zhotovitel Licenci k počítačovým programům vyvíjeným Zhotovitelem (popř. jeho poddodavatelem či jinou třetí osobou), vztahuje se Licence ve stejném rozsahu k počítačovým programům ve zdrojovém a strojovém kódu, jakož i ke koncepčním přípravným materiálům, a to i na případné další verze počítačových programů. Zdrojové kódy budou Objednateli poskytnuty za podmínek stanovených v čl. X Smlouvy.
59. Do té doby, než bude Autorské dílo poskytnuto Objednateli k užívání dle odstavce 51 Smlouvy je Objednatel oprávněn Autorské dílo užívat v rozsahu a způsobem nezbytným k provedení akceptace výsledku plnění Zhotovitele dle této Smlouvy.
60. Smluvní strany výslovně prohlašují, že pokud při poskytování plnění dle této Smlouvy vznikne činností Zhotovitele a Objednatele dílo spoluautorů a nedohodnou-li se Smluvní strany výslovně jinak, bude se mít za to, že je Objednatel oprávněn vykonávat majetková autorská práva k dílu

spoluautorů tak, jako by byl jejich výlučným vykonavatelem a že Zhotovitel udělil Objednateli souhlas k jakékoliv změně nebo jinému zásahu do díla spoluautorů. Cena Díla je stanovena se zohledněním tohoto ustanovení a Zhotoviteli nevzniknou v případě vytvoření díla spoluautorů žádné nové nároky na odměnu.

61. Bude-li Autorské dílo vytvořeno činností Zhotovitele, Smluvní strany činí nesporným, že jakékoliv takové Autorské dílo vzniklo z podnětu a pod vedením Objednatele.
62. Součástí výsledku plnění Zhotovitele dle této Smlouvy může být tzv. proprietární (standardní) software (dále jen „**Proprietární software**“), u kterého Zhotovitel nemůže Objednateli poskytnout oprávnění dle předchozích ustanovení tohoto čl. IX Smlouvy nebo to po něm nelze spravedlivě požadovat, to však pouze při splnění některé z následujících podmínek:
  - 62.1. jedná se o software renomovaných výrobců, jenž je na trhu běžně dostupný, tj. nabízený na území České republiky alespoň třemi na sobě nezávislými a vzájemně nepropojenými subjekty oprávněnými takovému software upravovat, a který je v době uzavření smlouvy prokazatelně užíván v produktivním prostředí nejméně u pěti na sobě nezávislých a vzájemně nepropojených subjektů. Zhotovitel je povinen poskytnout Objednateli o této skutečnosti písemné prohlášení a na výzvu Objednatele tuto skutečnost prokázat.
  - 62.2. jedná se o tzv. open source software, který je veřejnosti poskytován zdarma, včetně detailně komentovaných zdrojových kódů, úplné uživatelské, provozní a administrátorské dokumentace a práva software měnit. Zhotovitel je povinen poskytnout Objednateli o této skutečnosti písemné prohlášení a na výzvu Objednatele tuto skutečnost prokázat.
  - 62.3. jedná se o software, u kterého Zhotovitel poskytne s ohledem na jeho (i) marginální význam, (ii) nekomplikovanou propojitelnost či (iii) oddělitelnost a nahraditelnost v rámci výsledku plnění Zhotovitele dle této Smlouvy bez nutnosti vynakládání výraznějších prostředků, písemnou garanci, že další rozvoj výsledku plnění Zhotovitele dle této Smlouvy jinou osobou než Zhotovitelem je možné provádět bez toho, aby tím byla dotčena práva autorů takového softwaru, neboť nebude nutné zasahovat do zdrojových kódů takového softwaru anebo proto, že případné nahrazení takového softwaru nebude představovat výraznější komplikaci a náklad na straně Objednatele.
  - 62.4. jedná se o software, k němuž Zhotovitel Objednateli poskytne nebo zprostředkuje poskytnutí úplných komentovaných zdrojových kódů a bezpodmínečného práva provádět jakékoliv modifikace, úpravy, změny takového software a dle svého uvážení do něj zasahovat, zapracovávat ho do dalších autorských děl, zařazovat ho do děl souborných či do databází apod., a to i prostřednictvím třetích osob, přičemž poskytování zdrojových kódů se řídí čl. X Smlouvy.
63. V případě Proprietárního softwaru je dostatečné, aby Zhotovitel Objednateli poskytl neomezené nevýhradní právo užívat takový Proprietární software jakýmkoli způsobem nejméně po dobu garantované životnosti Systému, tj. 5 let od Finální akceptace, a v množstevním rozsahu, který je nezbytný pro pokrytí potřeb Objednatele ke dni předání předmětného výsledku plnění Zhotovitele dle této Smlouvy Objednateli, a to včetně práva Objednatele do Proprietárního software zasahovat, pokud tak stanoví příslušné ustanovení odstavce 62 Smlouvy. V případě výpovědi či odstoupení od této Smlouvy se Zhotovitel zavazuje nabídnout Objednateli právo užívat Proprietární software v rozsahu, v jakém je to nezbytné pro řádné užívání výsledků plnění Zhotovitele dle této Smlouvy. Tím není dotčeno právo Objednatele pořídit Proprietární software i od třetí osoby bez ohledu na licence pořízené dříve Zhotovitelem. V případě využití tohoto přednostního práva se Zhotovitel zavazuje, že právo užívat Proprietární software dle tohoto

odstavce této Smlouvy nabídne Objednateli za běžných tržních podmínek a bude vycházet z účetní hodnoty licencí, které pořídil.

64. Nelze-li to na Zhotoviteli spravedlivě požadovat (a není-li Smlouvou výslovně stanoven opak), nemusí být Objednateli k Proprietárnímu softwaru předány zdrojové kódy a stejně tak nemusí být poskytnuto právo Objednatele do Proprietárního softwaru zasahovat, vždy však musí být předána kompletní uživatelská, administrátorská a provozní dokumentace.
65. Zhotovitel se zavazuje v rámci provádění Díla dle této Smlouvy omezit využití Proprietárního software na nezbytné minimum.
66. Zhotovitel se zavazuje samostatně zdokumentovat veškeré využití Proprietárního software v rámci jím poskytnutých výsledků plnění dle této Smlouvy a předložit Objednateli ucelený přehled využitého Proprietárního software, jeho licenčních podmínek a jeho alternativních dodavatelů. Tento přehled je Zhotovitel povinen předložit Objednateli vždy do 3 (tří) pracovních dnů po akceptaci výsledku plnění, v jehož rámci Zhotovitel využil Proprietární software a dále vždy do 1 (jednoho) měsíce od doručení výzvy Objednatele, kterou může Objednatel učinit kdykoli, nejpozději však do 3 (tří) kalendářních let po roku, ve kterém proběhla Finální akceptace.
67. Jestliže jsou s užitím Proprietárního software či jiných souvisejících plnění spojeny jednorázové či pravidelné poplatky, je Zhotovitel povinen v rámci Ceny Díla řádně uhradit všechny tyto poplatky za celou dobu trvání licence.
68. Udělení Licence nelze ze strany Zhotovitele vypovědět a jejich účinnost trvá i po skončení účinnosti této Smlouvy, nedohodnou-li se Smluvní strany výslovně jinak.
69. Odměna za zprostředkování nebo postoupení Licence k Autorskému dílu je zahrnuta v ceně za služby, při jejichž poskytnutí došlo k vytvoření Autorského díla.
70. Práva získaná v rámci plnění této Smlouvy přecházejí i na případného právního nástupce Objednatele. Případná změna v osobě Zhotovitele (např. právní nástupnictví) nebude mít vliv na oprávnění udělená v rámci této Smlouvy Zhotovitelem Objednateli.
71. Zhotovitel je povinen postupovat tak, aby udělení Licence k Autorskému dílu dle této Smlouvy včetně oprávnění udělit podlicenci a souvisejících oprávnění zabezpečil, a to bez újmy na právech třetích osob.
72. Zhotovitel prohlašuje, že je oprávněn vykonávat svým jménem a na svůj účet majetková práva autorů k Autorským dílům, která jsou výsledkem plnění Zhotovitele dle této Smlouvy, resp. že má souhlas všech relevantních třetích osob k poskytnutí Licence k Autorským dílům podle tohoto čl. IX Smlouvy; toto prohlášení zahrnuje i taková práva, která by vytvořením Autorského díla teprve vznikla.
73. Zhotovitel prohlašuje, že je oprávněn zmocnění a oprávnění dle odstavce 54 Smlouvy a Licenci ve shora uvedeném rozsahu Objednateli poskytnout a udělit. Objednatel oprávnění a zmocnění dle odstavce 54 Smlouvy přijímá. Zhotovitel jménem všech autorů Autorských děl s Objednatelem sjednává, že autoři Autorských děl jsou oprávněni odvolat zmocnění dle odstavce 54 Smlouvy jen v případě, že by Objednatel při výkonu zástupčího oprávnění postupoval v rozporu s dobrými mravy.
74. Zhotovitel prohlašuje, že veškeré jím poskytnuté plnění dle této Smlouvy je prosté právních vad a zavazuje se odškodnit v plné výši Objednatele v případě, že třetí osoba úspěšně uplatní autorskoprávní nebo jiný nárok plynoucí z právní vady poskytnutého plnění. V případě, že by

nárok třetí osoby vzniklý v souvislosti s poskytnutým plněním Zhotovitele dle této Smlouvy, bez ohledu na jeho oprávněnost, vedl k dočasnému či trvalému soudnímu zákazu či omezení užívání poskytnutého plnění dle této Smlouvy, zavazuje se Zhotovitel zajistit náhradní řešení a minimalizovat dopady takovéto situace, a to bez dopadu na cenu plnění sjednanou dle této Smlouvy, přičemž současně nebudou dotčeny ani nároky Objednatele na náhradu škody.

75. Zhotovitelem udělená Licence se vztahuje ve shora uvedeném rozsahu i na jakákoli rozšíření, upgrady, updaty a patche Autorských děl. Zhotovitelem poskytnutá zmocnění a oprávnění dle odstavce 54 Smlouvy se vztahují ve shora uvedeném rozsahu i na jakákoli rozšíření, upgrady, updaty, patche, nové verze, aktualizované verze, úpravy a překlady Autorských děl.

## X. ZDROJOVÝ KÓD

76. Zhotovitel je povinen současně s předáním Díla, resp. těch částí Díla, které jsou počítačovým programem, předat Objednateli zdrojový kód Díla (dále jen „**Zdrojový kód**“). Zdrojový kód dle této Smlouvy bude strukturovaný, dokumentovaný a komentovaný, přičemž bude možné jej přeložit a sestavit do spustitelných programů. Zdrojový kód musí být spustitelný v prostředí Objednatele a zaručovat možnost ověření, že je kompletní a ve správné verzi, tzn. umožňující kompilaci, instalaci, spuštění a ověření funkcionality, a to včetně podrobné dokumentace Zdrojového kódu takovéto části plnění dle této Smlouvy. Zdrojový kód bude Objednateli Zhotovitelem předán do sdíleného elektronického úložiště, které pro tento účel zřídí Zhotovitel a do kterého poskytne Zhotovitel Objednateli v potřebném rozsahu přístup. O předání Zdrojového kódu bude oběma Smluvními stranami sepsán a podepsán písemný předávací protokol.
77. Povinnost Zhotovitele uvedená v odstavci 76 této Smlouvy se přiměřeně použije i pro jakékoliv modifikace, úpravy, opravy, změny, doplnění, upgrade nebo update Zdrojového kódu počítačového programu tvořícího Dílo, k nimž dojde při plnění této Smlouvy nebo v rámci odstraňování vad Díla. Dokumentace změny Zdrojového kódu musí obsahovat podrobný popis a komentář každého zásahu do Zdrojového kódu. Pro evidenci změn Zdrojového kódu je možné využití specializovaných nástrojů pro verzování změn. Zhotovitel bude odpovídat za aktuální stav obsahu Zdrojového kódu.
78. Zhotovitel je povinen předat Objednateli dokumentovanou změnu Zdrojového kódu nejpozději do 10 kalendářních dnů následujících po dni, ve kterém byla změna Zdrojového kódu uskutečněna. V případě jakéhokoli ukončení této Smlouvy z důvodu porušení Smlouvy Zhotovitelem je Zhotovitel povinen předat Objednateli aktuální Zdrojové kódy a koncepční přípravné materiály všech součástí Díla tak, aby byl Objednatel držitelem Zdrojového kódu minimálně k v dané chvíli aktuální verzi Díla.
79. Zhotovitel bere na vědomí, že Objednatel může Zdrojový kód dle odstavce 76 Smlouvy či jeho změny neomezeně sdílet s jakoukoli třetí osobou a že jej může uveřejnit.
80. Zhotovitel bere na vědomí, že Objednatel může Zdrojový kód dle odstavce 76 této Smlouvy užít či zpřístupnit pro provádění modifikací, úprav, změn a rozvoje Autorského díla dle článku IX. této Smlouvy třetím osobám.

## XI. PRÁVA K DATABÁZÍM

### 81. Databáze Objednatele

- 81.1. Smluvní strany prohlašují, že práva k veškerým databázím Objednatele existujícím před uzavřením této Smlouvy nebo vytvořeným Objednatelem kdykoliv v průběhu plnění této Smlouvy, které mají být využity Zhotovitelem pro účely plnění této Smlouvy, náleží Objednateli, který je pořizovatelem databáze ve smyslu § 89 Autorského zákona.
- 81.2. Objednatel v souvislosti s plněním dle této Smlouvy nepřevádí práva pořizovatele databáze ve smyslu § 90 odst. 6 Autorského zákona.

### 82. Databáze vytvořené pro potřeby této Smlouvy

- 82.1. Smluvní strany prohlašují, že práva k veškerým databázím vytvořeným Zhotovitelem pro účely plnění této Smlouvy náleží Objednateli, který je pořizovatelem databáze ve smyslu § 89 Autorského zákona.
- 82.2. Objednatel v souvislosti s plněním dle této Smlouvy nepřevádí práva pořizovatele databáze ve smyslu § 90 odst. 6 Autorského zákona.
83. Smluvní strany potvrzují, že s ohledem na práva Objednatele k databázím specifikovaným v odstavcích 81 a 82 této Smlouvy je Zhotovitel oprávněn užívat databáze pouze v rozsahu a způsobem nezbytným pro provoz, správu a rozvoj předmětu plnění dle Servisní smlouvy.
84. Součástí práva k databázím dle odstavců 81 a 82 této Smlouvy je též právo Objednatele vytěžovat a zužitkovat celý obsah databází za účelem jeho zpracování pro výsledné zobrazení výsledku zpracování.

## XII. VADY DÍLA A ODPOVĚDNOST ZA VADY

85. Zhotovitel odpovídá za to, že Dílo je provedeno řádně v souladu s touto Smlouvou a jejími přílohami, relevantními technickými normami a platnými a účinnými právními předpisy.
86. Zhotovitel odpovídá za vady Díla, pokud není v konkrétních případech výslovně sjednáno jinak, po dobu 3 měsíců od Finální akceptace. Zhotovitel se zavazuje, že poskytnuté plnění bude po uvedené dobu způsobilé pro použití k účelu vyplývajícemu z odstavce 10 Smlouvy, zachová si obvyklé vlastnosti, bude prosté jakýchkoliv vad a nebude mít právní vady. Dílo má právní vadu, pokud k němu uplatňuje právo třetí osoba. Uvedená doba počíná běžet ode dne oboustranného podpisu Protokolu o akceptačním řízení k Finální akceptaci v případě, že Dílo bylo předáno bez vad a nedodělků (dále jen „**doba odpovědnosti za vady Díla**“), jinak až odstraněním poslední vady či nedodělku.
87. Zhotovitel neodpovídá za vady Díla, které byly způsobeny zásahem Objednatele nebo třetí osoby, kterou určil Objednatel.
88. Zhotovitel odpovídá za to, že Dílo a všechny jeho součásti budou po celou dobu trvání doby odpovědnosti za vady Díla splňovat sjednané technické parametry a budou v souladu s příslušnými normami a předpisy, touto Smlouvou, jejími přílohami a platnými a účinnými právními předpisy.
89. Dílo bude vadné, zejm. nebude-li:

- 89.1. při převzetí Objednatelem mít vlastnosti sjednané Smlouvou nebo
  - 89.2. kdykoli v průběhu doby odpovědnosti za vady Díla způsobilé pro použití k účelu vyplývajícimu ze Smlouvy nebo
  - 89.3. kdykoli v průběhu doby odpovědnosti za vady Díla mít vlastnosti sjednané Smlouvou nebo
  - 89.4. při převzetí Objednatelem nebo kdykoli v průběhu doby odpovědnosti za vady Díla prosté právních vad.
- 90. Objednatel má práva z vadného plnění i v případě, jedná-li se o vadu, kterou musel s vynaložením obvyklé pozornosti poznat již při uzavření Smlouvy nebo při převzetí Díla.
  - 91. Objednatel nemá práva z vadného plnění, způsobila-li vadu po přechodu nebezpečí škody na Díle na Objednatele vnější událost. To neplatí, způsobil-li vadu Zhotovitel nebo jakákoliv jiná osoba, jejímž prostřednictvím plnil své povinnosti vyplývající ze Smlouvy.
  - 92. Odpovídá-li Zhotovitel za vady Díla, má Objednatel práva z vadného plnění.
  - 93. Odstraňování vad Díla bude probíhat v režimu a za podmínek stanovených v Servisní smlouvě.
  - 94. Vznikne-li nebo projeví-li se na Díle během doby odpovědnosti za vady Díla vada, za kterou Zhotovitel odpovídá, je Zhotovitel povinen vadu odstranit za podmínek a ve lhůtách stanovených v Servisní smlouvě. Není-li pro konkrétní vadu v Servisní smlouvě stanovena doba pro její odstranění, nebo nebude-li trvat závazek Zhotovitele ze servisní smlouvy, je Zhotovitel povinen takovou vadu odstranit bez zbytečného odkladu od oznámení vady Objednatelem.
  - 95. Nebude-li vada odstraněna v době dle předchozího odstavce, má Objednatel právo zajistit odstranění vady jinou odborně způsobilou osobou na náklady Zhotovitele nebo na přiměřenou slevu z Ceny Díla nebo od Smlouvy odstoupit; to neplatí u vady, která se ukáže jako neodstranitelná, v takovém případě má Objednatel právo na přiměřenou slevu z Ceny Díla nebo od Smlouvy odstoupit.
  - 96. Veškeré náklady vzniklé Objednateli v souvislosti s odstraněním vady způsobem podle předchozího odstavce Smlouvy je Zhotovitel povinen Objednateli uhradit. Zhotovitel se tak zejména zavazuje uhradit cenu účtovanou Objednateli jinou odborně způsobilou osobou v souvislosti s odstraněním vady vzniklé v době odpovědnosti za vady Díla.

### **XIII. BANKOVNÍ ZÁRUKA**

- 97. Zhotovitel je povinen sjednat ve prospěch Objednatele bankovní záruku za řádné provedení Díla ve výši **800.000, - Kč** (dále jen „**Bankovní záruka**“). Bankovní záruka bude krýt jakékoli pohledávky Objednatele za Zhotovitelem vzniklé Objednateli z důvodu porušení jedné či více povinností Zhotovitele vyplývajících ze Smlouvy, včetně případné škody a nemajetkové újmy způsobené Zhotovitelem porušením Smlouvy nebo v souvislosti s prováděním Díla do okamžiku Finální akceptace.
- 98. Zhotovitel je povinen předat Objednateli originál záruční listiny Bankovní záruky vystavené bankou nejpozději do 15 pracovních dnů po výzvě k zahájení plnění ve smyslu odstavce 31 této Smlouvy.

99. Bankovní záruka musí být platná a účinná ode dne jejího předání Objednateli nejméně do konce kalendářního měsíce, který následuje po kalendářním měsíci, ve kterém došlo k Finální akceptaci.
100. Zhotovitel je povinen předložit prodloužení bankovní záruky vždy nejpozději 15 pracovních dní přede dnem uplynutí její platnosti, a to bez předchozí výzvy Objednatele.
101. Bankovní záruka musí být neodvolatelná, nepodmíněná a splatná na první výzvu bez jakýchkoliv námitek.
102. Objednatel musí být v záruční listině Bankovní záruky označen jako jediná osoba oprávněná čerpat Bankovní záruku.
103. Zhotovitel je povinen do 15 pracovních dnů po každém čerpání Bankovní záruky Objednatelem předat Objednateli novou Bankovní záruku ve shodném znění a výši jako měla čerpaná Bankovní záruka, případně Bankovní záruku doplnit do původní sjednané výše a k tomuto předložit potvrzení banky.
104. Objednatel je po skončení platnosti Bankovní záruky povinen (v případě vystavení Bankovní záruky v listinné podobě) vrátit záruční listinu zpět Zhotoviteli do jednoho měsíce od doručení výzvy Zhotovitele k vrácení Bankovní záruky.

#### **XIV. POJIŠTĚNÍ**

105. Zhotovitel se zavazuje, že bude mít po celou dobu trvání závazků Zhotovitele vyplývajících ze Smlouvy sjednáno pojištění odpovědnosti za škodu či jinou újmu způsobenou Zhotovitelem při výkonu činnosti jiné osobě s limitem pojistného plnění minimálně ve výši Ceny Díla. V případě, že Smlouvu uzavřelo na straně Zhotovitele více osob (členů společnosti podle § 2716 a násl. Občanského zákoníku), musí pojistná smlouva prokazatelně pokrývat případnou škodu či jinou újmu způsobenou kteroukoli z těchto osob.
106. Zhotovitel je povinen předložit Objednateli pojistnou smlouvu nebo certifikát o pojištění osvědčující splnění povinnosti Zhotovitele podle předchozího odstavce Smlouvy do 15 dnů ode dne nabytí účinnosti Smlouvy a dále kdykoli v průběhu trvání závazků ze Smlouvy bezodkladně poté, kdy k tomu byl Objednatelem vyzván.
107. Zhotovitel i Objednatel se zavazují uplatnit pojistnou událost u pojišťovny bez zbytečného odkladu.

#### **XV. SANKCE**

108. Smluvní strany se dohodly, že v případě prodlení Zhotovitele s provedením Díla v termínu podle odstavce 31 Smlouvy je Zhotovitel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 50.000, - Kč za každý i započatý den prodlení.
109. Poruší-li Zhotovitel povinnost předat Objednateli originál záruční listiny k Bankovní záruce v době dle odstavce 98 Smlouvy, nebo poruší-li Zhotovitel povinnost předat Objednateli Bankovní záruku prodlouženou ve smyslu odstavce 100 Smlouvy v době dle uvedeného odstavce, nebo nepředloží-li Zhotovitel Objednateli novou Bankovní záruku nebo potvrzení banky o doplnění Bankovní záruky dle odstavce 103 Smlouvy, je povinen uhradit Objednateli



smluvní pokutu ve výši 0,5 % z částky dle odstavce 97 nebo odstavce Smlouvy za každý i započatý den prodlení.

110. Poruší-li Zhotovitel jakoukoliv povinnost podle odstavce 105, 106 nebo 147 až 149 nebo 153 až 157 nebo 158 až 163 Smlouvy, je povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč za každé jednotlivé porušení.
111. Nebudou-li Objednatelem vytknuté vady, výhrady či připomínky k Dílu či jakékoli části Díla odstraněny v souladu s Protokolem o akceptačním řízení podle odstavce 40.5 Smlouvy, vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 2.000, - Kč za každý i započatý den prodlení.
112. Pokud Zhotovitel poruší povinnost či prohlášení dle odstavce 62 Smlouvy, vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 500.000, - Kč za každý jednotlivý případ takového porušení.
113. Zaplacení smluvní pokuty nezbavuje Zhotovitele povinnosti splnit dluh smluvní pokutou utvrzený.
114. Objednatel je oprávněn požadovat náhradu škody a nemajetkové újmy způsobené porušením povinnosti Zhotovitele, na kterou se vztahuje smluvní pokuta, v plné výši.

## **XVI. ODSTOUPENÍ OD SMLOUVY**

115. Objednatel je oprávněn od Smlouvy odstoupit z důvodů stanovených právními předpisy nebo sjednaných Smlouvou. Objednatel je oprávněn odstoupit od Smlouvy ohledně celého plnění i v případě, že Zhotovitel již zčásti plnil.
116. V případě odstoupení od Smlouvy má Objednatel právo rozhodnout, zda si rozpracované plnění ponechá, a to zejména při zohlednění skutečnosti, zda má částečné (rozpracované) plnění pro Objednatele význam. Rozpracovaným plněním se myslí Dílo jako celek až do okamžiku Finální akceptace. V případě, že si Objednatel rozpracované plnění ponechá, náleží Zhotoviteli cena, na kterou má nárok podle Smlouvy, ponížena o to, co Zhotovitel ušetřil neprovedením Díla v plném rozsahu. V případě, že Objednatel nebude mít zájem ponechat si rozpracované plnění, vrátí Zhotovitel celou dosud uhrazenou částku za Dílo a Zhotoviteli nevzniká nárok na jakékoliv další plnění v souvislosti s touto Smlouvou.
117. Objednatel je oprávněn odstoupit od Smlouvy zejména:
  - 117.1. bude-li Zhotovitel v prodlení s provedením Díla po dobu delší než 15 pracovních dnů oproti termínu plnění stanovenému ve Smlouvě nebo na základě této Smlouvy, pokud Zhotovitel nezjedná nápravu ani v dodatečně přiměřené lhůtě, kterou mu k tomu Objednatel poskytne v písemné výzvě ke splnění povinnosti, přičemž tato lhůta nesmí být kratší než 10 pracovních dnů od doručení takovéto výzvy;
  - 117.2. ukáže-li se jako nepravdivé jakékoliv prohlášení Zhotovitele uvedené ve Smlouvě;
  - 117.3. ocitne-li se Zhotovitel ve stavu úpadku nebo hrozícího úpadku;
  - 117.4. jestliže Zhotovitel bezdůvodně přeruší provádění Díla;
  - 117.5. jestliže Zhotovitel neodstraní v průběhu provádění Díla vady zjištěné Objednatelem ani v dodatečně lhůtě stanovené písemně Objednatelem;

- 117.6. jestliže Zhotovitel poruší některou svoji povinnost uvedenou v odstavci 105, 106 nebo 97 až 104 nebo 153 až 157 nebo 158 až 163 Smlouvy;
- 117.7. poruší-li Zhotovitel jakoukoliv povinnost dle Smlouvy podstatným způsobem;
- 117.8. bude-li Zhotovitel pravomocně odsouzen za trestný čin uvedený v příloze č. 3 Zákona o zadávání veřejných zakázek;
- 117.9. bude-li Zhotoviteli uložen zákaz plnění veřejných zakázek;
- 117.10. bude-li pokračování v plnění Smlouvy v rozporu s jakýmkoliv právními předpisy, včetně přímo použitelných předpisů Evropské unie, jakož i v rozporu se zavedenými mezinárodními sankcemi, jimiž je Česká republika na základě mezinárodních smluv vázána.
118. Objednatel je oprávněn Smlouvu vypovědět nebo od ní odstoupit v souladu s § 223 odst. 4 Zákona o zadávání veřejných zakázek poté, co zjistí, že Zhotovitel je osobou, na kterou se vztahuje zákaz zadání veřejné zakázky podle § 48a téhož zákona. Smluvní strany pro odstranění pochybností výslovně potvrzují, že důvod pro výpověď či odstoupení od Smlouvy ze strany Objednatele dle tohoto odstavce Smlouvy se uplatní i v situaci podle § 48a odst. 4 Zákona o zadávání veřejných zakázek, tj. v situaci, kdy v průběhu trvání Smlouvy nebude nahrazen Poddodavatel Zhotovitele. Postup při nahrazení Poddodavatele, včetně příslušných lhůt, je upraven v článku XXII této Smlouvy.
119. Zhotovitel je povinen bezodkladně informovat Objednatele o existenci důvodů pro výpověď či odstoupení od Smlouvy ze strany Objednatele.

## **XVII. EXIT**

120. Zhotovitel se zavazuje dle pokynů Objednatele poskytnout veškerou potřebnou součinnost, dokumentaci a informace, účastnit se jednání s Objednatelem a popřípadě se třetími osobami za účelem plynulého a řádného převedení všech činností spojených s prováděním Díla, dojde-li k ukončení této Smlouvy jinak než splněním předmětu Smlouvy a využije-li Objednatel svého práva ponechat si rozpracované plnění (dále jen „**Exit**“).
121. Za tímto účelem se Zhotovitel zavazuje ve lhůtách dle odstavce 122 Smlouvy vypracovat na základě pokynu Objednatele dokumentaci vymezující způsob provedení Exitu, odpovídající analýzu rizik, jejich zhodnocení a návrh jejich eliminace, harmonogram činností a jednotlivých kroků (dále jen „**Exitový plán**“), a poskytnout plnění nezbytná k realizaci tohoto Exitového plánu za přiměřeného použití vhodných ustanovení této Smlouvy.
122. Objednatel je oprávněn požádat o vypracování Exitového plánu ihned poté, jakmile zjistí, že Dílo nebude řádně provedeno, kdykoli spolu s odstoupením Objednatele či Zhotovitele od této Smlouvy, nebo i po takovém odstoupení. Zhotovitel se zavazuje vypracovat Exitový plán a poskytnout plnění nezbytná k jeho realizaci do 1 měsíce od doručení takového požadavku Objednatele, nestanoví-li Objednatel lhůtu delší. Vypracováním Exitového plánu se rozumí jeho schválení Objednatelem v souladu s tímto článkem Smlouvy.
123. V případě jakéhokoliv ukončení Smlouvy je Zhotovitel na základě Exitového plánu povinen poskytnout Objednateli nebo Objednatelem určené třetí osobě maximální nezbytnou součinnost za účelem plynulého a řádného převedení činností dle Smlouvy či jejich části na Objednatelem určenou třetí osobu tak, s výjimkou případu, že by novým zhotovitelem plnění byl

stávající Zhotovitel dle této Smlouvy, aby Objednateli nevznikla újma (škoda) související s přechodem poskytování plnění dle této Smlouvy na nového zhotovitele Díla. Zhotovitel se zavazuje tuto součinnost poskytovat s odbornou péčí, zodpovědně v rozsahu, který po něm lze spravedlivě požadovat, a to do doby úplného převzetí takových činností Objednatelům určenou třetí osobou. Součinnost bude spočívat především ve vykonání plánu předání (dle Exitového plánu) činnostmi vedoucími k řádnému vykonání Exitového plánu).

124. Smluvní strany se dohodly, že cena za vypracování Exitového plánu a poskytnutí plnění nezbytného k jeho realizaci vedoucího k úspěšnému Exitu či poskytování další součinnosti dle tohoto článku Smlouvy je součástí Ceny Díla.
125. Smluvní strany se dohodly, že v případě sporu o jakékoli otázce, která se týká Exit plánu dle tohoto článku Smlouvy, může být jejich dohodou určen soudní znalec pro posouzení sporné otázky a Smluvní strany se budou takovým posouzením soudního znalce řídit.

### **XVIII. PROHLÁŠENÍ SMLUVNÍCH STRAN**

126. Zhotovitel prohlašuje, že není v úpadku ani ve stavu hrozícího úpadku, a že mu není známo, že by vůči němu bylo zahájeno insolvenční řízení. Zhotovitel dále prohlašuje, že vůči němu není v právní moci žádné soudní rozhodnutí, případně rozhodnutí správního, daňového či jiného orgánu na plnění, které by mohlo být důvodem zahájení exekučního řízení na majetek Zhotovitele a že mu není známo, že by vůči němu takové řízení bylo zahájeno.
127. Vzhledem k veřejnoprávnímu charakteru Objednatel Zhotovitel výslovně prohlašuje, že je s touto skutečností obeznámen a souhlasí se zveřejněním Smlouvy v rozsahu a za podmíněk vyplývajících z příslušných právních předpisů.
128. Zhotovitel si je vědom, že je ve smyslu § 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, povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
129. Zhotovitel je povinen řádně uchovávat veškerou dokumentaci a účetní doklady související s realizací Díla minimálně do konce roku 2035. Pokud je v českých právních předpisech stanovena lhůta delší než v evropských předpisech, musí být použita pro úschovu delší lhůta, a to i delší než do konce roku 2035.
130. Zhotovitel je povinen minimálně do konce roku 2035 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací Projektu 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. Náklady na straně Zhotovitele vzniknuvší v souvislosti s kontrolou a poskytováním požadovaných informací a dokumentací nese Zhotovitel.
131. Smluvní strany prohlašují, že identifikační údaje uvedené v záhlaví této Smlouvy odpovídají aktuálnímu stavu a že osobami jednajícími při uzavření Smlouvy jsou osoby oprávněné k jednání za Smluvní strany bez jakéhokoliv omezení vnitřními předpisy Smluvních stran.

132. Jakékoliv změny údajů uvedených v záhlaví této Smlouvy, jež nastanou v době po uzavření Smlouvy, jsou Smluvní strany povinny bez zbytečného odkladu písemně sdělit druhé Smluvní straně. Změny podle tohoto odstavce Smlouvy mohou být provedeny bez nutnosti uzavření dodatku ke Smlouvě.
133. V případě, že se kterékoli prohlášení některé ze Smluvních stran uvedené ve Smlouvě ukáže býti nepravdivým, odpovídá tato Smluvní strana za škodu a nemajetkovou újmu, které nepravdivostí prohlášení nebo v souvislosti s ní druhé Smluvní straně vznikly.

## **XIX. OSTATNÍ UJEDNÁNÍ**

134. Tvoří-li Zhotovitele více osob, platí následující:
- 134.1. všechny osoby tvořící Zhotovitele jsou ze Smlouvy zavázány společně a nerozdílně,
- 134.2. jednání kterékoli z osob tvořících Zhotovitele je přičítáno Zhotoviteli bez ohledu na vnitřní vztahy mezi jednotlivými osobami tvořícími Zhotovitele,
- 134.3. za Zhotovitele může jednat kterákoli z osob tvořících Zhotovitele.
135. Zhotovitel je povinen neprodleně písemně informovat Objednatele o skutečnostech majících i potenciálně vliv na plnění jeho povinností vyplývajících ze Smlouvy, a není-li to možné, nejpozději následující den poté, kdy příslušná skutečnost nastane nebo Zhotovitel zjistí, že by nastat mohla. Současně je Zhotovitel povinen učinit veškeré nezbytné kroky vedoucí k eliminaci případné škody hrozící Objednateli, a to zejména obstarat neprodleně náhradní plnění, přičemž je povinen nést případný rozdíl ceny.
136. Zhotovitel bere na vědomí, že Objednatel je povinným subjektem podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.
137. Smlouva je platná dnem připojení platného uznávaného elektronického podpisu dle zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, ve znění pozdějších předpisů, oběma Smluvními stranami do této Smlouvy a jejích jednotlivých příloh, nejsou-li součástí jediného elektronického dokumentu (tj. do všech samostatných souborů tvořících v souhrnu Smlouvu).
138. Tato Smlouva nabývá účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Zákon o registru smluv**“). Zhotovitel souhlasí se zveřejněním Smlouvy v souladu s povinnostmi Objednatele za podmínek vyplývajících z příslušných právních předpisů, zejména souhlasí se zveřejněním Smlouvy, včetně všech jejích změn a dodatků, výše skutečně uhrazené ceny na základě Smlouvy a dalších údajů na profilu zadavatele Objednatele podle Zákona o zadávání veřejných zakázek a v registru smluv podle Zákona o registru smluv. Smluvní strany se dohodly, že zákonnou povinnost dle § 5 odst. 2 Zákona o registru smluv splní Objednatel. Zhotovitel prohlašuje, že Smlouva ani žádná její část nejsou obchodním tajemstvím Zhotovitele ve smyslu § 504 Občanského zákoníku, a to s výjimkou těch částí Smlouvy, které Zhotovitel za obchodní tajemství výslovně písemně označil před podpisem Smlouvy, pokud s tímto Objednatel vyslovil souhlas.
139. Zhotovitel je povinen chránit osobní údaje a při jejich ochraně postupovat v souladu s příslušnými právními předpisy, zejména se zákonem č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů, a to i ve znění případných pozdějších předpisů. Zhotovitel je povinen dodržovat podle

Nařízení evropského parlamentu a rady (EU) 2016/679 ze dne 27.04.2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů), povinnost zachovávat mlčenlivost o osobních údajích a o bezpečnostních opatřeních, jejichž zveřejnění by ohrozilo zabezpečení osobních údajů. Zhotovitel je dále povinen zajistit, aby osobní údaje osob (zaměstnanců Objednatele nebo dodavatelů Objednatele), jakož i veškeré informace, které se Zhotovitel v průběhu Řízení veřejné zakázky, jakož i v průběhu plnění závazků vyplývajících z této Smlouvy dozví o činnosti, struktuře a IT prostředí Objednatele neopustila sídlo a prostředí Objednatele, pokud to není nezbytné za účelem plnění této Smlouvy.

140. Zhotovitel je povinen na výzvu Objednatele uzavřít s Objednatelem smlouvu o zpracování osobních údajů, případně provést posouzení vlivu na ochranu osobních údajů (DPIA). Smyslem tohoto odstavce Smlouvy je naplňování podmínek dotčených právních předpisů a zajištění naplňování účelu této Smlouvy.
141. Zhotovitel není oprávněn postoupit žádnou svou pohledávku za Objednatelem vyplývající ze Smlouvy nebo vzniklou v souvislosti se Smlouvou bez předchozího písemného souhlasu Objednatele s postoupením.
142. Zhotovitel není oprávněn provést jednostranné započtení žádné své pohledávky za Objednatelem vyplývající ze Smlouvy nebo vzniklé v souvislosti se Smlouvou na jakoukoliv pohledávku Objednatele za Zhotovitelem bez předchozího písemného souhlasu Objednatele se započtením.
143. Objednatel je oprávněn provést jednostranné započtení jakékoliv své splatné i nesplatné pohledávky za Zhotovitelem vyplývající ze Smlouvy nebo vzniklé v souvislosti se Smlouvou (zejména smluvní pokutu) na jakoukoliv splatnou i nesplatnou pohledávku Zhotovitele za Objednatelem.
144. Zhotovitel je povinen zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech a informacích, které jsou obsažené ve Smlouvě a dále o všech skutečnostech a informacích, které mu byly v souvislosti se Smlouvou nebo jejím plněním jakkoliv zpřístupněny, předány či sděleny, nebo o nichž se jakkoliv dozvěděl v souvislosti se Smlouvou, 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. Zhotovitel nesmí takové skutečnosti a informace použít v rozporu s jejich účelem, nesmí je použít ve prospěch svůj nebo jiných osob a nesmí je použít ani v neprospěch Objednatele. Povinnosti podle tohoto odstavce je Zhotovitel povinen zachovávat i po zániku závazku ze Smlouvy, vyjma případů, kdy se takové skutečnosti a informace stanou prokazatelně veřejně přístupné bez zavinění Zhotovitele. Povinnosti podle tohoto odstavce se nevztahují na případy, kdy je Zhotovitel povinen zveřejnit takové skutečnosti nebo informace na základě povinnosti uložené mu právním předpisem nebo rozhodnutím orgánu veřejné moci.
145. Poruší-li Zhotovitel v souvislosti se Smlouvou jakoukoli svoji povinnost, nahradí Objednateli škodu a nemajetkovou újmu z toho vzniklou. Povinnosti k náhradě se Zhotovitel zproští, prokáže-li, že mu ve splnění povinnosti zabránila mimořádná nepředvídatelná a nepřekonatelná překážka vzniklá nezávisle na jeho vůli. Překážka vzniklá z osobních poměrů Zhotovitele nebo vzniklá až v době, kdy byl Zhotovitel s plněním povinnosti v prodlení, ani překážka, kterou byl Zhotovitel povinen překonat, jej však povinnosti k náhradě nezproští.
146. Zánikem nebo ukončením této Smlouvy nejsou dotčena práva a povinnosti vyplývající z ustanovení této Smlouvy, která dle projevené vůle Smluvních stran nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i po ukončení této Smlouvy, a to zejména práva a povinnosti související s odpovědností za škodu, náhradou škody, smluvními pokutami, fakturací cen, s úroky

z prodlení, s Exitem, dále s licencí, odpovědností za vady a ochranou osobních údajů a důvěrných informací.

147. Zhotovitel se zavazuje zajistit důstojné pracovní podmínky, bezpečnost práce a dodržování veškerých pracovněprávních předpisů, zejména pak zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů (odměňování, pracovní doba, doba odpočinku mezi směnami, placené přesčasy) a zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů, a to vůči všem osobám, které se na plnění předmětu Smlouvy budou podílet a bez ohledu na to, zda bude plnění předmětu Smlouvy prováděno Zhotovitelem či jeho poddodavatelem.
148. Zhotovitel se zavazuje k dodržování veškerých povinností zaměstnavatele vztahujících se k jeho zaměstnancům a příslušným institucím a vyplývajících ze zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 592/1992 Sb., o pojistném na všeobecné zdravotní pojištění, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 187/2006 Sb., o nemocenském pojištění, ve znění pozdějších předpisů.
149. Zhotovitel se zavazuje zachovávat férové vztahy v dodavatelsko-odběratelském řetězci, tj. zejména ve vztahu ke svým poddodavatelům. Jakýkoliv závazek uzavřený Zhotovitelem a jeho poddodavatelem, jehož předmětem je plnění (části) této Smlouvy, nesmí obsahovat splatnost faktury delší než 45 dnů.
150. Smluvní strany se zavazují, že budou v maximální možné míře zajišťovat digitalizaci jakýchkoliv úkonů, služeb a agend souvisejících se Systémem. Smluvní strany v maximální možné míře upřednostní elektronickou komunikaci, a to i ve vztahu k fakturaci a platbám.

## XX. ZMOCNĚNCI

151. Zmocněnci Smluvních stran jsou následující:

Za Objednatele:

pro jednání smluvní (mimo podpisu Smlouvy a jejích dodatků):

[Redacted signature block for the Client]

za Zhotovitele:

pro jednání smluvní (mimo podpisu Smlouvy a jejích dodatků):

[Redacted signature block for the Contractor]

152. Smluvní strany jsou oprávněny jednostranně změnit zmocněnce uvedené v článku 151 bez nutnosti uzavření dodatku ke Smlouvě. V takovém případě jsou povinny na takovou změnu druhou Smluvní stranu předem písemně upozornit, jinak tato změna nemá vůči druhé Smluvní straně právní účinky.

## XXI. ČLENOVÉ REALIZAČNÍHO TÝMU

153. Zhotovitel je povinen provádět Dílo podle této Smlouvy prostřednictvím osob uvedených v příloze č. 2 Smlouvy (dále jen „**Seznam členů realizačního týmu**“), jimiž v rámci Řízení veřejné zakázky prokazoval splnění kvalifikace, nebo osobami písemně odsouhlasenými Objednatelem (dále jen jednotlivě „**Člen realizačního týmu**“ nebo společně „**Členové realizačního týmu**“). Zhotovitel se zavazuje, že zvolí na pozice Projektového Manažera a Pracovníků servisní podpory

pouze takové Členy realizačního týmu, kteří budou ovládat český jazyk alespoň na komunikativní úrovni (za komunikativní úroveň znalosti českého jazyka je považována i znalost slovenského jazyka na úrovni roditelského mluvčího).

154. Zhotovitel je povinen zajistit, aby se všichni Členové realizačního týmu, jimiž v rámci Řízení veřejné zakázky prokazoval splnění kvalifikace, aktivně podíleli na provedení příslušné části Díla podle této Smlouvy a nabídky podané v rámci Řízení veřejné zakázky.
155. Objednatel je oprávněn požadovat a Zhotovitel je povinen zabezpečit změnu Člena realizačního týmu, pokud je jeho činnost nedostatečná nebo neuspokojivá, zejména v případech, kdy:
- 155.1. kvalita plnění předmětu této Smlouvy prováděná Členem realizačního týmu neodpovídá požadavkům této Smlouvy;
- 155.2. nejsou Členem realizačního týmu vykonávány pokyny Objednatele udělené podle této Smlouvy;
- 155.3. bude dán jiný závažný důvod pro změnu Člena realizačního týmu.
156. Zhotovitel je povinen navrhnout nového Člena realizačního týmu do 10 (deseti) dnů od doručení žádosti Objednatele. Pokud se jedná o Člena realizačního týmu, jehož prostřednictvím Zhotovitel v Řízení veřejné zakázky prokazoval splnění kvalifikace, musí nový Člen realizačního týmu disponovat stejnou nebo vyšší úrovní kvalifikace a Zhotovitel musí doložit příslušné doklady prokazující splnění takové kvalifikace, přičemž takový nový Člen realizačního týmu musí být odsouhlasen Objednatelem postupem obdobným postupu dle odstavce 157 Smlouvy.
157. Zhotovitel je oprávněn změnit Člena realizačního týmu, jímž v rámci Řízení veřejné zakázky prokazoval splnění kvalifikace, z důvodů na straně Zhotovitele pouze s předchozím písemným souhlasem Objednatele. Objednatel udělí písemný souhlas se změnou do 10 (deseti) dnů od doručení žádosti Objednateli. Objednatel neodmítne písemný souhlas udělit bez vážného důvodu. Objednatel písemný souhlas se změnou neudělí, pokud:
- 157.1. takový nový Člen realizačního týmu nebude mít stejnou či vyšší úroveň kvalifikace jako původní nahrazovaný Člen realizačního týmu nebo
- 157.2. po Objednateli nelze spravedlivě požadovat, aby s takovou změnou souhlasil.

## XXII. PODDODAVATELÉ

158. Zhotovitel je oprávněn pověřit plněním svých povinností vyplývajících ze Smlouvy pouze jiné osoby uvedené v příloze č. 3 Smlouvy (dále jen „**Seznam poddodavatelů**“), nebo osoby písemně odsouhlasené Objednatelem. V Seznamu poddodavatelů uvedené osoby (a případně Objednatelem odsouhlasené osoby) jednotlivě dále jen „**Poddodavatel**“ nebo společně „**Poddodavatelé**“.
159. Zhotovitel odpovídá za plnění Poddodavatele tak, jako by plnil sám. Objednatel je povinen vybírat Poddodavatele tak, aby Poddodavatelé nebyli v rozporu s požadavky Objednatele na Zhotovitele.
160. Zhotovitel prohlašuje a zavazuje se, že jako ručitel uspokojí za jakéhokoliv Poddodavatele jeho povinnost nahradit újmu způsobenou Poddodavatelem Objednateli při plnění nebo v souvislosti

s plněním povinností ze Smlouvy, jestliže Poddodavatel povinnost k náhradě újmy nesplní. Objednatel Zhotovitele jako ručitele podle předchozí věty přijímá.

161. Zhotovitel se zavazuje, že Poddodavatelé, kterými prokazoval splnění kvalifikace v Řízení veřejné zakázky, se budou podílet na plnění povinností Zhotovitele vyplývajících ze Smlouvy v rozsahu podle nabídky Zhotovitele podané do Řízení veřejné zakázky.
162. Objednatel je oprávněn požadovat a Zhotovitel je povinen zabezpečit změnu Poddodavatele nebo část Díla prováděnou Poddodavatelem provést sám, splňuje-li všechny pro plnění příslušné části Díla Objednatelem stanovené předpoklady a kvalifikaci, a to v případech, kdy:
  - 162.1. bude Poddodavatel vůči Objednateli v prodlení se splněním povinnosti z jiného závazku nebo
  - 162.2. bude Poddodavatel pravomocně odsouzen za trestný čin uvedený v příloze č. 3 Zákona o zadávání veřejných zakázek nebo
  - 162.3. se Poddodavatel ocitne ve stavu úpadku nebo hrozícího úpadku nebo
  - 162.4. bude Poddodavateli uložen zákaz plnění veřejných zakázek nebo
  - 162.5. bude dán jiný závažný důvod pro změnu Poddodavatele (např. důvod obdobný důvodu pro odstoupení Objednatele od Smlouvy).

Zhotovitel je povinen navrhnout nového Poddodavatele do 10 dnů od doručení žádosti Objednatele. Nový Poddodavatel může být připuštěn k plnění Díla výlučně na základě písemného souhlasu Objednatele.

163. Zhotovitel je oprávněn změnit Poddodavatele z důvodů na straně Zhotovitele pouze s předchozím písemným souhlasem Objednatele. Objednatel vydá písemný souhlas se změnou do 10 dnů od doručení žádosti Zhotovitele. Objednatel souhlas se změnou nevydává, pokud:
  - 163.1. prostřednictvím původního Poddodavatele Zhotovitel v Řízení veřejné zakázky prokazoval kvalifikaci a nový Poddodavatel nebude mít stejnou či vyšší kvalifikaci jako původní nahrazovaný Poddodavatel nebo
  - 163.2. po Objednateli nelze spravedlivě požadovat, aby s takovou změnou souhlasil.

### **XXIII. ZÁVĚREČNÁ UJEDNÁNÍ**

164. Přílohy Smlouvy jsou její nedílnou součástí. V případě rozporu znění přílohy Smlouvy a Smlouvy se použije přednostně znění Smlouvy.
165. Veškerá práva a povinnosti Smluvních stran vyplývající ze Smlouvy se řídí českým právním řádem. Smluvní strany se dohodly, že ustanovení právních předpisů, která nemají donucující účinky, mají přednost před obchodními zvyklostmi a zavedenou praxí Smluvních stran, pokud Smlouva nestanoví jinak. Smluvní strany vylučují použití Úmluvy OSN o smlouvách o mezinárodní koupi zboží.
166. Je-li nebo stane-li se jakékoli ustanovení této Smlouvy neplatným, neúčinným, nezákonným nebo nevynutitelným, netýká se tato neplatnost, neúčinnost a nevynutitelnost zbývajících ustanovení této Smlouvy. Smluvní strany se tímto zavazují nahradit jakékoli takové neplatné, neúčinné, nezákonné nebo nevynutitelné ustanovení ustanovením, které je platné, účinné,



zákonné a vynutitelné a které svým obsahem a účelem v nejvyšší možné míře odpovídá obsahu a účelu původního ustanovení.

167. Všechny spory vznikající ze Smlouvy a v souvislosti s ní budou řešeny především dohodou Smluvních stran, přičemž nedojde-li k dohodě o řešení sporů, budou tyto podle vůle Smluvních stran rozhodovány soudy České republiky, jakožto soudy výlučně příslušnými.
168. Smlouvu lze měnit pouze písemnými, vzestupně číslovanými dodatky, pokud Smlouva nestanoví jinak. Jakékoli změny Smlouvy učiněné jinou než písemnou formou jsou vyloučeny.
169. Tato Smlouva se vyhotovuje v elektronické podobě, přičemž obě Smluvní strany obdrží její elektronický originál.
170. Smlouva nabývá platnosti dnem jejího uzavření. Smlouva nabývá účinnosti uveřejněním v registru smluv dle Zákona o registru smluv.

#### **PŘÍLOHY:**

- Příloha č. 1**      Technická specifikace  
**Příloha č. 2**      Seznam členů realizačního týmu  
**Příloha č. 3**      Seznam poddodavatelů  
**Příloha č. 4**      Nadstavbové požadavky

V Brně dne (viz el. podpis)

V Brně dne (viz el. podpis)

---

#### **Objednatel**

Bc. Roman Hanák, ředitel

---

#### **Zhotovitel**

Ing. Tomáš Miniberger,  
předseda představenstva

Ondřej Pokorný, člen představenstva

## Příloha č. 1 Smlouvy

### Technická specifikace

#### I. Úvod

Projekt **Technicko-informační systém dopravní infrastruktury** reaguje na potřebu **digitalizace procesů a služeb Správy a údržby silnic Jihomoravského kraje (SÚS JMK)**, rovněž jako přidanou hodnotu umožní tuto digitalizaci rovněž dalším zainteresovaným stranám. Hlavní zainteresovanou stranou je Jihomoravský kraj (JMK), který je zřizovatelem SÚS JMK a vlastníkem komunikací, které má SÚS ve správě. Díky systému a jeho využívání bude schopen JMK prostřednictvím SÚS JMK rychleji a především levněji zajistit správu a údržbu komunikací.

Hlavní principy dodávaného řešení:

- 1) Otevřenost a dostupnost informací a dat – všechny zainteresované strany se dostanou k relevantním datům, budou z nich těžit a budou je moci využívat pro svou práci i rozhodování.
- 2) Hospodárnost a ekonomická výhodnost – JMK a především SÚS JMK bude lépe hospodařit s dostupnými zdroji a to ať už finančními, nebo materiálními i lidskými díky lepšímu plánování, vyhodnocování a monitoringu svých činností a stavu komunikací.
- 3) Udržitelnost – systém umožní lépe plánovat nejen správu a údržbu, ale rovněž investice. Systém umožní hospodárný a udržitelný přístup ke správě a údržbě komunikací.

**Cílem dodávky je** vytvoření informačního systému, se všemi níže popisovanými funkcemi, dodání licencí k tomuto systému a jeho údržba a provoz po dobu 5 let.

Informační systém zajistí podporu procesů SÚS JMK za účelem zajištění objektivních a aktuálních informací pro průběžné manažerské řízení a rozhodování, a to za využití vhodných SW nástrojů. Cílem je sledovat nejen sumární ekonomické ukazatele, ale mít přehled o prostorové lokalizaci nákladů a investic na silniční síti a mít tak možnost tyto výdaje lépe kontrolovat a optimalizovat.

Technicko-informační systém dopravní infrastruktury (dále jen TISDI) bude realizován jako efektivní platforma pro přímý přístup k datům, aplikačním modulům a službám příslušným definovaným cílovým skupinám.

Projekt je svým zaměřením a realizovanými aktivitami zcela v souladu s programem a zaměřením 9. výzvy IROP – eGovernment – SC 1.1 (MRR), v rámci, které mají být podpořené následující aktivity, a to zejména:

- Elektronizace vybraných služeb veřejné správy;
- Rozšíření propojeného datového fondu;
- Centralizace, standardizace a sdílení elektronických služeb veřejné správy.

K dosažení cíle je nutné, aby systém umožňoval:

- Integraci se stávajícími systémy a daty Zadavatele a propojení na systémy a data třetích stran
- Konsolidaci datových zdrojů
- Zadávání dat o majetku, stavu komunikací, plánovaných a realizovaných výkonech správy a údržby komunikací
- Tvorbu manažerských reportů
- Přístup k informacím a dokumentům i pro další zainteresované strany včetně veřejnosti
- Stanovení uživatelských rolí a důvěryhodné přihlášení

**Technicko-informační systém dopravní infrastruktury bude tvořen těmito třemi základními částmi:**

- **Datový sklad**
- **Webový portál a aplikační moduly**
- **Integrační rozhraní pro webové a mapové služby**

Dopad na instituce veřejné správy (SÚS JMK)

- data na jednom místě;
- zadávání dat přímo z terénu;
- omezení chybovosti při zadávání a zpracovávání dat;
- okamžitá dostupnost potřebných elektronických dat;
- vyšší bezpečnost dat;
- ověřená autenticita;
- celkové snížení zátěže na lidské a finanční zdroje;
- optimalizace dotčených procesů;
- zefektivnění manažerských aktivit.

Dopad na zaměstnance ve veřejné správě (SÚS JMK)

- zaměstnanci využívající ICT při výkonu své pracovní náplně – zlepšení přesnosti, dostupnosti, bezpečnosti a rychlosti (v souhrnu tedy funkčnosti) informačních a komunikačních systémů/aplikací;
- zaměstnanci úseku informatiky zajišťující funkčnost informačních a komunikačních systémů – zjednodušení aktivit při zabezpečování potřebných činností/služeb pro ostatní cílové skupiny.

Dopad na občana

- příjem a zobrazení dat z aplikace na kancelářských a mobilních zařízeních;
- přehled o dopravní situaci (např. dopravní nehoda, uzavírka, omezení sjízdnosti v zimním období, ...);
- zobrazení všech relevantních informací v mapě a v tabulce;
- vyhledávání lokality a ideální trasy mezi zadanými body.

## **II. Datový sklad**

Základním pilířem/aktivitou TISDI bude vytvoření Datového skladu, kde budou shromažďována veškeré relevantní data potřebná pro zajištění činností SÚS JMK.

Pro implementaci TISDI není naplněnost datové základny omezující a data mohou být doplňována postupně. TISDI poskytne nástroje na importy dat z externích zdrojů a na jejich aktualizaci. Všechna geografická data v datovém skladu budou buď umístěna v souřadném systému S-JTSK a WGS, nebo budou mít geografickou lokalizaci k Uzlovému lokalizačnímu systému (číslo komunikace a provozní staničení).

Data jsou či budou rozdělena na:

- **Základní datové sady** s vazbou na silniční síť, které jsou aktuálně dostupné v různém stavu naplněnosti, je prováděna jejich aktualizace ze stávajících systémů nebo je zajištěna jejich smluvní aktualizace a které jsou zásadní pro procesy správy a údržby – jedná se zejména o data, která přebírá SÚS JMK z ŘSD ČR, pasportní data SÚS JMK, data z provozních aplikací SÚS JMK (BMS, SIP, TIS, CleveRA, Radium, Deník zimní údržby a dokumenty), data SÚS JMK uložená v GIS Jihomoravského kraje.

- **Data z ekonomického systému Soft PC** – jedná se především o sledování nákladů na činnosti běžné a související údržby a oprav.
- **Sklad projektové dokumentace (SÚSJMK)** – plánovaný systém, kde bude ukládána projektová dokumentace.
- **Data z IOT** – plánovaný systém – sběr dat z IOT meteorologických.
- **Další externí data**, která je vhodné nebo výhodné použít, jedná se především o zdroje z ŘSD ČR, Jihomoravského kraje a ČÚZK.
- **Podkladová data**, která je vhodné používat jako podklad pro lepší orientaci uživatele v mapě.

## Základní datové sady

### Data ŘSD ČR

#### Referenční síť ULS

Referenční síť slouží k lokalizaci objektů, jevů, událostí a činností k silniční síti.

Reference znamená, že k danému objektu, jevu nebo události a činnosti je doplněno číslo komunikace, číslo úseku staničení. Data aktualizuje SDB na základě informací od SÚS JMK o realizovaných stavbách. K referenční síti jsou navázána další následující data poskytovaná (SDB).

Síť ULS je využívána v TISDI lokalizační službou pro lokalizaci objektů, jevů, událostí a činností k silniční síti. Zadavatel tyto informace získává 1x za 6 měsíců na základě smluvního vztahu s ŘSD.

#### Pasportizační popis komunikací

Obsahuje šířkové uspořádání komunikace, počty pruhů a další související informace. Data aktualizuje SDB na základě informací od SÚS JMK o realizovaných stavbách.

Pasportizační popis komunikací je využíván v TISDI pro zpřesnění výpočtů nákladů na údržbu (šířky, plochy). Zadavatel tyto informace získává 1x za 6 měsíců na základě smluvního vztahu s ŘSD.

### Úseky konstrukce

Obsahuje popis konstrukčních vrstev vozovky. Data aktualizuje SDB na základě informací od SÚS JMK o realizovaných stavbách.

Konstrukční vrstvy vozovek jsou pro TISDI jedním ze základních vstupů pro návrh technologií údržby a oprav při přípravě plánu údržby a oprav vozovek nebo staveb.

### Úseky sčítání dopravy

Obsahuje informace o intenzitě provozu na vybraných úsecích silniční sítě. Data aktualizuje SDB v 5letém cyklu na základě výstupů Celostátního sčítání dopravy, které organizuje ŘSD ČR.

Data jsou v TISDI využívána pro návrh vhodné údržby a oprav vozovek (podle dopravní zátěže) a stanovení priorit v plánu údržby a oprav vozovek.

### Data pasportu komunikací SÚS JMK

#### Dopravní značení a telematické zařízení

Svislé dopravní značení (SDZ) je v datovém modelu reprezentováno nosičem SDZ a tabulí (na jednom nosiči může být více tabulí). Data SDZ má SÚS JMK uložena v systému CleveRA.

V rámci plnění zadavatel požaduje provedení jednorázového naplnění datové základny pasportu majetku. Bude se jednat o data pasportizace majetku z let 2019 a 2021, kdy tato data byla pořizována v rámci plnění jiné veřejné zakázky. Vedení svislého dopravního značení (SDZ) je rozděleno na vedení

vlastních nosičů SDZ a tabulí SDZ umístěných na nosiči SZD. Jedná se o bodovou vrstvu pasportu, GPS poloha se uvádí u nosiče SDZ. Primárním úložištěm dat bude datový sklad TISDI.

Struktura dat je uvedena v příloze „struktura dat“ a je požadována jejich migrace do TISDI.

#### **Telematická zařízení**

V datovém modelu Dodavatel vytvoří jednoduchou strukturu umožňující evidovat umístění a typ zařízení.

Primárním úložištěm dat bude datový sklad TISDI. Zadavatel nepožaduje migraci dat.

#### **Zeleň**

V navrhovaném řešení je v datové struktuře reprezentovaná stromořadí a solitérními stromy. Existuje zpracovaný pasport v systému TIS.

V rámci plnění zadavatel požaduje provedení jednorázového naplnění datové základny pasportu zeleně. Bude se jednat o datové vrstvy (strom - bod, stromořadí – linie, typ stromu, rok stromu, komunikace, ke které je strom vázán) z let 2021, kdy tato data byla pořizována v rámci plnění jiné veřejné zakázky. Tato data jsou ve formátu ESRI shapefile. Primárním úložištěm dat bude datový sklad TISDI.

#### **Svodidla**

Aktuálně není k dispozici pasport svodidel a zábradlí. V datovém modelu Dodavatel vytvoří strukturu umožňující evidovat umístění a parametry zařízení.

Primárním úložištěm dat bude datový sklad TISDI.

#### **Propustky**

Propustky jsou aktuálně evidovány v systému TIS. Jsou uloženy v databázi MS SQL Server, datová struktura je dokumentovaná.

Zadavatel nepožaduje migraci těchto dat. Bude řešeno samostatně.

#### **Opěrné zdi**

Aktuálně není k dispozici pasport opěrných zdí. Dodavatel navrhne strukturu a současně poskytne nástroje na aktualizaci dat.

#### **Odvodnění**

Aktuálně není k dispozici pasport odvodnění. Dodavatel navrhne strukturu a současně poskytne nástroje na aktualizaci dat.

#### **Hospodářské sjezdy**

Aktuálně není k dispozici pasport hospodářských sjezdů. Dodavatel navrhne strukturu a současně poskytne nástroje na aktualizaci dat..

#### **Zastávky (zálivy) a označníky**

Zastávky nejsou v současné době k dispozici. Data o označnících jsou ukládána v aplikaci TIS.

Zadavatel nepožaduje migraci. Bude řešeno samostatně.

#### **Železniční přejezdy a podjezdy**

Data jsou přebírána ze SBD Ostrava ve vyhovující struktuře.

Primárním zdrojem a úložištěm je SDB a data budou periodicky přebírána do TISDI.

#### **Vodorovné dopravní značení**

Aktuálně není k dispozici pasport vodorovného dopravního značení. Dodavatel navrhne strukturu a současně poskytne nástroje na aktualizaci dat.

#### **Data BMS**

SÚS JMK spravuje data o mostech v Systému hospodaření s mosty (BMS), který je realizován jako cloudové řešení. Data BMS se využívají pro sledování vykazování práce na údržbě mostních objektů, sledování stavu mostních objektů a plánování údržby mostů v návaznosti na plánování údržby silnic. BMS má implementovanou službu, která poskytuje data v XML buď automaticky v zadaných intervalech data do jiných systémů. Rozsah poskytovaných dat lze upravit podle potřeb – data z evidence mostů, prohlídky.

Primárním úložištěm dat bude BMS a data budou automaticky on-line synchronizována do datového skladu TISDI. Předpokládá se, že bude v BMS upravena XML služba pro potřeby TISDI, tuto úpravu zajistí Zadavatel.

### **Data o stavu silniční sítě**

Data o stavu silniční sítě obsahují vyhodnocená proměnných parametrů IRI, Makrotextura, koleje, hloubka vody ve vyjeté koleji, protismykové vlastnosti a vyhodnocení celkového stavu vozovky.

V rámci plnění Zadavatel požaduje provedení jednorázového naplnění datové základny stavu vozovky. Bude se jednat o data z provádění pravidelných cyklických měření technického stavu vozovky diagnostickými vozidly z let 2018, 2021 a 2023, kdy tato data byla pořizována v rámci plnění jiné veřejné zakázky.

Pořízená data jsou ukládána do geodatabáze (aktuálně na platformě MS SQL serveru) v technologickém prostředí externího pořizovatele dat.

Data budou migrována v následujícím rozsahu:

- podélná nerovnost – mezinárodní index International Roughness Index (IRI),
- příčná nerovnost – hloubka vyjeté koleje, teoretická hloubka vody ve vyjeté koleji,
- makrotextura – Mean Profile Depth (MPD),
- poruchy – a jejich klasifikace podle platných předpisů (TP 82 nebo TP 62),
- fotodokumentace.

Struktura dat je uvedena v příloze „struktura dat“

Datová sada obsahuje jak aktuální data, tak data historická. Historická data jsou dostupná prostřednictvím mapové služby externího pořizovatele dat. Poslední verze dat je k dispozici na SÚS JMK ve formátu Esri Shapefile.

### **Data plánování údržby a oprav**

Data obsahují plány údržby a oprav vozovky v několika variantách rozpočtu.

Datová sada obsahuje jak aktuální data, tak data historická. Historická data jsou dostupná prostřednictvím mapové služby externího pořizovatele dat. Poslední verze dat je k dispozici na SÚS JMK ve formátu Esri Shapefile.

### **Data plánování staveb**

Datová základna slouží jako zdroj informací pro podporu rozhodovacích procesů při strategickém plánování souvisejících oprav, rozsáhlejší údržby a investic do silniční sítě.

Databáze obsahuje základní informace o projektu (rodný list projektu, základní data, lokalizace na mapě, technická data, stavební objekty, vyjádření správních orgánů, bodování projektu). Dále jsou vedeny doplňující registry (finanční plán, externí financování, investiční záměry, povolování a kolaudace, pozemky, projektová příprava, smlouvy, dokumenty)

Data projektu jsou vázána na Uzlový lokalizační systém.

Data jsou tvořena průběžně procesy sestavování plánů investičních akcí. Data jsou k dispozici na SÚS JMK. Zadavatel požaduje migrace těchto dat - bude zajištěna Dodavatelem. Data jsou ve formátu MS Excel a Esri Shapefile.

#### **Data z prohlídek komunikací, závady, záruky**

Datová základna obsahuje data z prohlídek komunikací. Vznikají v aplikaci TIS (Tectronik). Jednotlivé záznamy mají jednoznačnou lokalizaci na síť ULS. Na úseky silniční sítě se váží data okruhů a prohlídek. Prohlídky se provádí na okruzích a jsou k nim vázány jednotlivé závady.

Data prohlídek vznikají realizací prohlídek pozemních komunikací – činností pracovníků SÚS JMK. Zadavatel požaduje migraci nevyřešených závad a platných záruk.

#### **Data zimní údržby**

SW DZÚ CleveRA slouží pro sledování vozidel zimní údržby. Aktuálně systém neposkytuje polohy jako službu identifikátory vozidla a souřadnice aktuální polohy ve WGS.

Zadavatel nepožaduje migraci. Bude řešeno samostatně.

#### **[Sdílené datové struktury](#)**

##### **Video pasport**

Jedná se o plánované centrální úložiště videosekvencí a fotografií, které je aktualizováno z aplikací umožňujících ukládat videosekvence a fotografie. Videosekvence a fotografie jsou geograficky lokalizované v souřadnicích WGS nebo S-JSTK a lze je lokalizovat k silniční síti.

Data video pasportu již existují.

Aktualizace dat bude zajištěna nahráním dat od Dodavatele, který je předá v navrhované struktuře.

Data budou udržována v datovém skladu TISDI.

Zadavatel nepožaduje migraci těchto dat. Bude řešeno samostatně.

#### **Dokumenty**

Jedná se o plánované úložiště dokumentů – např. předávací protokoly, smlouvy, projektová dokumentace, zprávy podrobné diagnostiky. Dokumenty vznikají v aplikacích nebo samostatně a jsou geograficky lokalizované buď v souřadnicích nebo k ULS.

V případě, že je dokument evidován ve spisové službě, bude pro TISDI dostupný přes XML rozhraní nebo HTML odkaz.

Zadavatel nepožaduje migraci těchto dat. Bude řešeno samostatně.

#### **Data z Ekonomického systému Soft PC**

V rámci vnitropodnikového účetnictví jsou náklady rozpočítávány na OS – Organizační středisko, MR – hlavní/doplňková činnost, ZR – vlastními pracovníky/dodavatelsky, JU – jmenovitý úkol (silnice, zakázka atd.), NS – nákladové středisko, Silnice – číslo silnice (prozatím není doplňováno).

Aby bylo možné provádět analýzy ve větší podrobnosti např. srovnávat náklady na běžnou údržbu na úsek před a po provedení souvislé údržby nebo rekonstrukce, je třeba evidovat k výkonům kromě čísla k silnici ještě provozní staničení.

Data budou poskytována pravidelně 1x měsíčně ve formátu XLS a budou načítána do datového skladu TISDI.

#### **Evidence pozemků (KÚ)**

V TISDI bude možno zobrazit v mapě pozemky ve vlastnictví kraje, pozemky určené pro výkup a pozemky v jednání o výkupu. Údaje mohou být získávané ze SW pro inventarizaci pozemků firmy RealSoft, nebo z Informačního systému katastru nemovitostí České republiky.

Zadavatel nepožaduje migraci těchto dat. Bude řešeno samostatně.

### **Sklad projektové dokumentace (SÚS JMK)**

Při práci s mapovými objekty typu stavební akce, oprava, bude možno příslušnou volbou zobrazit projektovou dokumentaci vztahující se k objektu. Sklad projektové dokumentace bude součástí plánované aplikace Projektové řízení. V budoucnu se předpokládá také implementace aplikace Document Management System, jejíž součástí bude centrální úložiště dokumentace, a která bude podporovat workflow dokumentů, verzování, životní cyklus dokumentů a řízení přístupu k nim.

Pokud je dokument evidován ve spisové službě, měl by být pro TISDI dostupný přes XML rozhraní nebo HTML odkaz.

Zadavatel nepožaduje migraci těchto dat. Bude řešeno samostatně.

### **Data z IOT**

Jedná se o sběr dat z IOT zařízení globální sítě Sigfox – síť autonomních senzorů zasílajících informace o stavech (teplota, množství srážek, monitorování mostní konstrukce atd.).

S integrací tohoto zdroje dat do TISDI je počítáno v následujících letech po realizaci projektu.

Zadavatel nepožaduje migraci těchto dat. Bude řešeno samostatně.

### **Meteostanice**

V rámci plnění Zadavatel požaduje provedení jednorázového naplnění datové základny meteostanic. Tento majetek je Zadavatelem evidován v MS Excel a předpokládá se jeho zavedení do datového skladu.

V datovém modelu Dodavatel vytvoří strukturu umožňující evidovat umístění a parametry zařízení.

### **Externí data a služby**

Přehled služeb, jejich obsah, popis a použití v rámci TISDI je uveden níže.

### **Systém sběru informací o průjezdu a měření rychlosti vozidel na území JMK**

Data jsou dostupná i jako tzv. Open Data.

Data bude TISDI pouze zobrazovat – připojí službu, nebude je primárně ukládat v datovém skladu.

### **Autobusové a železniční zastávky, zóny IDSJMK**

Mapová služba zobrazující umístění autobusových a železničních zastávek veřejné dopravy na území Jihomoravského kraje. V seznamu zastávek lze i vyhledávat dle jejich názvu nebo jedinečného kódu. V mapě je zobrazován rozsah zón IDS JMK. Autobusové zastávky pro tuto službu budou primárně vedeny v TISDI SÚS JMK a Jihomoravský kraj je bude přebírat.

### **Akce SÚS JMK – vodorovné dopravní značení 2016-2017**

Mapová služba zobrazující silnice a komunikace, na nichž Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje (SÚS JMK) bude v následujících letech provádět zákres (obnovu) vodorovného dopravního značení (VDZ). Po kliknutí na patřičný silniční úsek se vypíše podrobné údaje o zákrese VDZ. Podkladová data poskytla přímo SÚS JMK.

Data bude TISDI pouze zobrazovat – připojí službu, nebude je primárně ukládat v datovém skladu.



### **Plánované investice do silnic II. a III. třídy (modrá kniha investičních záměrů)**

Mapová služba zobrazující přehled plánovaných investic (tzv. Modrá kniha investičních záměrů) do silnic II. a III. třídy v JMK. V aplikaci je možné v rámci seznamu investic vyhledávat dle názvu projektu nebo čísla silnice.

Data bude TISDI pouze zobrazovat – připojí službu, nebude je primárně ukládat v datovém skladu.

### **Dopravní nehodovost na silnicích v Jihomoravském kraji**

Pro zefektivnění práce dopravní policie byla na Krajském ředitelství policie Jihomoravského kraje vypracována mapa úseků dopravní nehodovosti na dálnicích a silnicích I., II. a III. třídy Jihomoravského kraje.

Data bude TISDI pouze zobrazovat – připojí službu, nebude je primárně ukládat v datovém skladu.

### **Mapová služba pro práci s daty ÚKM mapová služba pro práci s daty ÚKM**

Mapová služba zobrazující vektorovou katastrální mapu pokrývající bezešvě celé území Jihomoravského kraje. Bezešvá mapa je tvořena vstupními daty DKM, KMD a ÚKM. V mapové službě je možné si zobrazit i rastrové ekvivalenty katastrální mapy a ve vybraných územích i mapy bývalého pozemkového katastru.

Data bude TISDI pouze zobrazovat – připojí službu, nebude je primárně ukládat v datovém skladu.

### **Data KN**

Jihomoravský kraj poskytuje SÚS JMK neveřejnou mapovou aplikaci/službu poskytující data z ISKN pravidelně 1x měsíčně aktualizovaná.

Data budou nadále poskytována JMK i po zavedení TISDI.

### **Data DTM JMK**

V rámci výhledu dále budou využívána data, která vzniknou v rámci projektu Digitální technická mapa Jihomoravského kraje (dále jen DTM), který je v současné době realizován Jihomoravským krajem. Součástí projektu je jednak pořízení dat Digitální technické mapy a pořízení IS pro správu a aktualizaci DTM. Projekt je financován z financování z OP PIK – Operační program Podnikání a inovace 2014-2020, který administruje Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO). DTM kraje je složena z Účelové mapy povrchové situace, tj. geodeticky měřeného skutečného stavu území – polohopisu a výškopisu. DTM v digitální podobě zobrazuje všechny objekty reálného světa (např. budovy, silnice, sloupy, stromy atd.) a dále pak průběhy inženýrských sítí, které se v daném území nacházejí.

Kromě vlastních dat DTM JMK budou k dispozici k silniční infrastruktuře také primární data, tzn. data mobilního mapování (mračno bodů, kamerové záznamy), letecké snímky, použité pro vytvoření DTM. Pro oblast silničního hospodářství Jihomoravského kraje mohou být využita jak data DTM, tak primární data. Tím dojde k dalšímu zhodnocení finančních prostředků vložených do DTM a tím i úspoře v pořízení dat TISDI JMK a tím i zkvalitnění rozhodování na základě TISDI, protože budou k dispozici kvalitní data.

Zadavatel nepožaduje migraci dat. Dodavatel může v rámci nabídky nabídnout rozšíření funkcionalitu vůči datům DTM.

### Externí data a služby ŘSD ČR

Mimo běžně využívaných dat ŘSD ČR je předpokládáno i využití dalších zdrojových dat ŘSD ČR. Jedná se především o:

- Data z Celostátního sčítání dopravy [http://scitani2016.rsd.cz/pages/results/section/default.aspx?l=Jihomoravský kraj](http://scitani2016.rsd.cz/pages/results/section/default.aspx?l=Jihomoravský%20kraj)
- Dopravní informace z Jednotného systému dopravních informací (uzavírky, nehody...) prostřednictvím datového distribučního rozhraní DDR.

Data bude TISDI pouze zobrazovat – připojí službu, nebude je primárně ukládat v datovém skladu.

### Externí služby ČÚZK

V rámci TISDI budou využívány i služby ČÚZK, a to zejména RUIAN (registr územní identifikace, adres a nemovitostí). Dále bude využíváno prohlížení WMS, kde služby jako WMS – Katastrální mapy, WMS ZABAGED® a Ortofoto jsou publikovány dle standardu OGC WMS 1.3.0 a zároveň splňují technické předpisy pro INSPIRE prohlížečské služby.

Data bude TISDI pouze zobrazovat – připojí službu, nebude je primárně ukládat v datovém skladu.

#### Podkladová data

Tato podkladová data jsou veřejně dostupná, příp. se jedná o mapové služby typu katastrální mapa, ZABAGED, ortofoto ČÚZK, a slouží k snadnější orientaci uživatele.

## III. Webový portál

Druhým pilířem/aktivitou TISDI bude vytvoření Webového portálu, který bude sloužit jako platforma pro přístup k aplikacím, datům a službám. Webový portál dále tvoří i soubor modulů a služeb sloužících primárně pro zajištění informační podpory procesů Správy a údržby silnic Jihomoravského kraje, zejména majetkové evidence silnic, zjišťování stavu silničního majetku, plánování a řízení údržby a oprav silnic v majetku Jihomoravského kraje integrovaný do jednoho uživatelského prostředí. Jedná se o aplikační – uživatelskou stránku TISDI.

Funkční požadavky popsané v jednotlivých modulech vycházejí z požadavků a potřeb uživatelů a z datové základny, kterou SÚS JMK má nebo bude mít k dispozici. Rozdělení do modulů je provedeno podle skupin procesů, ale není závazné. Funkční bloky lze spojit nebo rozdělit do více modulů.

Aplikační část bude dostupná uživatelům na základě jejich uživatelských oprávnění. Uživatel bude mít k dispozici jednotlivé moduly pro účelovou práci s daty.

Webový portál a jednotlivé moduly a aplikace musí být koncipovány jako webové aplikace, které musí být kompatibilní se všemi standardně používanými webovými prohlížeči (Google Chrome, Mozilla Firefox a MS EDGE – dle poslední verze). V případě mobilních aplikací minimálně Android verze 10 a volitelně iOS verze 15, bez nutnosti instalace dodatečných pluginů (rozšíření). Pro komunikaci mezi webovým prohlížečem a webovým serverem musí být použit protokol https.

Přístup uživatelů k webovému portálu bude zabezpečen uživatelským jménem a heslem, bude implementována dvoufaktorová autentizace. Vzhledem k řešení komplexní správy identit a přístupů na úrovni KrÚ JmK je řešení IDM kraje integrováno s JIP/KAAS. Proto není nutné realizovat přímou integraci mezi TISDI a JIP/KAAS, protože ta bude, vzhledem k integraci správy uživatelů a oprávnění k TISDI s IDM kraje, již zajištěna.

Pro přihlašování externích uživatelů bude využit Národní bod pro identifikaci a autentizaci (NIA), který slouží jako nástroj pro bezpečné a zaručené ověření totožnosti uživatele online služeb veřejné správy. Komunikace mezi web aplikací Dodavatele služeb TISDI a NIA bude založena na principu pasivní federace, kde probíhá výměna SAML tokenů, které bude umět TISDI zpracovat.

Samotný portál je tvořen Administrační částí a Aplikační částí.

#### [Webový portál – Administrační část](#)

Administrační část bude vyhrazena pro vybrané uživatele a bude sloužit pro administraci uživatelů, monitoring provozu, nastavení integrací s okolními systémy. Administrační část bude také obsahovat importní a exportní nástroje a ovládání Integračního rozhraní.

Administrační část Webového portálu bude splňovat základní funkce, kterou jsou popsány níže.

#### **Administrace a správa uživatelů a modulů, číselníků**

Přístup uživatelů k webovému portálu bude zabezpečen uživatelským jménem a heslem. V rámci správy uživatelských účtů bude definována úroveň oprávnění uživatelů přistupovat k jednotlivým modulům.

Systém bude umožňovat registraci nových uživatelů na základě vyplnění registračního formuláře, který obsahuje minimálně jméno a příjmení uživatele, organizaci, pracovní zařazení a kontaktní údaje. Založení nového uživatelského účtu je vázáno na ověření oprávněnosti požadavku na přístup podle daných podmínek. Vybraní uživatelé musí mít online přístup k seznamu registrovaných uživatelů včetně jejich kontaktních informací a uživatelského nastavení.

V portálu bude možné provádět také nastavení společných číselníků. Další nastavení bude možné v jednotlivých modulech.

Při manipulaci s osobními údaji je nutné dodržovat GDPR: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES účinné od 25. 5.2018.

Předpokládá se, že minimální počet uživatelů TISDI bude činit 100 aktivních uživatelských účtů.

#### **Monitoring provozu**

Pro zajištění monitoringu provozu se předpokládá implementace systému pro dohled nad TISDI, který bude nepřetržitě a v reálném čase kontrolovat běh a dostupnost celého systému i jeho jednotlivých částí. Vybraní uživatelé budou mít on-line přístup k výstupům tohoto Monitoringu prostřednictvím webové aplikace.

#### **Logování**

Přístupy uživatelů do jednotlivých modulů budou logovány.

#### **Reporting**

V pravidelných cyklech (měsíčně) bude zpracováván měsíční report o dostupnosti systému a užívání jednotlivých modulů, a to za využití monitoringu provozu a logování přístupů uživatelů.

#### **HelpDesk**

Součástí webového portálu TISDI bude přístup na HelpDesk jeho Dodavatele. Díky tomuto HelpDesku (webového formuláře) budou uživatelé moci hlásit problémy s užíváním modulů (incidenty), zadávat požadavky na změny v konfiguraci a v nastavení modulů a na administraci uživatelů. Poskytovatel bude řešit zadané požadavky dle SLA sjednaných ve smlouvě.

## **Integrační rozhraní**

Integrační rozhraní bude zajišťovat oboustrannou komunikaci s externími systémy, a to on-line nebo off-line formou (načítat data z/do externích systémů a konzumovat data z datových nebo mapových služeb).

## **Lokalizace**

Všechny moduly systému budou umět pracovat se souřadným systémem S-JTSK a WGS a lokalizací k Uzlovému lokalizačnímu systému.

## **Export**

Bude umožněn export základní sady do otevřeného formátu (xls, mdb, ...), a to na vyžádání, nebo jako pravidelný periodický export.

## **Zálohování dat**

Systém umožní automatickou zálohu dat.

## **Webový portál – Aplikační část**

Aplikační část bude dostupná uživatelům na základě jejich uživatelských oprávnění. Uživatel bude mít k dispozici jednotlivé moduly pro účelovou práci s daty. Součástí Aplikační části budou následující komponenty, moduly, informace a manažerské přehledy a reporty. Níže je uveden jejich přehled, včetně požadavků na jejich funkce.

## **Mapová komponenta**

Pro manažerské řízení a celkový přehled nad daty TISDI je důležitý modul Mapová komponenta, kde budou k dispozici všechna data a bude možné provádět analytické dotazy. Mapová komponenta je inteligentní mapa, v které si bude moci uživatel prohlížet data a připojené mapové služby. Mapa bude mít responzivní vzhled - rozložení prvků a jejich ovládání se přizpůsobí zařízení, ze kterého bude spuštěna. Mapová komponenta bude pracovat se všemi geografickými daty z datového skladu a daty z externích připojených zdrojů.

Mapová komponenta bude mít běžné nástroje pro práci s mapou – zoom (zvětšování, zmenšování), měřítko, zapínání/vypínání mapových vrstev (tematických map), dotazování na objekty v mapě, vyhledávání podle obcí nebo jiných oblastí, podle čísel silnice, staničení, podle adresy. Uživatel si bude moci vytvářet reporty a grafy a tisknout mapové výstupy.

## **Funkční blok: Ovládání mapy – Nástroj bude sloužit pro pohyb v mapě**

Funkce: Pohyb v mapě

*Pohyb v mapě bude možné ovládat běžným způsobem (PC myš – pohyb po mapě, přiblížení, oddálení).*

Funkce: Nástroje pro ovládání zobrazovaných dat v mapě

*Mezi tyto nástroje budou patřit:*

- *strukturované zobrazení připojených mapových služeb a vrstev, jejich vypínání a zapínání*
- *změna pořadí vykreslování mapových služeb*
- *nastavení průhlednosti jednotlivým mapovým službám*
- *zobrazení legendy*
- *přidání vlastních i externích mapových služeb*
- *přidání dat ve formátu SHP*
- *uložení aktuálního nastavení mapy – vytvoření vlastního mapového projektu zahrnující nastavení připojených mapových služeb, nastavení pořadí vykreslování, průhlednosti a mapového rozsahu*

- *správa vlastních mapových projektů – editace, přejmenování a smazání*
- *možnost vytváření sdílených (veřejných) mapových projektů administrátorem*
- *ovládání maptipu nebo obdobné řešení pro práci s dílčími okny s informacemi a volbami nad mapou.*

Funkce: Identifikace prvků sítě

*Nástroj pro získání atributových informací o prvcích v mapě:*

- *zobrazení atributových informací k prvkům silniční sítě*
- *výběr mapové služby a vrstvy pro identifikaci*
- *identifikace napříč více mapovými vrstvami a službami*
- *možnost volby způsobu identifikace – bodem, linií, obdélníkem, polygonem a kruhem*

Funkce: Vyhledávání prvků sítě

*V rámci vyhledávání bude uživatelům umožněno:*

- *vyhledávání prvků sítě na základě zadaných atributových parametrů, možnost kombinace více atributů a jejich hodnot*
- *prostorové omezení dotazu pro vyhledávání – v aktuálním mapovém rozsahu, zadaném výřezu či obalové zóně*
- *zobrazení – našeptávání hodnot, kterých nabývá daný atribut pro usnadnění vyhledávání*
- *tabulkové zobrazení vyhledaných prvků*
- *export vybraných prvků do strukturovaných souborů typu CSV a XLS*
- *zobrazení vyhledaných prvků v mapě*

Funkce: Georeporty

*Nástroj pro generování reportů k silniční síti bude umět z vybraných úseků vytvořit statistické reporty přímo nad silniční sítí i nad dalšími vrstvami. Současně bude umožněno provést výběr úseků ze sítě prostřednictvím nástrojů pro výběr – bodem, obdélníkem, polygonem.*

*Příklady reportů:*

- *Statistický report vybrané silniční sítě – délky, šířky, počty úseků, sumarizace tahů*
- *Procentuální zastoupení klasifikace stavu povrchu*
- *Procentuální zastoupení druhu povrchu*
- *Statistiky a rozsah poruch.*

*Mezi další funkcionality patří:*

- *vytváření záložek se zafixovaným mapovým rozsahem*
- *vkládání uživatelských poznámek do mapy*
- *zobrazení přehledové mapy, zobrazení číselného a grafického měřítka*
- *zobrazení nápovědy a kontaktů na provozovatele a podporu*
- *možnost vložení odkazů na dokumentace, možnost vložení popisu*
- *možnost vazby na metadata*
- *možnost poskytování otevřených dat*
- *práce s mapovými projekty.*

**Funkční blok: Seznam vrstev** – Nástroj bude sloužit pro práci s mapovými vrstvami

Funkce: Vypnutí / zapnutí zobrazení vrstvy

*Uživatel bude mít možnost vypínat/zapínat zobrazení vrstvy nebo mapové služby.*

Funkce: Nastavení průhlednosti vrstvy

*U vrstvy bude možné nastavit průhlednost.*

Funkce: Zobrazení legendy

*Pod záložkou se zobrazí legenda k aktivním mapovým službám a vrstvám – tj. k těm, které se aktuálně vykreslují v mapovém okně.*

Funkce: Vyskakovací okna (maptip)

*V mapovém projektu mohou být nadefinovány vyskakovací okna (tzv. maptipy/tooltipy), které při kliknutí na prvek v mapě rychle zobrazí atributy prvku.*

**Funkční blok: Podkladové mapy** – V nástroji bude možné ovládat podkladové mapy, které se vykreslují v mapovém okně (ne jako operační vrstvy).

Funkce: Galerie podkladových map

*V galerii podkladových map bude možné vybrat/změnit požadovaný mapový podklad. Mezi podkladové mapy budou zařazeny i mapové služby poskytované Technicko informační systémem Jihomoravského kraje – ortofotomapa, správní členění, topografická mapa, základní mapy, územní plán a účelová katastrální mapa.*

Funkce: Nastavení průhlednosti

*Bude možné nastavit průhlednost (intenzitu) zobrazovaných mapových podkladů.*

Funkce: Prolínání

*Bude možné zapnout 2 mapové podklady, které půjde mezi sebou prolínat. U každé mapy se přitom zobrazí procenta vykreslení daného mapového podkladu. Mapové podklady, které se mají překrývat, bude možné vybírat z galerie podkladových map.*

**Funkční blok: Vyhledávání v ULS** – Nástroj umožní vyhledání komunikací, provozního staničení a úseků ULS v mapovém okně

Funkce: Volba verze ULS

*Bude možné vybrat verzi sítě ULS ve které bude aplikace vyhledávat.*

Funkce: Vyhledávací funkce

*Bude možné vyhledat komunikaci podle čísla komunikace. Výsledkem bude zvýraznění komunikace a seznam nalezených úseků ULS, ze kterých se komunikace skládá. Kliknutím na konkrétní úsek se zobrazí atributové informace z ULS.*

*Dále umožní řešení vyhledat konkrétní úsek na komunikaci dle provozního staničení, úsek ULS, trasy zadané pomocí bodů. Pomocí tlačítka zadávat do mapy jednotlivé body trasy, na které se pomocí tlačítek nebo vyhledá trasa mezi těmito body a zobrazí se seznam nalezených úseků, ze kterých se skládá vyhledaná trasa.*

**Funkční blok: Vyhledávání podle administrativního členění** – Nástroj umožní vyhledávání podle administrativního členění, případně organizačního členění.

Funkce: Volba vyhledávání

*Umožní vybrat způsob vyhledávání (administrativní členění, adresa, organizační členění SÚS JMK, ...)*

Funkce: Vyhledávací funkce

*Podle zadaných parametrů vyhledávání se mapa nastaví na vyhledanou oblast, adresu apod.*

**Funkční blok: Měření** – V mapovém okně bude možné provádět měření délek a ploch.

Funkce: Měření ploch

*Měření ploch bude dostupné v uživateli definovaném polygonu.*

**Funkční blok: Zobrazení souřadnic** – Nástroj pro odečtení souřadnic v místě kurzoru

Funkce: Zobrazení souřadnic

*Zobrazí zeměpisné souřadnice v souřadnicových systémech S – JTSK a WGS84 v místě kurzoru.*

**Funkční blok: Odečet staničení** – Nástroj pro zjištění čísla silnice, úseku ULS a hodnoty staničení.

Funkce: Odečtení staničení dotazem v mapě

*Výsledkem dotazu do mapy pomocí nástroje je číslo silnice, úseku ULS a hodnoty provozního, úsekového a kilometrovního staničení.*

**Funkční blok: Tisk** – Tisk a export mapy vytvoří výstup dle aktuálního nastavení mapového výřezu (obsah a rozsah mapy) a dle uživatelem zvolených parametrů

Funkce: Editace nadpisu výstupu

*Nadpis vytvářeného tisku.*

Funkce: Výběr šablony

*Šablony pro tisk, včetně výběru orientace stránky.*

Funkce: Nastavení formátu výstupu

*Mapu bude možné uložit do formátu PDF, nebo exportovat do zvoleného obrázkového formátu typu PNG, JPG, nebo GIF či do formátů SVG a EPS.*

Funkce: Nastavení výstupu

*Bude možné definovat, zda má být ve výstupu zachován nastavený mapový rozsah či měřítko (nebo nastavit konkrétní číselné měřítko mapového výstupu).*

Funkce: Vyplnění metadat

*Bude možné vyplnit metadata – autora a autorská práva, velikost (v px) a kvalitu tisku (v DPI).*

Funkce: Zobrazení výsledku

*Výsledek bude zobrazen v novém okně, odtud je možné jej uložit/vytisknout.*

**Funkční blok: Grafy** – Slouží pro zobrazení grafu hodnot dle nastavených parametrů

Funkce: Nastavení územního rozsahu dat.

*Graf se bude moci vztahovat na celé území nebo na vybranou oblast. Graf bude možné generovat pro aktuální mapový výřez a pro oblast ručně zadanou do mapy – bodem, polygonem, obdélníkem apod.*

Funkce: Nastavení typu grafu

*K dispozici budou sloupcové a výšečové grafy.*

### **Modul pro hospodaření s pozemními komunikacemi**

Modul slouží primárně pro práci s daty o stavu silniční sítě a plánem údržby a oprav. Uživatel si může prohlížet data o stavu komunikací (aktuální i historická), analyzovat je v čase. Může si prohlížet celkový stav nebo jednotlivé silnice nebo úseky silnic. Pokud je zjišťování stavu prováděno měřením proměnných parametrů, může si uživatel prohlížet vyhodnocené jednotlivých parametry a snímky z kamer. Uživatel si může datům o stavu komunikací připojovat i další data např. pasportu komunikací, případně jiná jemu dostupná data podkladová data. Bude možné provádět tisky stavu a exporty stavu do MS Excel.

**Funkční blok: Stav komunikací** – Slouží k prezentaci výsledků vyhodnocení stavu komunikací na mapě. Mezi používané datové vrstvy patří zejména Data ŘSD – Referenční síť, Data o stavu silniční sítě, Plán údržby a oprav.

Funkce: Zobrazení celkové klasifikace stavu komunikace

*Rychlý náhled na stav komunikací podle jejich klasifikace (klasifikační stupeň 1-5).*

Funkce: Zobrazení proměnných parametrů

*Podrobné informace o naměřených hodnotách proměnných parametrů IRI, makrotextury, hloubce kolejí a hloubce vody ve vyjetých kolejích.*

Funkce: Zobrazení poruch

*Zobrazení trhlin a defektů.*

Funkce: Zobrazení podrobných výstupů měření

*Zobrazení podrobných informací o hodnotách proměnných parametrů ve vybraném místě včetně snímků povrchu vozovky.*

Funkce: Zobrazení změny stavu komunikací

*Aplikace umožní náhled změn stavu komunikací v čase.*

Funkce: Připojení informací o provedených opravách a rekonstrukcích

*Aplikace umožní připojení dalších informací o provedených opravách a rekonstrukcích komunikací, které je možno prezentovat v uceleném přehledu.*

Funkce: Vedení historie datových sad

*Jednotlivé datové sady se mohou opakovat podle času, kdy byly zjišťovány.*

Funkce: Rychlý náhled na vyhodnocené parametry v daném místě

*Uživatel kliknutím do mapy aktivuje vyhledání parametrů na vybraném úseku a zobrazí je ve formuláři. Součástí je snímek komunikace získaný při provádění diagnostiky vozidlem.*

**Funkční blok: Měření komunikací** – Zobrazí detail vybraného úseku komunikace

Funkce: Zobrazování detailních naměřených hodnot a klasifikace stavu

*Všechny výstupy měření budou zobrazeny na jedné obrazovce pro vybrané místo komunikace. Ze zobrazeného místa bude umožněn přechod po i proti směru staničení.*

*Zobrazeny budou hodnoty měřených proměnných parametrů podle TP 87 (podélné nerovnosti IRI, hloubky vyjetých kolejí, hloubky vody, makrotextury, celkový stav vozovky), dále pak kolmé snímky povrchu vozovky a snímky z kamer (pohled po i proti směru jízdy).*



**Funkční blok: Plán oprav** – Slouží k prezentaci návrhů plánů oprav podle jednotlivých variant rozpočtu na mapě.

Funkce: Zobrazení návrhu oprav komunikací podle varianty rozpočtu a navrhované technologie.

*Uživatel může vybírat z variant rozpočtu a prohlížet plánované akce údržby a oprav v závislosti na variantách rozpočtu, tj. Optimální rozpočet nebo Předpokládaný rozpočet nebo Stabilizační rozpočet.*

*Ke každé plánované akci může uživatel zobrazit navrhovanou technologii oprav, např. Obnova obrusné vrstvy, Nátěrové technologie, Recyklace vozovkových vrstev, Vyrovnání a zesílení vozovky vrstvou ACO, atd.*

Funkce: Funkce pro vytváření návrhů plánu akcí

*Specializovaný nástroj, který umožní uživatelsky vytvářet/upravovat geometrie akcí údržby a oprav a k nim připojovat základní atributy o navrhované technologii a ceně.*

Funkce: Vedení informací o akci

*Specializovaný nástroj, který umožní uživatelsky vytvářet/upravovat geometrie akcí údržby a oprav a k nim připojovat základní atributy o navrhované technologii a ceně.*

Funkce: Vedení informací o akci

*O akci bude možné vést následující informace:*

- *Název plánu – jeden plán může obsahovat více akcí.*
- *Název akce – jedna akce může mít více technologických úseků.*
- *Název technologického úseku – jeden technologický úsek může obsahovat více geometrií.*
- *Geometrie technologického úseku*
- *Navrhovaná technologie – váže se k technologickému úseku.*
- *Jednotková cena – váže se ke zvolené technologii.*
- *Stav – váže se k technologickému úseku. Platí, že každý technologický úsek může mít jiný stav realizace.*
- *Rok realizace – váže se k technologickému úseku. Platí, že každý technologický úsek může být zařazen do jiného roku realizace.*

Funkce: Automatické doplňování údajů

*Po uložení záznamu o technologickém úseku se automaticky doplňují údaje o číslu komunikace a staničení, seznamu dotčených úseků ULS, stavu komunikace, na kterém byla vytvořena geometrie technologického úseku, proměnných parametrů a příslušnost k organizační složce SÚS JMK.*

Funkce: Zadávání plánovaných akcí

*Pro efektivní zadávání plánovaných akcí je vhodné využití zobrazení operační vrstvy Stav komunikací a Rozpočty.*

Funkce: Zobrazení návrhů na opravy a jejich filtrování podle rozpočtu

*Zobrazit návrhy na opravy a tuto vrstvu filtrovat tak, aby se návrhy akcí kryly s návrhem v rozpočtech.*

Funkce: Zobrazení výsledného plánu akcí

*Výsledný plán akcí bude v mapě zobrazen jako samostatná operační vrstva.*

Funkce: Výběr záznamů zadaného plánu akcí

*Již zadaný plán akcí bude možné zobrazit po zadání výběrových parametrů. Výběr záznamů půjde omezit podle základních atributů: plán, akce, technologický úsek a technologie. Výběrem technologického úseku dojde automaticky k výběru odpovídající technologie. Seznam vybraných omezení se zobrazí v horní části soupisu zadaného plánu.*

Funkce: Zobrazit geometrii vybraného záznamu

*Výběrem řádku tabulky bude možné v mapě zobrazit zvýrazněnou geometrii vybraného záznamu a na základě výběru se bude aktualizovat soupis celkových hodnot vybraného plánu.*

### **Stavebně investiční plán**

Modul slouží k práci se zásobníkem stavebních akcí nebo akcí souvislé údržby. Umožňuje provádět prioritizaci – sestavení pořadníku akcí k realizaci podle zvolených parametrů. Umožňuje sledovat jednotlivé fáze přípravy akce a realizace akce a upozorňuje na termíny.

**Funkční blok: Stavebně investiční plán** – Webová aplikace pro evidenci a správu stavebních akcí a akcí souvislé údržby (projektů), podporu rozhodovacích procesů při plánování akcí. Mezi používané datové vrstvy budou patřit: Data ŘSD – Referenční síť, Datová základna SUS Jihomoravského kraje, Data BMS, Sdílené datové struktury, Plán údržby a oprav.

Funkce: Správa základních informací o stavebních akcích (projektech) a akcích souvislé údržby v různém stadiu realizace

*Aplikace umožní zakládat nové projekty, prohlížet projekty a exportovat data do formátu XLSX, SHP a KML*

*Funkce: Prohlížení projektů v mapě*

*Aplikace bude obsahovat mapové okno pro prohlížení lokalizace projektů, přehledné zobrazení díky grupování ikon, zobrazení základních metadat projektu (název, typ, stav, popis rok realizace, datum vytvoření) a filtrování dat zobrazených v mapě prostřednictvím rozšířených metadat.*

Funkce: Správa investičních akcí

*Bude možné zakládat investiční akce a seskupovat projekty do větších investičních akcí (vytváření vazeb).*

Funkce: Správa číselníku organizací

*Editace číselníku organizací, jejich rolí a kontaktních údajů.*

Funkce: Import plánů údržby a oprav

*Provedení importu plánu údržby a oprav z modulu Hospodaření s pozemními komunikacemi.*

Funkce: Zobrazení detailů projektu

*Základní informace o projektu (rodný list projektu, základní data, lokalizace na mapě, technická data, stavební objekty, vyjádření správních orgánů, bodování projektu). Doplnující informace (finanční plán, externí financování, investiční záměry, povolování a kolaudace, pozemky, projektová příprava, smlouvy, dokumenty).*

Funkce: Uživatelské reporty

*Vytváření vlastních reportů umožňuje definovat sloupce, řazení ve sloupcích, filtrování dat a formát pro export (XLS, SHP, KML).*

Funkce: Správa událostí

*Aplikace umožní správu událostí, týkajících se stavebních objektů a dokumentů. Každá událost si s sebou ponese datum, ve kterém má nastat, tzv. hlídané datum. Typ události určí, kolik dní před hlídaným datem je třeba upozornit (a také koho je třeba upozornit), že se daná událost blíží. Kalendářový pohled na události zobrazí jednotlivé události, které budou umístěny do kalendáře podle*

*hlídaného data. Tabulkový pohled zobrazí události v podobě tabulky, jejíž sloupce bude možné uživatelsky pozměnit.*

Funkce: Nastavení aplikace

*Správa uživatelů, rolí a oprávnění a správa číselníků.*

### **Modul pro evidenci a správu majetku**

Modul slouží k evidenci objektů pasportu komunikací. Zahrnuje webovou evidenční aplikaci a mobilní aplikaci pro sběr dat v terénu. Webová aplikace umožní evidenci pasportních stávajících objektů, přidávání nových typů objektů, vedení dalších informací o objektech včetně fotodokumentace nebo jiné dokumentace. Uživatel může vyhledávat objekty podle typu, lokalizace, správce, vytvářet reporty a exporty dat podle nastaveného výběru. Pro usnadnění zadávání údajů o objektech jsou vytvářeny uživatelské číselníky.

**Funkční blok: Evidence pasportu** – Webová aplikace pro zobrazení a práci s pasporty. Mezi používané datové vrstvy budou patřit: Data ŘSD – Referenční síť, Datová základna SUS JMK

Funkce: Doplnění nového typu pasportního objektu

*Bude umožněno založení nového typu pasportního objektu včetně příslušných atributů.*

Funkce: Zobrazení záznamů

*Bude umožněno zobrazit záznamy o objektech v různých formách – tabulkových přehled (seznam), zobrazení na mapovém podkladě nebo kombinací seznamu a mapy. V seznamu bude umožněno s využitím zadaných filtračních podmínek provádět omezení zobrazovaných záznamů. Filtrační podmínky bude moci zadat ve formuláři. Minimální výběrové podmínky jsou: Číslo komunikace, staničení od – do, Poloha, Stav. Další podmínky bude možné nastavit podle vybraného typu pasportního objektu.*

Funkce: Výběr typu pasportního objektu

*Bude umožněno nastavení typu pasportního objektu (SDZ, reklamy, svodidla, zábradlí, zeď, ...) se kterým bude uživatel pracovat.*

Funkce: Export záznamů

*Bude umožněno provést export zobrazených záznamů do formátu csv, xls.*

Funkce: Parametry tabulkového přehledu (seznamu)

*Tabulkový přehled bude obsahovat číslo komunikace, provozní staničení, polohu prvku, stav prvku, majetkového správce prvku.*

Funkce: Detail záznamu

*Uživatel bude moci vybrat pasportní objekt ze seznamu a zobrazit/editovat podrobnosti v rozsahu: lokalizace záznamu, podrobné údaje (atributy), přílohy (fotodokumentace),*

*Lokalizace bude obsahovat: číslo komunikace, provozní a úsekové staničení, úsek ULS, souřadnice.*

*Atributy budou zobrazovány dle typu objektu včetně připojených číselníků*

*Bude umožněno přidat libovolný typ souborů (fotografie, dokument). Vkládání uživatelských komentářů/poznámek k souborům. Možnost změny pořadí souboru v seznamu.*

Funkce: Hromadná editace vybraných atributů

*Uživatel bude moci změnit vybrané atributy u více objektů stejného typu – např. datum aktualizace, stav, správce.*

Funkce: Import dat

*Bude umožněno automatické vkládání nových záznamů pomocí databázových souborů (MDB, DBF, ...) ve struktuře viz Datový sklad.*

**Funkční blok: Mobilní aplikace Pasport** – Mobilní aplikace určená pro sběr a evidenci dat v terénu. Může pracovat v on-line nebo off-line režimu. Důležitá je synchronizace číselníků k jednotlivým typům objektů s číselníky ve webové aplikaci.

Funkce: Dostupnost a ovládání

*Použitelnost na dotykových zařízení typu smartphone, ovládání pomocí dotykových gest.*

*Využívání číselníků pro usnadnění zadávání dat.*

*Uživatel bude mít možnost výběru pasportního objektu z nabídky, pracovat se všemi typy objektů současně.*

*Přihlášení do aplikace, rozsah funkčnosti dle nastavené uživatelské role.*

*Nastavení struktury položek (atributů) k jednotlivým objektům, které se budou editovat na mobilním zařízení.*

*On-line synchronizace dat se serverem při dostupném připojení k internetu.*

*Práce v režimu offline bez připojení k internetu – umožní sbírání dat do databáze zařízení a upravovat již uložené.*

Funkce: Aktualizace

*Automatická aktualizace verze aplikace poslední verzí – tato kontrola bude probíhat na pozadí při každém startu aplikace.*

*Automatické porovnání verzí číselníků na serveru a v mobilním zařízení – tato kontrola bude probíhat na pozadí při každém startu aplikace.*

Funkce: Práce s objekty

*Databáze objektů je uložena v zařízení. Uživatel bude mít možnost zobrazit si přehled objektů, objekty v okolí polohy uživatele. Současně bude umožněna editace objektů, tj. uživatel bude mít možnost editovat vybraný záznam.*

*Pořízení dat, jejich přehled a editace objektů v databázi zařízení; kontrola dat, jejich inventarizace a práce s objekty v okolí; nastavení.*

Funkce: Práce s mapou

*Uživatel bude moci zadat/upravit polohu objektu v mapě.*

Funkce: Přerušení práce

*Při ukončení z aplikace nebo přechodem na jinou aplikaci v mobilním zařízení se zastaví běh aplikace, opakováním vyvolání lze pokračovat v místě, kde byla ukončena práce.*

## **Modul pro prohlídky komunikací, evidenci závad**

Modul slouží pro podporu provádění prohlídek komunikací, sběr závad a sledování záruk. Zahrnuje webovou evidenční aplikaci a mobilní aplikaci pro sběr dat v terénu. SUSJMK aktuálně používá aplikaci TIS (Technicko - informační systém), která buď bude integrována do TISDI nebo bude nahrazena modulem se stejnou funkcí.

**Funkční blok: Prohlídky komunikací** – Webová aplikace je zaměřená na evidenci nalezených závad a sledování jejich následného odstranění. Mezi používané datové vrstvy budou patřit: Data ŘSD – Referenční síť, Data z prohlídek komunikací

Funkce: Správa uživatelských rolí

*Aplikace umožní nastavení uživatelských rolí a k nim přístupů na jednotlivé funkce aplikace, např. Inspektor – provádí prohlídky komunikací a zaznamenává závady, Manažer – řeší odstraňování závad vlastními prostředky nebo dodavatelsky, Supervizor – provádí kontrolu odstraňování závad.*

Funkce: Interaktivní vkládání a editace dat

*Aplikace umožní interaktivní vkládání a editaci informací o závadě prostřednictvím webového formuláře.*

Funkce: Připojování souborů

*Aplikace musí umožnit k záznamu o závadě vkládání dokumentů (fotografií, zvukových nahrávek, ostatních dokumentů).*

Funkce: Vytvoření vazby na silniční síť

*U závad systém jednoznačně stanoví vazbu na silniční síť a přesné umístění závady (souřadnicemi WGS-84 i S-JTSK, číslo komunikace, provozní staničení) prostřednictvím interaktivní mapy.*

Funkce: Předávání informací modulu Pasport

*V případě nalezení závady na majetku, např. SDZ nebo svodidle, bude možné tuto informaci předat do evidence pasportu a provádět průběžné aktualizace stavu majetku.*

Funkce: Procesní řízení odstranění závady

*Aplikace umožní nastavení workflow závad od jejich nalezení po opravení závady, předání a následnou archivaci. Dále pak aplikace umožní přístup externím subjektům k závadám a zaznamenávat informací o odstranění závady. Celý proces od nalezení závady až po převzetí opravy bude provázán emailovou korespondencí.*

Funkce: Správa prohlídkových tras

*Aplikace umožní import prohlídkových tras a přiřazení prohlídkových tras inspektorům.*

*Aplikace umožní zobrazení jednotlivých prohlídkových tras (okruhů a úseků) s možností zobrazení v mapě a tisk.*

Funkce: Evidence záznamů o provádění pravidelných a mimořádných prohlídek.

*Záznamy o provedených prohlídkách budou sbírány prostřednictvím mobilních zařízení nebo budou zadávány ve webových formulářích. V záznamu musí být rozlišeno, zda se jedná o pravidelnou nebo mimořádnou prohlídku.*

Funkce: Provádění inventarizace majetku

*Aplikace umožní souběžně s prováděním prohlídek i provádění inventarizace majetku, který je součástí pozemních komunikací.*

Funkce: Plán pravidelných prohlídek

*Aplikace umožní sestavit plán pravidelných prohlídek komunikací a pasportu pro všechny třídy komunikací s vazbou na metodiku a standardy.*

Funkce: Zobrazení v mapě

*Závady bude možné zobrazit v mapě společně i se zárukami.*

Funkce: Způsob evidence závad

*U závad se budou evidovat údaje o druhu závady dle číselníku údržbových prací a její rozsah, závažnost a technický stav dle vyhlášky, časové značky ve všech stavech od nalezení až po archivaci a další.*

Funkce: Vedení historie

*Veškeré činnosti budou zaznamenávány do historie změn.*

Funkce: Hlídaní duplicit

*Systém bude hlídat duplicity v zadání nových závad.*

Funkce: Exporty dat

*Exporty dat do předem nedefinovaného prostředí (xlsx, pdf) a archivace dat.*

*V závislosti na přístupových právech přihlášeného uživatele bude možnost vytvářet reporty nebo exportovat závady do MS Excel. Konkrétně se jedná o export závad předaných supervizorovi, report opravených závad, report neopravených závad, export závad ze seznamu na obrazovce odpovídající aktuálně nastaveným filtrům a v neposlední řadě i tisk závad.*

Funkce: Správa informací z mobilního klienta

*Závady zadané mobilním zařízením se automaticky dostávají do systému. Inspektor poté, co sebere závadu mobilním zařízením a odešle ji do systému, následně ve webové aplikaci zadané údaje zkontroluje a případně doplní. Dále závadu postoupí dále k řešení v souladu s workflow.*

### **Funkční blok: Mobilní aplikace**

Mobilní aplikace slouží ke sběru dat v terénu. Může pracovat v on-line nebo off-line režimu. Důležitá je synchronizace číselníků k jednotlivým typům objektů s číselníky ve webové aplikaci.

Funkce: Dostupnost a ovládání

*Na dotykových zařízeních typu smartphone bude umožněno ovládání pomocí dotykových gest. Bude umožněno využívání číselníků pro usnadnění zadávání dat. Uživatel bude mít možnost výběru typu závady z číselníku.*

*Přihlášení do aplikace, rozsah funkčnosti dle nastavené uživatelské role.*

*Nastavení struktury položek (atributů) k závadám, které se budou editovat na mobilním zařízení.*

*On-line synchronizace dat se serverem při dostupném připojení k internetu.*

*Práce v režimu off-line bez připojení k internetu – umožní sbírání dat do databáze zařízení a současně upravovat již uložené.*

Funkce: Aktualizace

*Automatická aktualizace verze aplikace poslední verzí – tato kontrola bude probíhat na pozadí při každém startu aplikace.*

*Automatické porovnání verzí číselníků na serveru a v mobilním zařízení – tato kontrola bude probíhat na pozadí při každém startu aplikace.*

Funkce: Pořizování dat v mobilní aplikaci

*Uživatel rozliší, zda bude evidovat pasportní objekt nebo závadu.*

*V případě pasportního objektu bude funkčnost aplikace popsána u modulu pro evidenci a správu majetku.*

*V případě sběru závad bude uživatel vyplňovat typ závady, souřadnice závady, vazbu na pasportní objekt v okolí závady, bude provedena kontrola, zda obdobná závada již nebyla evidována.*

*Mobilní aplikace bude komunikovat se serverovou službou, která doplní lokalizaci k ULS.*

### **Záruky a reklamace**

Modul umožňuje evidenci záručních lhůt na stavební objekty. Umožní evidovat tyto položky: číslo komunikace, provozní staničení, druh záruky dle číselníku prací a její rozsah, informaci o zhotoviteli.

**Funkční blok: Záruky a reklamace** – Aplikace bude pracovat s evidencí staveb a objektů a evidovat záruky a stav reklamačního řízení. Mezi používané datové vrstvy budou patřit Data ŘSD – Referenční síť, Stavební investiční plán, Datová základna SÚS Jihomoravského kraje

Funkce: Evidence záruk

*Aplikace umožní evidenci záručních lhůt na stavební objekty. Umožní evidovat tyto položky: číslo komunikace, provozní staničení, druh záruky dle číselníku prací a její rozsah, informaci o zhotoviteli.*

Funkce: Přehled záruk

*Poskytne kompletní přehled platných záruk pro rozhodování v oblasti odstraňování nalezených závad.*

Funkce: Ukládání elektronické dokumentace

*V aplikaci bude možné ukládat předávací protokoly při převzetí odstraněných závad v záruční lhůtě a související dokumentaci staveb (např. elektronicky vedené stavební deníky, fotografie, zvukové nahrávky, ostatní dokumenty).*

Funkce: Řízená emailové upozornění

*Aplikace uživatelům poskytne možnost zasílání informačních zpráv ohledně budoucího ukončení záruční lhůty. Na blížící se konec záruky systém upozorní emailovou komunikací, a to i z důvodu provedení hlavní prohlídky.*

Funkce: Záruky v mapě

*Aplikace umožní zobrazování jednotlivých záruk v mapovém podkladu.*

Funkce: Vedení historie záznamů

*Veškeré činnosti budou zaznamenávány do historie změn.*

Funkce: Propojení s evidencí závad

*Aplikace poskytne vazební propojení s evidencí závad, jejichž oprava byla řešena reklamací. Tyto se budou zobrazovat v kartě záruky.*

## **Modul pro majetkoprávní vypořádání a přípravu staveb**

Modul slouží pro podporu majetkoprávního vypořádání pozemků pod komunikace a pro majetkovou přípravu staveb. Nutno rozhodnout, zda tento modul SUSJK využije v plné šíři, nebo jen část funkčnosti pro přípravu podkladů pro Jihomoravský kraj.

**Funkční blok: Přípravy staveb** – Bude sloužit pro zpracování podkladů pro majetkovou přípravu staveb. Aplikace bude využívat datové sady: Katastr nemovitostí, vrstva ideálního silničního pozemku úseků odvozených z ortofotomapy, vrstva vlastnické mapy odvozených z ortofotomapy s výše uvedenými atributy, vrstva ideálního silničního pozemku z mobilního mapování úseků, vrstva vlastnické mapy úseků mobilního mapování s výše uvedenými atributy.

Funkce: Přístupová práva

Aplikace umožní nastavení uživatelských práv pro autorizované uživatele a pro investory, příp. zhotovitele staveb. Minimální požadované role: editační a prohlížeč.

Funkce: Výstupy pro vyřešení majetkových vztahů

*Po načtení Záborového elaborátu bude proveden prostorový dotaz do katastru nemovitostí a vytvořen výstup – návrh na vypořádání majetkových vztahů (Pozemky ve vlastnictví kraje, Pozemky k prodeji, Pozemky k pronájmu, Pozemky, kde bude nutné zpracovat geometrické plány – v případě, že bude nutné rozdělení pozemků).*

Funkce: Stavu průběhu přípravy

*Umožní sledování celého procesu přípravy stavby v reálném čase.*

Funkce: Zobrazení záznamů

*Umožní volitelně zobrazit záznamy v různých formách tabulkových přehledů, zobrazení na mapovém podkladě nebo kombinací seznamu a mapy. V seznamu půjde s využitím zadaných filtračních podmínek provádět omezení zobrazovaných záznamů. Filtrační podmínky bude moci uživatel zadat ve formuláři.*

Funkce: Tvorba dokumentace

*Aplikace bude umět pracovat s uživatelskými šablonami dokumentů (smlouvy, dopisy, platební příkazy) a jejich obsah automaticky generovat podle konkrétního případu. Vytvoření kupní smlouvy budoucího stavu podle geometrického plánu.*

Funkce: Katastrální data

*Aplikace bude automaticky aktualizovat data z katastru nemovitostí. Na základě sledování změn upozorní na zjištěné rozdíly u dotčených parcel a smluv.*

Funkce: Filtrační podmínky

*Minimální požadované filtrační podmínky jsou: stavební objekty, trvalé zábory, dočasné zábory, věcná břemena, nezapsané geometrické plány. Vhodné / další podmínky jsou: podle vybrané vlastnosti pozemku – např. ZPF, PUPFL, LPIS*

Funkce: Export záznamů

*Bude se moci provádět uživatelské exporty záznamů do tabulek (formáty csv, xls), grafů, statistik a map.*

Funkce: Mapové okno

*Zobrazení aktuálního majetkoprávního vztahu parcela – smlouva. Minimální požadavek zobrazení: stav výkupu, uzavřené nájmy, zábory, věcná břemena.*

Funkce: Přílohy

*Bude umožněno přidávání libovolného typu souborů majetkoprávní agendy k aktuálnímu případu: fotografií, dokumentů. Vkládání uživatelských komentářů/poznámek k souborům. Možnost změny pořadí souboru v seznamu.*

Funkce: Mapové podklady

*Bude umožněno připojení mapových podkladů pod zobrazovaná data – minimální požadavek: WMS ČÚZK, katastrální území, ortofoto, LPIS.*

Funkce: Návrh na vklad

*Aplikace umožní přenos dat z přípravy staveb do aplikace ČÚZK Návrh na vklad, odpadá nutnost manuálního přepisování existujících dat.*

Funkce: Vizualizace případu

*Grafické znázornění případů, požadované min. 3 úrovně – v pořádku (parcela ve vlastnictví kraje/SÚS), k vypořádání (k výkupu, směně), nepotřebná (nadbytečná parcela, či její část)*

Funkce: Editace hranic

*Bude umožněna editace vyhodnoceného silničního pozemku pro aktualizaci podkladů.*

Funkce: Kalkulace cen

*Bude umožněn propočet předpokládaných nákladů na vypořádání úseku komunikace, či vlastníka. Bude obsahovat data o výkupních cenách pozemků.*

Funkce: Dostupnost a ovládání

*Použitelnost webové aplikace na dotykových zařízeních typu smartphone připojených k síti internet. Ovládání bude pomocí dotykových gest.*

**Funkční blok: Majetkoprávní vypořádání –** Webová aplikace pro online management stavu vlastnictví

Funkce: Majetková mapa

*Aplikace zobrazí v mapě skutečný průběh silnic, data z katastru nemovitostí, ortofotomapu a umožní prostorový dotaz na vlastnictví pozemků. Výstupem bude tabulkový přehled dat o parcelách a vlastnictví dle výběru v mapě. Tabulkový přehled se bude dát filtrovat podle podmínek nastavených uživatelem.*

Funkce: Výstupy pro vyřešení majetkových vztahů



*Po načtení majetkové hranice v dané lokalitě bude proveden prostorový dotaz do katastru nemovitostí a vytvořen výstup – návrh na vypořádání majetkových vztahů: Pozemky ve vlastnictví kraje, Pozemky k prodeji, Pozemky k pronájmu, Pozemky, kde bude nutné zpracovat geometrické plány – v případě, že bude nutné rozdělení pozemků.*

### **Modul pro podporu zimní a letní údržby**

Modul bude pracovat s dostupnými informacemi o provádění zimní údržby a o celkových výkonech zimní údržby. Modul bude pracovat s dostupnými informacemi o výkonech letní údržby. Uživatel bude moci zobrazit a upravovat okruhy zimní údržby a okruhy letní údržby.

**Funkční blok: Zimní údržba** – Aplikace bude pracovat s dostupnými informacemi o on-line provádění zimní údržby a o celkových výkonech zimní údržby. Mezi používané datové vrstvy budou patřit Data ŘSD – referenční síť, Data zimní údržby.

Funkce: Prohlížení dat

*Uživatel bude moci zobrazovat na mapě aktuální polohy vozidel zimní údržby, případně i podrobnější informace o vykonávané činnosti (pokud budou dostupné), okruhy zimní údržby, objem vykázaných činností zimní údržby výběrem činností v mapě nebo ze seznamu: organizační středisko, typ činnosti, úsek silnice.*

**Funkční blok: Letní údržba** – Aplikace bude pracovat s dostupnými informacemi o výkonech letní údržby. Mezi používané datové vrstvy budou patřit Data ŘSD – referenční síť, Data z prohlídek komunikací, uživatelsky zadávané události o údržbě pro veřejnost, Činnosti letní údržby z ekonomického systému.

Funkce: Prohlížení dat

*Uživatel bude moci zobrazovat na mapě prohlídkové okruhy, závady nalezené při prohlídkách komunikací, objem vykázaných činností letní údržby výběrem činností v mapě nebo ze seznamu: organizační středisko, typ činnosti, úsek silnice a v neposlední řadě i aktuálně prováděnou údržbu na komunikaci.*

### **Informace pro veřejnost**

Modul slouží k zadávání a publikování omezení na komunikacích vlivem činnosti SÚS případně i jiných událostí v regionu, které ovlivňují provoz na silnicích II. a III. třídy.

Modul se skládá ze 2 funkčních bloků: aplikace pro zadávání dopravních informací – přístup pouze pro pracovníky SUSJMK a aplikace pro publikování dopravních informací pro veřejnost.

**Funkční blok: Zadávání dopravních informací** – Aplikace umožní zadávání událostí, které představují omezení provozu na komunikacích, nebo vyžadují zvýšenou pozornost. Mezi používané datové vrstvy budou patřit Data ŘSD – referenční síť.

Funkce: Zadání události

*Uživatel bude moci zadávat události pomocí formuláře v rozsahu:*

- *Status události – číselník*
- *Typ události – výběr z číselníku (např. sečení trávy, čištění krajnic, údržba svodidel*
- *Podtyp – výběr z číselníku*
- *Trvání události*
- *Opatření – výběr z číselníku*

- *Naléhavost*
- *Směr*
- *Popis*
- *Lokalizace*
- *Sdílení – veřejná/interní (zde bude rozlišeno, zda se jedná o veřejně publikovatelnou událost, nebo pro interní potřebu SUS)*

*Číselníky budou uživatelsky nastavitelné.*

Funkce: Lokalizace události

*Lokalizace události bude prováděna na mapě. Bude možné uložit častěji používané lokalizace do seznamu pro rychlejší vyvolání při vytváření / editaci události.*

Funkce: Kopírování událostí

*Uživatel bude mít možnost vytvořit událost zkopírováním / úpravou jiné existující události.*

Funkce: Export záznamů

*Bude umožněno provést uživatelské exporty záznamů do tabulek (formáty csv, xls), grafů, statistik a map.*

**Funkční blok: Publikování událostí** – Aplikace umožní publikování zadaných událostí z aplikace Zadávání dopravních informací a dalších událostí pro veřejnost. Mezi používané datové vrstvy budou patřit Data ŘSD – referenční síť, Externí data ŘSD – Dopravní informace JSDI. Aplikace bude mít responzivní design a může být využívána na zařízeních s různou velikostí a rozlišením displejů kancelářských i mobilních zařízení.

Funkce: Přihlášení

*Aplikace bude pracovat v režimu bez přihlášení – tímto způsobem bude do aplikace přistupovat veřejnost, nebo s přihlášením – tímto způsobem budou přistupovat pracovníci SUS, případně další uživatelé na základě nastavených práv.*

Funkce: Zobrazení událostí

*Uživateli bude umožněno:*

- *Příjem a zobrazení dat z aplikace.*
- *Zadávání dopravních informací.*
- *Příjem a zobrazení autorizovaných dopravních informací z Národního dopravního informačního centra (NDIC poskytuje dopravní informace bezplatně na základě písemně podané žádosti zákazníka). Jedná se o události typu – dopravní nehoda, uzavírka, omezení sjízdnosti v zimním období, ...)*
- *Přehledné zobrazení všech informací v mapě a v tabulce.*
- *Informace jsou zobrazovány v závislosti na nastavení jejich platnosti.*
- *Vyhledávání lokality a trasy mezi zadanými body*
- *Možnost připojovat informace z jiných aplikací (např. sledování zimní údržby).*

## **Manažerské přehledy a reporty**

Manažerské přehledy a reporty, kde budou k dispozici připravené pohledy na data propojující ekonomické výstupy s dalšími daty a kde bude možnost vytváření vlastních manažerských výstupů z datových zdrojů TISDI.

**Funkční blok: Obecný nástroj pro vytváření manažerských přehledů** – Obecný nástroj bude sloužit pro ad-hoc vytváření manažerských výstupů z dat uložených v datovém skladu, ať už vytvořit nové přehledy nebo upravit níže popsané připravené přehledy.

### **Funkční blok: Připravené manažerské přehledy**

Funkce: Nastavení základních výběrových parametrů. Platí pro všechny následující manažerské přehledy

*Uživatel bude moci nastavit základní výběrové parametry, které budou využity ve všech manažerských přehledech (Rok , Administrativní jednotka, Organizační středisko, Třída komunikace, Číslo komunikace, Provozní staničení od a do, Prohlídkový okruh a Okruh zimní údržby.*

**Funkční blok: Silniční síť** – Manažerský přehled bude obsahovat souhrnné statistiky rozsahu silniční sítě ve správě kraje podle nastaveného výběru jednotlivých tříd a čísel komunikací a podle územních administrativních jednotek. Výstupem budou informace o délkách komunikací, celkových plochách, udržovaných a neudržovaných úsecích a dalších parametrech podle nastaveného výběru základních parametrů. Mezi používané zdroje budou patřit Data ŘSD – Referenční síť.

Funkce: Zobrazení

*Koláčové nebo sloupcové grafy podle nastaveného výběru a Tabulkový výčet úseků a jejich parametrů podle nastaveného výběru.*

Funkce: Mapa

*Zobrazí vybrané úseky ULS v mapě.*

**Funkční blok: Změny silniční sítě** – V rámci aktualizací silniční sítě bude možno provádět souhrnné statistiky o provedených změnách v silniční síti oproti předchozí verzi. Výstupem budou informace o počtech vyřazených nebo nově zařazených úseků komunikací podle nastaveného výběru základních parametrů v kombinaci s číselníkem změn při aktualizaci. Mezi používané zdroje budou patřit Data ŘSD – Referenční síť.

Funkce: Další výběrové parametry

*Číselník změn při aktualizaci*

Funkce: Zobrazení

*Koláčové nebo sloupcové grafy podle nastaveného výběru a Tabulkový výčet jevů podle nastaveného výběru.*

Funkce: Mapa

*Zobrazí vybrané úseky ULS v mapě.*

**Funkční blok: Statistiky pasportu** – Manažerský přehled souhrnných informací o pasportních objektech – počty, délky, plochy – podle typu objektu. Výstupem budou informace o počtech, délkách, plochách atp. podle nastaveného výběru základních parametrů v kombinaci s výběrem z číselníku typu

objektu. Mezi používané zdroje budou patřit Data ŘSD – Referenční síť, Datová základna SÚS JMK, data o stavu silniční sítě.

Funkce: Další výběrové parametry

*Číselník typů pasportních jevů, Číselníky konstrukčních vrstev, Výběrová podmínka – datum (dokončení, obnova, ...)*

Funkce: Zobrazení

*Koláčové nebo sloupcové grafy podle nastaveného výběru a Tabulkový výčet jevů podle nastaveného výběru.*

Funkce: Mapa

*Vybrané jevy pasportu v mapě*

**Funkční blok: Závažné poruchy** – Manažerský přehled závažných poruch na silniční síti. Výstupem jsou informace o rozsahu závažných poruch na silniční síti podle nastaveného výběru základních parametrů v kombinaci s výběrovou podmínkou pro trhliny, výtluky -% rozsahu, makrotextura. Mezi používané zdroje budou patřit Data ŘSD – Referenční síť, data o stavu silniční sítě.

Funkce: Další výběrové parametry

*Číselník typů proměnných parametrů, Číselník klasifikační třídy, Číselník typů poruch*

Funkce: Zobrazení

*Koláčové nebo sloupcové grafy podle nastaveného výběru a Tabulkový výčet jevů podle nastaveného výběru.*

Funkce: Mapa

*Vybrané homogenní sekce komunikací v mapě*

**Funkční blok: Stav komunikací** – Manažerský přehled souhrnných statistik o celkovém stavu komunikací, proměnných parametrech a poruchách vozovky. Výstupem budou informace délkách a plochách hodnot celkového stavu a jednotlivých proměnných parametrů nebo počtech poruch, podle nastaveného výběru základních parametrů v kombinaci s výběrem z číselníku typu proměnného parametru a jeho klasifikační třídy nebo typu poruchy. Mezi používané zdroje budou patřit Data ŘSD – Referenční síť, Datová základna SÚS JMK, data o stavu silniční sítě.

Funkce: Další výběrové parametry

*Číselník typů proměnných parametrů, Číselník klasifikační třídy, Číselník typů poruch*

Funkce: Zobrazení

*Koláčové nebo sloupcové grafy podle nastaveného výběru a Tabulkový výčet jevů podle nastaveného výběru.*

Funkce: Mapa

*Vybrané poruchy v mapě*

**Funkční blok: Obnova technologií** – Manažerský přehled zobrazující použité technologie krytu vozovky a umožňující plánování jejich obnovy. Výstupem budou souhrnné informace o technologiích krytu vozovky, a to podle jejich objemů, délek a použitých technologií nebo podle doby pokládky nebo podle doby pro obnovu. Mezi používané zdroje budou patřit Data ŘSD – Referenční síť, Datová základna SÚS JMK.

Funkce: Zobrazení

*Koláčové nebo sloupcové grafy podle nastaveného výběru a Tabulkový výčet jevů podle nastaveného výběru.*

Funkce: Mapa

### *Vybrané úseky v mapě*

**Funkční blok: Akce** – Manažerský přehled stavebních akcí a akcí související údržby. Výstupem budou souhrnné informace o počtech prováděných akcí údržby podle jejich objemů, délek a použitých technologií nebo podle nastaveného výběru základních parametrů nebo podle číselníku zhotovitelů a číselníku důležitosti komunikací nebo podle doby do vypršení záruky. Mezi používané zdroje budou patřit Data ŘSD – Referenční síť, Datová základna SÚS JMK, Stavební investiční plán.

Funkce: Zobrazení

*Koláčové nebo sloupcové grafy podle nastaveného výběru a Tabulkový výčet jevů podle nastaveného výběru.*

Funkce: Mapa

*Vybrané akce v mapě*

**Funkční blok: Uzavírky** – Manažerský přehled statistik o uzavírkách a omezeních na komunikacích. Výstupem budou informace o dlouhodobých a krátkodobých uzavírkách, omezujících provoz na pozemních komunikacích, vztah k páteřní síti kraje. Mezi používané zdroje budou patřit Data ŘSD – Referenční síť, Dopravní informace z JSDI.

Funkce: Další výběrové parametry

*Číselník typu omezení, Číselník důležitosti komunikací, Výběrová podmínka – datum.*

Funkce: Zobrazení

*Tabulkový výčet uzavírek a omezení a jejich parametrů podle nastaveného výběru.*

Funkce: Mapa

*Vybrané akce v mapě*

**Funkční blok: Prohlídky komunikací** – Manažerský přehled statistik z prováděných prohlídek komunikací. Informace o běžných prohlídkách na pozemních komunikacích, počty nalezených závad včetně četnosti výskytu dle typu, vyhodnocení dob od nalezení závady až po jejich vyřešení, porovnávání předpokládaných dob pro odstranění závad se skutečnou dobou. Mezi používané zdroje budou patřit Data ŘSD – Referenční síť, Data z prohlídek komunikací.

Funkce: Další výběrové parametry

*Číselník typu závad, Skutečná doba odstranění závady, Předpokládaná doba odstranění závady*

Funkce: Zobrazení

*Koláčové nebo sloupcové grafy podle nastaveného výběru a Tabulkový výčet typů závad a jejich parametrů podle nastaveného výběru.*

Funkce: Mapa

*Vybrané závady v mapě*

**Funkční blok: Statistiky mostů** – Manažerský přehled statistik stavebních objektů mostů a propustků. Celkový přehled o stavech mostů podle významu a vazbě k silniční síti, statistiky související s prováděním prohlídek a změnách v celkovém stavu a parametrech zatížitelnosti. Mezi používané zdroje budou patřit Data ŘSD – Referenční síť, Data BMS

Funkce: Další výběrové parametry

*Číselník stavu stavebního objektu.*

Funkce: Zobrazení

*Koláčové nebo sloupcové grafy podle nastaveného výběru a Tabulkový výčet stavebních objektů dle jejich stavu a parametrů podle nastaveného výběru.*

Funkce: Mapa

*Vybrané objekty v mapě*

**Funkční blok: Přehled činností běžné/zimní údržby** – Výstup bude obsahovat součty finančních objemů činností podle nastaveného výběru základních parametrů v kombinaci s číselníkem NS ze Soft PC a číselníkem MR ze Soft PC.

Mezi používané zdroje budou patřit Data z majetkové evidence, Výstupy z deníku ze Soft PC obsahující finanční objemy činností ve vazbě na číslo komunikace a provozní staničení.

Funkce: Výběrové parametry

*Číselník NS, Číselník MR.*

Funkce: Mapa

*Jednotlivé JÚ na mapě (v případě, že je lze lokalizovat). Organizační jednotky vybarvené podle počtu nebo součtu finančního objemu JÚ. Komunikace nebo okruhy vybarvené podle počtu nebo součtu JÚ.*

**Funkční blok: Přehled jmenovitých úkolů** – Manažerský přehled bude obsahovat součty finančních objemů jmenovitých úkolů podle nastaveného výběru základních parametrů v kombinaci s výběrem z číselníku jmenovitých úkolů, resp. řazených pod kumulativní položkou např. 11000, ... Výstupem budou počty jmenovitých úkolů podle nastaveného výběru základních parametrů v kombinaci s výběrem z číselníku jmenovitých úkolů, resp. řazených pod kumulativní položkou např. 11000, ... Mezi používané zdroje budou patřit Data z majetkové evidence, Výstupy z výkazu ze Soft PC obsahující finanční objemy jmenovitých úkolů.

Funkce: Zobrazení

*Koláčový nebo sloupcový grafy podle nastaveného výběru a Seznam JÚ podle nastaveného výběru.*

Funkce: Mapa

*Jednotlivé JÚ na mapě (v případě, že je lze lokalizovat). Organizační jednotky vybarvené podle počtu nebo součtu finančního objemu JÚ. Komunikace nebo okruhy vybarvené podle počtu nebo součtu JÚ.*

**Funkční blok: Majetkové vypořádání** – Manažerský přehled bude obsahovat stav majetkového vypořádání pozemků pod komunikacemi k určitému datu. Výstupem budou počty a rozloha pozemků, které jsou v majetku kraje, které patří cizím vlastníkům, kde probíhá jednání apod. Mezi používané zdroje budou patřit Data z majetkové evidence.

Funkce: Výběrové parametry

*Vlastnický stav.*

Funkce: Zobrazení

*Koláčový nebo sloupcový grafy podle nastaveného výběru.*

Funkce: Mapa

*Tematická mapa s rozlišením vlastnických vztahů dle nastaveného výběru.*

#### IV. Integrovaní rozhraní pro webové a mapové služby

Jedná se o sadu služeb, které zprostředkovávají komunikaci Webového portálu s Datovým skladem, případně s externími systémy. Tyto služby nejsou v dokumentu dále popisovány. Jejich struktura a funkce jsou poplatné konkrétnímu SW řešení TISDI a budou popsány v prováděcí dokumentaci.

Minimálně jsou požadována tato externí rozhraní:

Rozhraní	Popis rozhraní
IDM JmK	Napojení na IDM kraje, které je integrováno s JIP/KAAS
NIA	Pro přihlašování externích uživatelů bude využit Národní bod pro identifikaci a autentizaci (NIA).
SoftPC	Data budou poskytovány v rozsahu nákladů na OS - Organizační středisko, MR - hlavní/doplňková činnost, ZR - vlastními pracovníky/dodavatelsky, JU - jmenovitý úkol (silnice, zakázka, atd.), NS - nákladové středisko, Silnice - číslo silnice ). Rozšíření evidence výkonů o provozní staničení.
ISSDS ŘSD ČR	Komunikační rozhraní s Informačním systémem o silniční a dálniční síti ČR, čerpání informací z datové základny tohoto systému a tím i nepřímo o informacích, které odbor silniční databanky uživatelům poskytuje. Aktualizace údajů o silniční síti je prováděna dvakrát ročně (k 1.1. a 1.7. kalendářního roku).
NDIC	Příjem a zobrazení autorizovaných dopravních informací z Národního dopravního informačního centra
Geoportál JmK	Komunikační rozhraní s Geoportálem JMK, který je v souladu se směrnicí INSPIRE a prováděcím pravidlům pro metadata, monitoring a reporting, vyhledávací služby, síťové služby a požadavky pro specifikaci dat, stahovací služby, transformační služby a služby sdílení dat.
ISZR - RÚIAN	Komunikační rozhraní pro Registr územní identifikace, adres a nemovitostí (RÚIAN) slouží k evidenci údajů o územních prvcích, územně evidenčních jednotkách, adresách, územní identifikaci a údajů o účelových územních prvcích. Jednotlivé prvky jsou zobrazovány na mapách státního mapového díla a digitálních mapách veřejné správy.

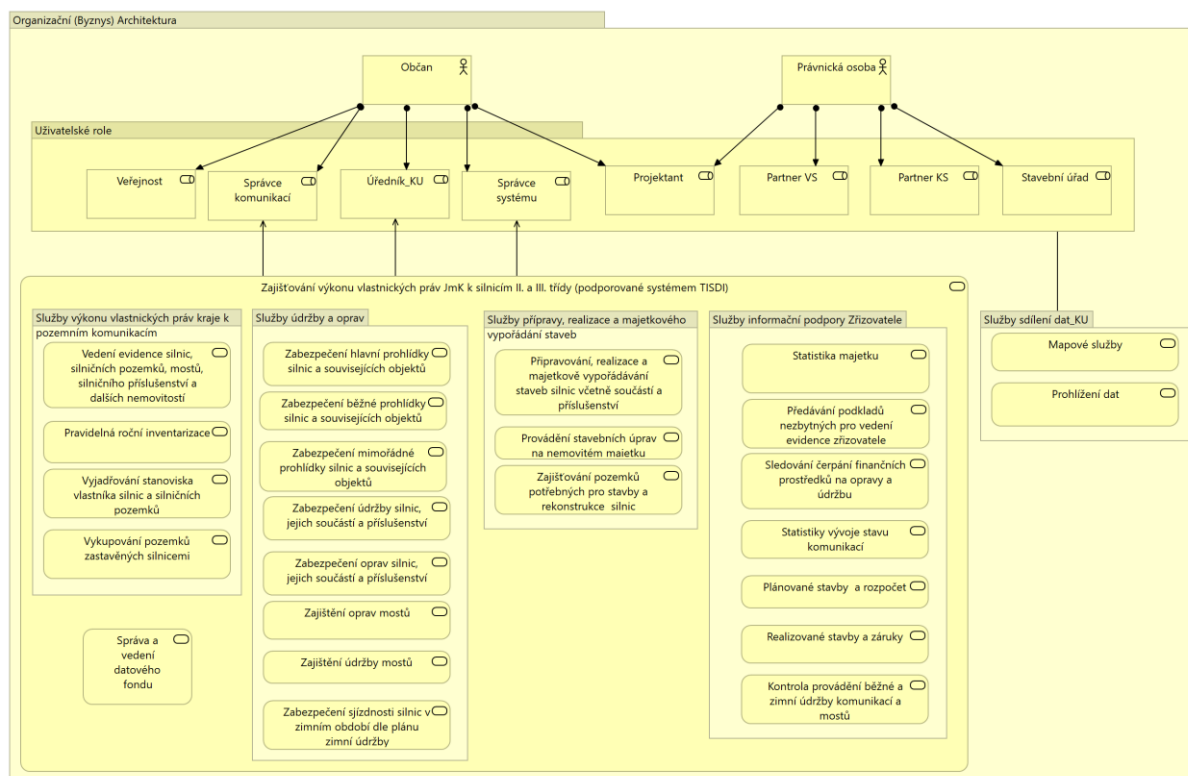
#### V. Byznys architektura

Byznys architektura vychází z potřeb a očekávání zainteresovaných stran/aktérů v návaznosti na naplňování práv a povinností vyplývajících z vlastnictví nemovitostí ve správě SÚS JMK, ale rovněž povinností vyplývajících z veřejného závazku zajišťování veřejných služeb ze strany JMK a dalších zainteresovaných stran.

Byznys architektura znázorňuje to jaké moduly TISDI z pohledu budoucích benefitů mohou jednotlivé zainteresované stany využívat.

Hlavním pojítkem TISDI je zajišťování výkonu vlastnických práv k pozemním komunikacím a s tím související další navázané agendy, a to včetně agend dalších zainteresovaných organizací veřejné správy.

Důležitým prvkem je rovněž sdílení a výměna dat s dalšími zainteresovanými subjekty (například s partnery z veřejného i komerčního sektoru, dále Partner KS a Partner VS), ale především s již existujícími systémy.



## VI. Architektura informačního systému (aplikací a dat)

Koncept architektury TISDI je založen na sjednocení datové základny tak, aby nedocházelo k duplikování dat, a na jednotné lokalizaci dat vzhledem k silniční síti tak, aby bylo možné provádět geografické analýzy napříč datovými zdroji.

Webový portál tvoří soubor modulů a služeb sloužících primárně pro zajištění informační podpory procesů Správy a údržby silnic Jihomoravského kraje, zejména majetkové evidence silnic, zjišťování stavu silničního majetku, plánování a řízení údržby a oprav silnic v majetku Jihomoravského kraje integrovaný do jednoho uživatelského prostředí. Jedná se o aplikační – uživatelskou stránku TISDI. Funkční požadavky popsané v jednotlivých modulech vycházejí z požadavků a potřeb uživatelů a z datové základny, kterou SÚS JmK má nebo bude mít k dispozici. Rozdělení do modulů je provedeno podle skupin procesů, ale není závazné. Funkční bloky lze spojit nebo rozdělit do více modulů.

Přihlášení následně mají různé úrovně oprávnění, daných rolemi, které jsou jim přiřazovány. Odděleným přístupem je kompletní administrace, která je dostupná jen prostřednictvím interní sítě.

TISDI využívá modularitu a integrací na interní a externí aplikace. Co se týče napojení na externí aplikace, tak se jedná především o systémy ISSDS ŘSD ČR, NDIC, Geoportál JmK, ISZR – RÚIAN. Primárním cílem napojení na externí aplikace je především výměna dat o nemovitostech – komunikační síti (katastr, geodata, mapové podklady). Díky těmto integracím dochází k eliminaci duplicit a výraznému snížení pracnosti a omezení chybovosti.



Interní aplikace, které budou s TISDI propojeny jsou desktopový GIS, IDM a SoftPC. Dále budou do systému předávána data o pohybu vozidel. Cílem lokálních integrací je především výměna ekonomických dat (SoftPC), mapových dat a dat pro řešení centralizující správu a řízení identit v průběhu jejich životního cyklu na jednom místě.

Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
Aplikační komponenta	Webový portál TISDI	<p>Webový portál tvoří soubor modulů a služeb sloužících primárně pro zajištění informační podpory procesů Správy a údržby silnic Jihomoravského kraje, zejména majetkové evidence silnic, zjišťování stavu silničního majetku, plánování a řízení údržby a oprav silnic v majetku Jihomoravského kraje integrovaný do jednoho uživatelského prostředí. Jedná se o aplikační – uživatelskou stránku TISDI.</p> <p>Funkční požadavky popsané v jednotlivých modulech vycházejí z požadavků a potřeb uživatelů a z datové základny, kterou SUSJMK má nebo bude mít k dispozici. Rozdělení do modulů je provedeno podle skupin procesů, ale není závazné. Funkční bloky lze spojit nebo rozdělit do více modulů.</p> <p>Aplikační část bude dostupná uživatelům na základě jejich uživatelských oprávnění. Uživatel bude mít k dispozici jednotlivé moduly pro účelovou práci s daty.</p> <p>Webový portál a jednotlivé moduly a aplikace musí být koncipovány jako webové aplikace, které musí být kompatibilní se všemi standardně používanými webovými prohlížeči (Google Chrome, Mozilla Firefox a MS EDGE – dle poslední stabilní verze podporované výrobcem). V případě mobilních aplikací minimálně Android verze 10 a volitelně iOS verze 15, bez nutnosti instalace dodatečných pluginů (rozšíření). Pro komunikaci mezi webovým prohlížečem a webovým serverem musí být použit protokol https. Přístup uživatelů k webovému portálu bude zabezpečen uživatelským jménem a heslem.</p>
Aplikační rozhraní	Webové služby	Komunikační rozhraní formou webových služeb.
Aplikační komponenta	Modul pro evidenci a správu majetku	Modul slouží k evidenci objektů pasportu komunikací. Zahrnuje webovou evidenční aplikaci a mobilní aplikaci pro sběr dat v terénu. Webová aplikace umožní evidenci pasportních stávajících objektů, přidávání nových typů objektů, vedení dalších informací o objektech včetně fotodokumentace nebo jiné dokumentace. Uživatel může vyhledávat objekty podle typu, lokalizace, správce, vytvářet reporty a exporty dat podle nastaveného výběru. Pro usnadnění zadávání údajů o objektech jsou vytvářeny uživatelské číselníky.
Aplikační komponenta	Modul pro hospodaření s pozemními komunikacemi	Modul slouží primárně pro práci s daty o stavu silniční sítě a plánem údržby a oprav. Uživatel si může prohlížet data o stavu komunikací (aktuální i historická), analyzovat je v čase. Může si prohlížet celkový stav nebo jednotlivé silnice nebo úseky silnic. Pokud je zjišťování stavu prováděno měřením proměnných parametrů, může si uživatel prohlížet

Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
		vyhodnocené jednotlivých parametry a snímky z kamer. Uživatel si může datům o stavu komunikací připojovat i další data např. pasportu komunikací, případně jiná jemu dostupná data podkladová data. Bude možné provádět tisky stavu a exporty stavu do MS Excel.
Aplikační komponenta	Modul pro podporu zimní a letní údržby	Modul bude pracovat s dostupnými informacemi o provádění zimní údržby a o celkových výkonech zimní údržby. Modul bude pracovat s dostupnými informacemi o výkonech letní údržby. Uživatel bude moci zobrazit a upravovat okruhy zimní údržby a okruhy letní údržby.
Aplikační komponenta	Stavebně investiční plán	Modul slouží k práci se zásobníkem stavebních akcí nebo akcí souvislé údržby. Umožňuje provádět prioritizaci – sestavení pořadníku akcí k realizaci podle zvolených parametrů. Umožňuje sledovat jednotlivé fáze přípravy akce a realizace akce a upozorňuje na termíny.
Aplikační komponenta	Manažerské přehledy a reporty	Manažerské přehledy a reporty, kde budou k dispozici připravené pohledy na data propojující ekonomické výstupy s dalšími daty a kde bude možnost vytváření vlastních manažerských výstupů z datových zdrojů TISDI.
Aplikační komponenta	Modul pro prohlídky komunikací a evidenci závad	Modul slouží pro podporu provádění prohlídek komunikací, sběr závad a sledování záruk. Zahrnuje webovou evidenční aplikaci a mobilní aplikaci pro sběr dat v terénu. SUSJMK aktuálně používá aplikaci TIS (Technicko - informační systém), která buď bude integrována do TISDI nebo bude nahrazena modulem se stejnou funkcí.
Aplikační komponenta	Informace pro veřejnost	Modul slouží k zadávání a publikování omezení na komunikacích vlivem činnosti SÚS případně i jiných událostí v regionu, které ovlivňují provoz na silnicích II. a III. třídy. Modul se skládá ze 2 funkčních bloků: aplikace pro zadávání dopravních informací – přístup pouze pro pracovníky SUSJMK a aplikace pro publikování dopravních informací pro veřejnost.
Aplikační komponenta	Záruky a reklamace	Modul umožňuje evidenci záručních lhůt na stavební objekty. Umožní evidovat tyto položky: číslo komunikace, provozní staničení, druh záruky dle číselníku prací a její rozsah, informaci o zhotoviteli.
Aplikační komponenta	Modul pro majetkoprávní vypořádání a přípravu staveb	Modul slouží pro podporu majetkoprávního vypořádání pozemků pod komunikace a pro majetkovou přípravu staveb. Nutno rozhodnout, zda tento modul SUSJMK využije v plné šíři, nebo jen část funkčnosti pro přípravu podkladů pro Jihomoravský kraj.
Aplikační komponenta	Mapová komponenta	Pro manažerské řízení a celkový přehled nad daty TISDI je důležitý modul Mapová komponenta, kde budou k dispozici všechna data a bude možné provádět analytické dotazy. Mapová komponenta je inteligentní mapa, v které si bude moci uživatel prohlížet data a připojené mapové služby. Mapa bude mít responzivní vzhled - rozložení prvků a jejich ovládání se přizpůsobí zařízení, ze kterého bude spuštěna. Mapová komponenta bude pracovat se všemi geografickými

Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
		<p>daty z datového skladu a daty z externích připojených zdrojů.</p> <p>Mapová komponenta bude mít běžné nástroje pro práci s mapou – zoom (zvětšování, zmenšování), měřítko, zapínání/vypínání mapových vrstev (tematických map), dotazování na objekty v mapě, vyhledávání podle obcí nebo jiných oblastí, podle čísel silnice, staničení, podle adresy. Uživatel si bude moci vytvářet reporty a grafy a tisknout mapové výstupy.</p>
Aplikační komponenta	Administrace	<p>Administrační část bude vyhrazena pro vybrané uživatele a bude sloužit pro administraci uživatelů, monitoring provozu, nastavení integrací s okolními systémy. Administrační část bude také obsahovat importní a exportní nástroje a ovládání Integračního rozhraní.</p>
Aplikační komponenta	Mobilní aplikace Údržba	<p>Mobilní aplikace slouží ke sběru dat v terénu. Může pracovat v on-line nebo off-line režimu. Důležitá je synchronizace číselníků k jednotlivým typům objektů s číselníky ve webové aplikaci.</p>
Aplikační komponenta	Mobilní aplikace Pasport	<p>Mobilní aplikace slouží ke sběru dat v terénu. Může pracovat v on-line nebo off-line režimu. Důležitá je synchronizace číselníků k jednotlivým typům objektů s číselníky ve webové aplikaci.</p>
Aplikační komponenta	Mapový klient	<p>Komponenta využívající služby mapových serverů a služeb.</p>
Aplikační komponenta	Desktopový GIS klient	<p>Desktopový klient pro správu a využití prostorových dat TISDI a přípravu a publikaci webových služeb.</p>
Aplikační funkce	Vedení evidence majetku	<p>Doplnění nového typu pasportního objektu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umožňuje založení nového typu pasportního objektu včetně příslušných atributů.</li> </ul> <p>Zobrazení záznamů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umožňuje zobrazit záznamy o objektech v různých formách - tabulkových přehled (seznam), zobrazení na mapovém podkladě nebo kombinací seznamu a mapy.</li> <li>• V seznamu lze s využitím zadaných filtračních podmínek provádět omezení zobrazovaných záznamů.</li> <li>• Filtrační podmínky lze zadat ve formuláři:</li> </ul> <p>Minimální výběrové podmínky jsou: Číslo komunikace, staničení od – do, Poloha, Stav.</p> <p>Další podmínky bude možné nastavit podle vybraného typu pasportního objektu – u SDZ např. druhu a materiál sloupku, význam tabule, správce.</p> <p>Výběr typu pasportního objektu. Umožňuje nastavení typu pasportního objektu (SDZ, reklamy, svodidla, zábradlí, zeď,...) se kterým bude uživatel pracovat.</p> <p>Export záznamů</p> <p>Lze provést export zobrazených záznamů do formátu csv, xls.</p> <p>Parametry tabulkového přehledu (seznamu)</p>

Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
		<p>Tabulkový přehled bude obsahovat: číslo komunikace, provozní staničení, polohu prvku, stav prvku, majetkového správce prvku.</p> <p>Detail záznamu</p> <p>Uživatel může vybrat pasportní objekt ze seznamu a zobrazit/editovat podrobnosti v rozsahu: lokalizace záznamu, podrobné údaje (atributy), přílohy (fotodokumentace),</p> <p>Lokalizace obsahuje: číslo komunikace, provozní a úsekové staničení, úsek ULS, souřadnice.</p>
Aplikační funkce	Vedení dokumentace	<p>Možnost přidávání libovolného typu souborů: fotografií, dokumentů. Vkládání uživatelských komentářů/poznámek k souborům. Možnost změny pořadí souboru v seznamu.</p> <p>Hromadná editace vybraných atributů - Uživatel může změnit vybrané atributy u více objektů stejného typu – např. datum aktualizace, stav, správce.</p> <p>Import dat - Umožňuje automatické vkládání nových záznamů pomocí databázových souborů (MDB, DBF, ...) ve struktuře viz Datový sklad.</p>
Aplikační funkce	Tvorba číselníků	Využívání číselníků pro usnadnění zadávání dat. Uživatel má možnost vytvářet vlastní číselníky. Atributy budou zobrazovány dle typu objektu včetně připojených číselníků.
Aplikační funkce	Přehled akcí souvislé a běžné údržby	<p>Manažerský přehled stavebních akcí a akcí souvislé údržby. Výstupem budou souhrnné informace o počtech prováděných akcí údržby podle jejich objemů, délek a použitých technologií, nastaveného výběru základních parametrů, podle číselníku zhotovitelů a číselníku důležitosti komunikací, podle doby do vypršení záruky.</p>
Aplikační funkce	Měření komunikací	<p>Zobrazování detailních naměřených hodnot a klasifikace stavu</p> <p>Všechny výstupy měření budou zobrazeny na jedné obrazovce pro vybrané místo komunikace. Ze zobrazeného místa bude umožněn přechod po i proti směru staničení.</p> <p>Zobrazeny budou</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hodnoty měřených proměnných parametrů podle TP 87 <ul style="list-style-type: none"> <li>o podélné nerovnosti IRI,</li> <li>o hloubky vyjetých kolejí</li> <li>o hloubky vody,</li> <li>o makrotextury</li> <li>o celkový stav vozovky</li> </ul> </li> <li>- kolmé snímky povrchu vozovky,</li> <li>- snímky z kamer (pohled po i proti směru jízdy).</li> </ul>
Aplikační funkce	Prohlížení a analýza dat o stavu komunikací	<p>Zobrazení celkové klasifikace stavu komunikace</p> <p>Rychlý náhled na stav komunikací podle jejich klasifikace (klasifikační stupeň 1-5).</p> <p>Zobrazení proměnných parametrů</p> <p>Podrobné informace o naměřených hodnotách proměnných parametrů IRI, makrotextury, hloubce kolejí a hloubce vody ve vyjetých kolejích.</p>

Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
		<p>Zobrazení poruch Zobrazení trhlin a defektů.</p> <p>Zobrazení podrobných výstupů měření Zobrazení podrobných informací o hodnotách proměnných parametrů ve vybraném místě včetně snímků povrchu vozovky.</p> <p>Zobrazení změny stavu komunikací Aplikace umožní náhled změn stavu komunikací v čase.</p> <p>Připojení informací o provedených opravách a rekonstrukcích Aplikace umožní připojení dalších informací o provedených opravách a rekonstrukcích komunikací, které je možno prezentovat v uceleném přehledu.</p> <p>Vedení historie datových sad Jednotlivé datové sady se mohou opakovat podle času, kdy byly zjišťovány.</p> <p>Rychlý náhled na vyhodnocené parametry v daném místě Uživatel kliknutím do mapy aktivuje vyhledání parametrů na vybraném úseku a zobrazí je ve formuláři. Součástí je snímek komunikace získaný při provádění diagnostiky vozidlem.</p>
Aplikační funkce	Prohlížení a editace plánu údržby a oprav	<p>Zobrazení návrhu oprav komunikací podle varianty rozpočtu a navrhované technologie. Uživatel může vybírat z variant rozpočtu a prohlížet plánované akce údržby a oprav v závislosti na variantách rozpočtu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Optimální rozpočet</li> <li>o Předpokládaný rozpočet</li> <li>o Stabilizační rozpočet.</li> </ul> <p>Ke každé plánované akci může uživatel zobrazit navrhovanou technologii oprav, např.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Obnova obrusné vrstvy</li> <li>o Nátěrové technologie</li> <li>o Recyklace vozovkových vrstev</li> <li>o Vyrovnání a zesílení vozovky vrstvou ACO</li> <li>o Zesílení vozovky vrstvou ACO atd.</li> </ul> <p>Funkce pro vytváření návrhů plánu akcí Specializovaný nástroj, který umožní uživatelsky vytvářet/upravovat geometrie akcí údržby a oprav a k nim připojovat základní atributy o navrhované technologii a ceně.</p> <p>Vedení informací o akci O akci bude možné vést následující informace</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Název plánu – jeden plán může obsahovat více akcí.</li> <li>• Název akce – jedna akce může mít více technologických úseků.</li> <li>• Název technologického úseku – jeden technologický úsek může obsahovat více geometrií.</li> <li>• Geometrie technologického úseku</li> </ul>

Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navrhovaná technologie – váže se k technologickému úseku.</li> <li>• Jednotková cena – váže se ke zvolené technologii.</li> <li>• Stav – váže se k technologickému úseku. Platí, že každý technologický úsek může mít jiný stav realizace.</li> <li>• Rok realizace – váže se k technologickému úseku. Platí, že každý technologický úsek může být zařazen do jiného roku realizace.</li> </ul> <p>Automatické doplňování údajů</p> <p>Po uložení záznamu o technologickém úseku se automaticky doplňují údaje o číslu komunikace a staničení, seznamu dotčených úseků ULS, stavu komunikace, na kterém byla vytvořena geometrie technologického úseku, proměnných parametrů a příslušnost k organizační složce SUSJMK.</p> <p>Zadávání plánovaných akcí</p> <p>Pro efektivní zadávání plánovaných akcí je vhodné využití zobrazení operační vrstvy Stav komunikací a Rozpočty.</p> <p>Zobrazení návrhů na opravy a jejich filtrování podle rozpočtu</p> <p>Zobrazit návrhy na opravy a tuto vrstvu filtrovat tak, aby se návrhy akcí kryly s návrhem v rozpočtech.</p> <p>Zobrazení výsledného plánu akcí</p> <p>Výsledný plán akcí je v mapě zobrazen jako samostatná operační vrstva.</p> <p>Výběr záznamů zadaného plánu akcí</p> <p>Již zadaný plán akcí bude možné zobrazit po zadání výběrových parametrů. Výběr záznamů půjde omezit podle základních atributů: plán, akce, technologický úsek a technologie. Výběrem technologického úseku dojde automaticky k výběru odpovídající technologie. Seznam vybraných omezení se zobrazí v horní části soupisu zadaného plánu.</p> <p>Zobrazit geometrii vybraného záznamu</p> <p>Výběrem řádku tabulky bude možné v mapě zobrazit zvýrazněnou geometrii vybraného záznamu a na základě výběru se bude aktualizovat soupis celkových hodnot vybraného plánu.</p>
Aplikační funkce	Výkony zimní údržby	<p>Uživatel bude moci zobrazovat na mapě</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktuální real-time polohy vozidel zimní údržby, případně i podrobnější informace o vykonávané činnosti (pokud budou dostupné)</li> <li>- okruhy zimní údržby (součást</li> <li>- objem vykázaných činností zimní údržby výběrem činností v mapě nebo ze seznamu: organizační středisko, typ činnosti, úsek silnice.</li> </ul>
Aplikační funkce	Výkony letní údržby	<p>Uživatel bude moci zobrazovat na mapě</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prohlídkové okruhy</li> <li>- závady nalezené při prohlídkách komunikací</li> </ul>

Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- objem vykázaných činností letní údržby výběrem činností v mapě nebo ze seznamu: organizační středisko, typ činnosti, úsek silnice.</li> <li>- aktuálně prováděnou údržbu na komunikaci.</li> </ul>
Aplikační funkce	Okruhy údržby	Uživatel bude moci zobrazit a upravovat okruhy zimní údržby a okruhy letní údržby.
Aplikační funkce	Práce se zásobníkem akcí	Uživatel může spravovat základních informací o stavebních akcích (projektech) a akcích související údržby v různém stadiu realizace.
Aplikační funkce	Upozorňování na termíny	Uživatel má k dispozici kalendářový pohled na události zobrazí jednotlivé události, které budou umístěny do kalendáře podle hlídaného data. Typ události určí, kolik dní před hlídaným datem je třeba upozornit (a také koho je třeba upozornit), že se daná událost blíží.
Aplikační funkce	Sledování plánovaných a realizovaných staveb	<p>Uživatel může reportovat předpřipravenými sestavami a konfigurovatelnými reporty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Managementu SUSJMK</li> <li>• Zřizovateli JMK</li> <li>• Vlastní definice reportu</li> </ul>
Aplikační funkce	Prioritizace akcí	Uživatel může stavbu vícestupňově obodovat, aby se zjistilo, jakou má stavba prioritu – pro podklad pro SFDI k spolufinancování akce.
Aplikační funkce	Silniční síť	Manažerský přehled bude obsahovat souhrnné statistiky rozsahu silniční sítě ve správě kraje podle nastaveného výběru jednotlivých tříd a čísel komunikací a podle územních administrativních jednotek. Výstupem budou informace o délkách komunikací, celkových plochách, udržovaných a neudržovaných úsecích a dalších parametrech podle nastaveného výběru základních parametrů.
Aplikační funkce	Změny silniční sítě	V rámci aktualizací silniční sítě bude možno provádět souhrnné statistiky o provedených změnách v silniční síti oproti předchozí verzi. Vstupem budou informace o počtech vyřazených nebo nově zařazených úseků komunikací podle nastaveného výběru základních parametrů v kombinaci s číselníkem změn při aktualizaci
Aplikační funkce	Statistiky pasportu	Manažerský přehled souhrnných statistik o celkovém stavu komunikací, proměnných parametrech a poruchách vozovky. Výstupem budou informace o délkách a plochách hodnot celkového stavu a jednotlivých proměnných parametrů nebo počtech poruch, podle nastaveného výběru základních parametrů v kombinaci s výběrem z číselníku typu proměnného parametru a jeho klasifikační třídy nebo typu poruchy.
Aplikační funkce	Závažné poruchy	Manažerský přehled závažných poruch na silniční síti. Výstupem jsou informace o rozsahu závažných poruch na silniční síti podle nastaveného výběru základních parametrů v kombinaci s výběrovou podmínkou pro trhliny, výtlučky -% rozsahu, makrotextura.

Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
Aplikační funkce	Obnova technologií	Manažerský přehled zobrazující použité technologie krytu vozovky a umožňující plánování jejich obnovy Výstupem budou souhrnné informace o technologiích krytu vozovky - podle jejich objemů, délek a použitých technologií, podle doby pokládky, podle doby pro obnovu.
Aplikační funkce	Akce	Manažerský přehled stavebních akcí a akcí souvislé údržby. Výstupem budou souhrnné informace o počtech prováděných akcí údržby podle jejich objemů, délek a použitých technologií, nastaveného výběru základních parametrů, podle číselníku zhotovitelů a číselníku důležitosti komunikací, podle doby do vypršení záruky.
Aplikační funkce	Uzavírky	Manažerský přehled statistik o uzavírkách a omezeních na komunikacích. Výstupem budou informace o dlouhodobých a krátkodobých uzavírkách, omezujících provoz na pozemních komunikacích, vztah k páteřní síti kraje.
Aplikační funkce	Prohlídky komunikaci	Manažerský přehled statistik z prováděných prohlídek komunikací. Informace o běžných prohlídkách na pozemních komunikacích, počty nalezených závad včetně četnosti výskytu dle typu, vyhodnocení dob od nalezení závady až po jejich vyřešení, porovnávání předpokládaných dob pro odstranění závad se skutečnou dobou.
Aplikační funkce	Statistiky mostů	Manažerský přehled statistik stavebních objektů mostů a propustků. Celkový přehled o stavech mostů podle významu a vazbě k silniční síti, statistiky související s prováděním prohlídek a změnách v celkovém stavu a parametrech zatížitelnosti.
Aplikační funkce	Přehled činností běžné/zimní údržby	Výstup bude obsahovat součty finančních objemů činností podle nastaveného výběru základních parametrů v kombinaci s číselníkem NS ze Soft PC a číselníkem MR ze Soft PC.
Aplikační funkce	Přehled jmenovitých úkolů	Manažerský přehled bude obsahovat součty finančních objemů jmenovitých úkolů podle nastaveného výběru základních parametrů v kombinaci s výběrem z číselníku jmenovitých úkolů resp. řazených pod. kumulativní položkou např. 11000, ... Výstupem budou počty jmenovitých úkolů podle nastaveného výběru základních parametrů v kombinaci s výběrem z číselníku jmenovitých úkolů resp. řazených pod. kumulativní položkou např. 11000, ...
Aplikační funkce	Majetkové vypořádání	Manažerský přehled bude obsahovat stav majetkového vypořádání pozemků pod komunikacemi k určitému datu. Výstupem budou počty a rozloha pozemků, které jsou v majetku kraje, které patří cizím vlastníkům, kde probíhá jednání apod.
Aplikační funkce	Ad-hoc výstupy	Obecný nástroj pro vytváření manažerských přehledů Obecný nástroj bude sloužit pro ad-hoc vytváření manažerských výstupů z dat uložených v datovém skladu, ať už vytvořit nové přehledy nebo upravit níže popsané připravené přehledy.



Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
Aplikační funkce	Provádění prohlídek komunikací	Uživatel má umožněno import prohlídkových tras a přiřazení prohlídkových tras inspektorům. Jednotlivé prohlídkové trasy jsou rozděleny mezi inspektory. Je možné zobrazení jednotlivých prohlídkových tras (okruhů a úseků) s možností zobrazení v mapě a tisk. Evidence záznamu o provedené prohlídce na vybraných úsecích
Aplikační funkce	Sběr závad	Uživatel má umožněno interaktivní vkládání a editaci informací o závadě prostřednictvím webového formuláře.
Aplikační funkce	Synchronizace závad na mostech	Uživatel má k dispozici informace z datového skladu o závadách na mostech.
Aplikační funkce	Zadávat dopravních informací	Uživatel bude moci zadávat události pomocí formuláře v rozsahu <ul style="list-style-type: none"> <li>- Status události – číselník</li> <li>- Typ události - výběr z číselníku (např. sečení trávy, čištění krajnic, údržba svodidel</li> <li>- Podtyp – výběr z číselníku</li> <li>- Trvání události</li> <li>- Opatření – výběr z číselníku</li> <li>- Naléhavost</li> <li>- Směr</li> <li>- Popis</li> <li>- Lokalizace</li> <li>- Sdílení – veřejná/interní (zde bude rozlišeno, zda se jedná o veřejně publikovatelnou událost, nebo pro interní potřebu SUS)</li> </ul> <p>Číselníky budou uživatelsky nastavitelné.</p> <p>Lokalizace události</p> <p>Lokalizace události bude prováděna na mapě.</p> <p>Lze uložit častěji používané lokalizace do seznamu pro rychlejší vyvolání při vytváření / editaci události.</p> <p>Kopírování událostí</p> <p>Uživatel bude mít možnost vytvořit událost zkopírováním / úpravou jiné existující události.</p> <p>Export záznamů</p> <p>Lze provést uživatelské exporty záznamů do tabulek (formáty csv, xls), grafů, statistik a map.</p>
Aplikační funkce	Publikování dopravních informací pro veřejnost	Aplikace bude pracovat v režimu bez přihlášení – tímto způsobem bude do aplikace přistupovat veřejnost, nebo s přihlášením – tímto způsobem budou přistupovat pracovníci SUS, případně další uživatelé na základě nastavených práv. Zobrazení událostí <ul style="list-style-type: none"> <li>- Příjem a zobrazení dat z aplikace Zadávání dopravních informací.</li> <li>- Příjem a zobrazení autorizovaných dopravních informací z Národního dopravního informačního centra (NDIC poskytuje dopravní informace bezplatně na základě písemně podané žádosti zákazníka). Jedná se o události typu – dopravní nehoda, uzavírka, omezení sjízdnosti v</li> </ul>

Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
		<p>zimním obdobím, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Přehledné zobrazení všech informací v mapě a v tabulce.</li> <li>- Informace jsou zobrazovány v závislosti na nastavení jejich platnosti.</li> <li>- Vyhledávání lokality a trasy mezi zadanými body</li> <li>- Možnost připojovat informace z jiných aplikací (např. sledování zimní údržby).</li> </ul>
Aplikační funkce	Evidence záruk	<p>Poskytne kompletní přehled platných záruk pro rozhodování v oblasti odstraňování nalezených závad.</p> <p>Ukládání elektronické dokumentace</p> <p>V aplikaci bude možné ukládat předávací protokoly při převzetí odstraněných závad v záruční lhůtě a související dokumentaci staveb (např. elektronicky vedené stavební deníky, fotografie, zvukové nahrávky, ostatní dokumenty).</p> <p>Řízená emailové upozornění</p> <p>Aplikace uživatelům poskytne možnost zasílání informačních zpráv ohledně budoucího ukončení záruční lhůty. Na blížící se konec záruky systém upozorní emailovou komunikací.</p>
Aplikační funkce	Evidence reklamací	Poskytne kompletní přehled o stavu reklamačního řízení.
Aplikační funkce	Sledování záruk	Umožní sledování jednotlivých záruk v mapovém podkladu.
Aplikační funkce	Vypořádání pozemků	<p>Majetková mapa</p> <p>Aplikace zobrazí v mapě skutečný průběh silnic, data z katastru nemovitostí, ortofotomapu a umožní prostorový dotaz na vlastnictví pozemků.</p> <p>Výstupem je tabulkový přehled dat o parcelách a vlastnictví dle výběru v mapě.</p> <p>Tabulkový přehled se dá filtrovat podle podmínek nastavených uživatelem.</p> <p>Výstupy pro vyřešení majetkových vztahů</p> <p>Po načtení majetkové hranice v dané lokalitě je proveden prostorový dotaz do katastru nemovitostí a vytvořen výstup – návrh na vypořádání majetkových vztahů:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozemky ve vlastnictví kraje</li> <li>- Pozemky k prodeji</li> <li>- Pozemky k pronájmu</li> <li>- Pozemky, kde bude nutné zpracovat geometrické plány - v případě, že bude nutné rozdělení pozemků</li> </ul>
Aplikační funkce	Majetková příprava staveb	<p>Přístupová práva</p> <p>Aplikace umožňuje nastavení uživatelských práv pro autorizované uživatele a pro investory, příp. zhotovitele staveb.</p> <p>Minimální požadované role: editační a prohlížeč.</p> <p>Výstupy pro vyřešení majetkových vztahů</p> <p>Po načtení Záborového elaborátu je proveden prostorový dotaz do katastru nemovitostí a vytvořen výstup</p>

Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
		<p>– návrh na vypořádání majetkových vztahů:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozemky ve vlastnictví kraje</li> <li>- Pozemky k prodeji</li> <li>- Pozemky k pronájmu</li> <li>- Pozemky, kde bude nutné zpracovat geometrické plány - v případě, že bude nutné rozdělení pozemků</li> </ul> <p>Stavu průběhu přípravy</p> <p>Umožňuje sledování celého procesu přípravy stavby v reálném čase:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-průvodní dopis</li> <li>-souhlas s umístěním stavby</li> <li>-kupní/nájemní smlouvy</li> <li>-návrhy na vklad na KÚ</li> <li>-dokumentace pro vyvlastnění</li> </ul> <p>Zobrazení záznamů</p> <p>Umožňuje volitelně zobrazit záznamy v různých formách tabulkových přehledů, zobrazení na mapovém podkladě nebo kombinací seznamu a mapy.</p> <p>V seznamu lze s využitím zadaných filtračních podmínek provádět omezení zobrazovaných záznamů. Filtrační podmínky lze zadat ve formuláři.</p> <p>Tvorba dokumentace</p> <p>Aplikace umí pracovat s uživatelskými šablonami dokumentů (smlouvy, dopisy, platební příkazy) a jejich obsah automaticky generovat podle konkrétního případu.</p> <p>Vytvoření kupní smlouvy budoucího stavu podle geometrického plánu.</p> <p>Katastrální data</p> <p>Aplikace automaticky aktualizuje data z katastru nemovitostí. Na základě sledování změn upozorní na zjištěné rozdíly u dotčených parcel a smluv.</p> <p>Filtrační podmínky</p> <p>Minimální požadované filtrační podmínky jsou: stavební objekty, trvalé zábory, dočasné zábory, věcná břemena, nezapsané geometrické plány.</p> <p>Vhodné / další podmínky jsou: podle vybrané vlastnosti pozemku – např. ZPF, PUPFL, LPIS</p> <p>Export záznamů</p> <p>Lze provést uživatelské exporty záznamů do tabulek (formáty csv, xls), grafů, statistik a map.</p> <p>Mapové okno</p> <p>Zobrazení aktuálního majetkoprávního vztahu parcela - smlouva. Minimální požadavek zobrazení: stav výkupu, uzavřené nájmy, zábory, věcná břemena.</p> <p>Přílohy</p> <p>Možnost přidávání libovolného typu souborů majetkoprávní agendy k aktuálnímu případu: fotografií, dokumentů. Vkládání uživatelských komentářů/poznámek k souborům. Možnost změny pořadí souboru v seznamu.</p> <p>Mapové podklady</p> <p>Možnost připojení mapových podkladů pod zobrazovaná data - minimální požadavek:</p>

Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
		<p>WMS ČÚZK, katastrální území, ortofoto, LPIS.</p> <p>Návrh na vklad Aplikace umožňuje přenos dat z přípravy staveb do aplikace ČÚZK Návrh na vklad, odpadá nutnost manuálního přepisování existujících dat.</p> <p>Vizualizace případu Grafické znázornění případů, požadované min. 3 úrovně - v pořádku (parcela ve vlastnictví kraje/SÚS), k vypořádání (k výkupu, směně), nepotřebná (nadbytečná parcela, či její část)</p> <p>Editace hranic</p> <p>Možnost editace vyhodnoceného silničního pozemku pro aktualizaci podkladů.</p> <p>Kalkulace cen</p> <p>Umožňuje propočet předpokládaných nákladů na vypořádání úseku komunikace, či vlastníka. Obsahuje data o výkupních cenách pozemků.</p> <p>Dostupnost a ovládání</p> <p>Použitelnost webové aplikace na dotykových zařízeních typu smartphone připojených k síti internet. Ovládání pomocí dotykových gest: vybrat, posunout, označit, přiblížit, oddálit.</p>
Aplikační funkce	Administrace a správa uživatelů a modulů, číselníků	<p>Přístup uživatelů k webovému portálu bude zabezpečen uživatelským jménem a heslem. V rámci správy uživatelských účtů bude definována úroveň oprávnění uživatelů přistupovat k jednotlivým modulům.</p> <p>Systém musí umožňovat registraci nových uživatelů na základě vyplnění registračního formuláře, který obsahuje minimálně jméno a příjmení uživatele, organizaci, pracovní zařazení a kontaktní údaje. Založení nového uživatelského účtu je vázáno na ověření oprávněnosti požadavku na přístup podle daných podmínek. Vybraní uživatelé musí mít online přístup k seznamu registrovaných uživatelů včetně jejich kontaktních informací a uživatelského nastavení.</p> <p>V portálu bude možné provádět také nastavení společných číselníků. Další nastavení bude možné v jednotlivých modulech.</p> <p>Při manipulaci s osobními údaji je nutné dodržovat GDPR: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES účinné od 25. 5.2018. Minimální předpokládaný počet uživatelů TISDI činí 100 aktivních uživatelských účtů.</p> <p>Je požadována synchronizace uživatelských účtů s Identity managementem SUSJMK a Single Sign-on.</p>
Aplikační funkce	Monitoring provozu	<p>Bude implementován systém pro dohled nad TISDI, který bude nepřetržitě a v reálném čase kontrolovat běh a dostupnost celého systému i jeho jednotlivých částí. Vybraní uživatelé Zadavatele budou mít on-line přístup k výstupům tohoto Monitoringu prostřednictvím webové aplikace. Z monitoringu provozu a logování přístupů uživatelů bude zpracován měsíční report o dostupnosti systému a užívání</p>

Typ prvku	Jméno prvku	Popis prvku
		modulů.
Aplikační funkce	Reporting	Z monitoringu provozu a logování přístupů uživatelů bude zpracován měsíční report o dostupnosti systému a užívání modulů.
Aplikační funkce	Nastavení integrací s okolními systémy	Integrační rozhraní zajistí oboustrannou komunikaci s externími systémy: Bude umožňovat on-line nebo off-line načítat data z/do externích systémů a konzumovat data z datových nebo mapových služeb.
Aplikační funkce	Helpdesk	Součástí webového portálu TISDI je přístup na HelpDesk Poskytovatele. Uživatelé budou moci prostřednictvím webového formuláře HelpDesku hlásit problémy s užíváním modulů (incidenty), zadávat požadavky na změny v konfiguraci a v nastavení modulů a na administraci uživatelů. Poskytovatel bude řešit zadané požadavky dle SLA sjednaných ve smlouvě.
Aplikační funkce	Logování	Budou logovány přístupy uživatelů do jednotlivých modulů.
Aplikační funkce	Lokalizace	Všechny moduly systému budou umět pracovat se souřadným systémem S-JTSK a WGS a lokalizaci k Uzlovému lokalizačnímu systému (číslo komunikace a provozní staničení).
Aplikační rozhraní	IDM JmK	Napojení na IDM kraje, které je integrováno s JIP/KAAS
Aplikační rozhraní	NIA	Pro přihlašování externích uživatelů bude využit Národní bod pro identifikaci a autentizaci (NIA).
Aplikační rozhraní	SoftPC	Data budou poskytovány v rozsahu nákladů na OS - Organizační středisko, MR - hlavní/doplňková činnost, ZR - vlastními pracovníky/dodavatelsky, JU - jmenovitý úkol (silnice, zakázka, atd.), NS - nákladové středisko, Silnice - číslo silnice ). Rozšíření evidence výkonů o provozní staničení.
Aplikační rozhraní	ISSDS ŘSD ČR	Komunikační rozhraní s Informačním systémem o silniční a dálniční síti ČR, čerpání informací z datové základny tohoto systému a tím i nepřímo o informacích, které odbor silniční databanky uživatelům poskytuje. Aktualizace údajů o silniční síti je prováděna dvakrát ročně (k 1.1. a 1.7. kalendářního roku).
Aplikační rozhraní	NDIC	Příjem a zobrazení autorizovaných dopravních informací z Národního dopravního informačního centra
Aplikační rozhraní	Geoportál JmK	Komunikační rozhraní s Geoportálem JmK, který je v souladu se směrnicí INSPIRE a prováděcím pravidlům pro metadata, monitoring a reporting, vyhledávací služby, síťové služby a požadavky pro specifikaci dat, stahovací služby, transformační služby a služby sdílení dat.
Aplikační rozhraní	ISZR - RÚIAN	Komunikační rozhraní pro Registr územní identifikace, adres a nemovitostí (RÚIAN) slouží k evidenci údajů o územních prvcích, územně evidenčních jednotkách, adresách, územní identifikaci a údajů o účelových územních



dostupnost dle parametrů SLA dle servisní smlouvy, včetně zajištění bezpečnosti pro informační systém úrovně střední dle vyhlášky 315/2021 Sb., o bezpečnostních úrovních pro využívání cloud computingu orgány veřejné moci. Dodaný Systém bude provozován na dostatečně výkonné infrastruktuře s uživatelsky přípustnou hodnotou odezvy.

- Pro zajištění monitoringu provozu se předpokládá implementace systému pro dohled nad TISDI, který bude nepřetržitě a v reálném čase kontrolovat běh a dostupnost celého systému i jeho jednotlivých částí. Vybraní uživatelé budou mít on-line přístup k výstupům tohoto Monitoringu prostřednictvím webové aplikace.
- V pravidelných cyklech (měsíčně) bude zpracováván měsíční report o dostupnosti systému a užívání jednotlivých modulů, a to za využití monitoringu provozu a logování přístupů uživatelů.
- Řešení podporuje kompletní logování a historizaci všech operací prováděných ze strany uživatelů, integrovaných systémů a interních procesů systémů s vlivem na datový obsah a bezpečnost.

#### Požadované typy událostí

- přihlášení a odhlášení všech uživatelů,
- činnosti provedené administrátory,
- činnosti vedoucí ke změně přístupových oprávnění,
- neprovedení činností v důsledku:
  - nedostatku přístupových oprávnění nebo
  - vzniklé technickým omezením nebo
  - závadou systému,
- automatická varovná a chybová hlášení,
- přístupy k záznamům o činnostech, pokusy o manipulaci se záznamy o činnostech a změny nastavení nástroje pro zaznamenávání činností,
- použití mechanismů identifikace a autentizace včetně změny údajů, které slouží k přihlášení.

#### Zálohování dat

##### Zálohování

Řešení TISDIJMK a systémové komponenty budou zálohovány na straně Dodavatele, přičemž je požadováno:

- Aby Produkční prostředí včetně dat bylo zálohováno v jiné lokalitě (geografická záloha).
- Zálohovaná data geografické zálohy nesmí být starší než 24 hodin (minimálně denní přírůstky)
- Zálohovaná data provozní zálohy (lokální) SUSJMK nesmí být starší jednoho týdne (168 hodin)

#### Bezpečnost komunikace

Řešení musí splňovat:

- přenos autentizačních informací (hesel) musí být šifrován,
- komunikaci musí umožňovat ověření integrity pomocí certifikátů interní, nebo externí důvěryhodné autority

Dodávané řešení musí podporovat protokoly zabezpečené komunikace (např. TLS, HTTPS, SFTP apod.).

## VIII. Dokumentace k dodanému řešení

### Prováděcí dokumentace

Zadavatel požaduje v rámci plnění zpracování prováděcí dokumentace (někdy také analogicky nazýváno jako cílový koncept nebo implementační analýza).

Dodavatel zpracuje komplexní a detailní návrh způsobu realizace předmětu plnění, a to ve vazbě na požadavky uvedené v této technické dokumentaci, jejích přílohách a smlouvě o dílo. Cílem je zpracování dokumentu v takové míře detailu jednotlivých postupů a prací zasazení do prostředí a jeho nastavení, která umožní dosažení zavedení systému do rutinního provozu řízenou formou.

Dokument proto bude jednoznačně a jasně konkretizovat jednotlivé kroky prací a to min. v rozsahu, které kroky a jakým způsobem budou řešeny, jakými prostředky, kým budou řešeny, za jaké součinnosti Zadavatele a v jakém čase. Taková konkretizace bude dále dodržovat časovou, věcnou a logickou souslednost a bude z ní tedy možné v každém okamžiku realizace díla určit, co je právě realizováno a v jakém stavu a co bude následovat. Zadavatel bude moci na základě takových podkladů alokovat své potřebné kapacity na součinnost a průběžnou kontrolu plnění díla. Dokument bude dále konkretizovat minimálně tyto oblasti:

- návrh řešení instalace aplikační a databázové části systému (architektura technického řešení), a to včetně aktualizace modelu byznys architektury, modelu aplikační architektury a datové vrstvy včetně popisných dat
- návrh řešení postupu a pořadí při nasazování jednotlivých oblastí,
- upřesnění časového harmonogramu projektu, součástí harmonogramu dodávky budou i předpokládané termíny pro dodávku a nasazení dílčích řešení a technologií,
- detailní popis nastavení, konfigurace a parametrizace jednotlivých oblastí (typicky role a přístupová oprávnění, číselníky, reporty atd.),
- návrh skutečného technického řešení požadovaných integračních vazeb,
- návrh řešení importu a migrace dat,
- popis případných organizačních opatření nutných pro implementaci (např. pracovní schůzky, využití komunikační platformy pro sdílení dokumentace, zápisů atd.),
- rozsah součinnosti ze strany Zadavatele,
- návrh průběhu testovacího provozu a akceptačního řízení.

Prováděcí dokumentace bude připomínkována Zadavatelem a připomínky budou ze strany Dodavatele vypořádány (tj. zpracovány, případně s jasným a konkrétním písemným zdůvodněním odmítnuty jako nevalidní). Ze strany Zadavatele nebude v rámci připomínkování v případě nepravdivých, nepřesných nebo věcně nejasných informací v této dokumentaci provedeno její opravování na správné znění, bude se pouze jednat o vyznačení výše uvedených nedokonalostí Zadavatelem a bude na Dodavateli jejich řádné zhojení.

Předložení dokumentace je povinností Dodavatele, v případě jejího nepředložení a následného schválení ze strany Zadavatele nebude Dodavateli umožněno pokračovat v plnění a bude se jednat o prodlení na straně Dodavatele.

Dokumentace musí být zhotovena v českém jazyce. Bude dodána v elektronické formě ve vhodném formátu (např. PDF, DOCX, ODT) na datovém nosiči a 1× v papírové formě.

### Provozně technická dokumentace

V rámci plnění Dodavatel zpracuje a předá provozně technickou dokumentaci (PTD) informačního systému.

PTD je dokument nebo soubor dokumentů, který zachycuje aktuální stav IS, jeho parametry, nastavení a popisuje způsob provádění procesů a činností, které jsou potřebné pro efektivní správu informačních systémů a zajištění jejich provozu v požadované kvalitě. PTD je určena osobám, které se systémem



pracují, a to ať už jako osoby určené pro jeho správu nebo jako uživatelé, kteří například využívají dat, která jsou v systému uložena. Základním principem náležité správy informačního systému je zachování jeho požadovaného stavu, bez možností provádění neschválených a nekoordinovaných změn v tomto systému. PTD musí být zpracována tak, aby pracovníci Dodavatele věděli, jak mají postupovat při správě IS, a to jak v běžném provozu, tak i při mimořádných událostech (výpadek, ztráta dat atd).

PTD se bude zahrnovat také Uživatelskou příručku, Bezpečnostní dokumentaci a Dokumentaci rozhraní, a to ve formě samostatných dokumentů.

#### **Uživatelská příručka**

Dodavatel dodá uživatelskou dokumentaci, která bude obsahovat minimálně základní popis práce s jednotlivými komponentami řešení, postupy a bude popisovat jejich funkcionality pro potřebu řádné orientace a řádné práce uživatelů v systému. Zadavatel požaduje dokumentaci rozdělit do následujících dokumentů:

- uživatelská příručka obsahující popis ovládání a možností (funkcionalit) celého řešení,
- uživatelské příručky cílené na jednotlivé skupiny uživatelů (metodické pokyny a návody),

Dodavatel dále dodá dokumentaci pro potřeby organizačního ukotvení řešení v rámci KU JMK a SUSJMK a pro ostatní subjekty uživatelské role využívající dodané řešení.

Dokumentaci celého dodaného řešení si Zadavatel vyhrazuje uveřejnit v plném rozsahu umožňujícím otevřenou soutěž na Dodavatele vybraných služeb k realizovanému předmětu zakázky a jeho součástí a příslušenství.

#### **Bezpečnostní dokumentace**

Dodavatel dodá bezpečnostní dokumentaci pro dodané řešení, kdy tato dokumentace bude obsahovat minimálně bezpečnostní politiku TISDIJMK a bezpečnostní směrnici pro činnost bezpečnostního správce systému.

#### **Dokumentace rozhraní**

Součástí dodávky bude dokumentace rozhraní, kterou bude Zadavatel oprávněn předat neomezenému okruhu dalších subjektů, za účelem možnosti napojení na dodávaný informační systém. Dokumentace rozhraní bude natolik podrobná, aby umožnila napojení systému třetí strany administrátorem Zadavatele a programovými úpravami výhradně v informačním systému třetí strany bez jakékoliv potřeby součinnosti Dodavatele tohoto informačního systému. Popis jednotlivých rozhraní bude muset být zpracován tak detailně, aby umožňoval Zadavateli jeho předání třetí straně, která na základě popisu bude schopna vytvořit bez jakékoliv součinnosti Dodavatele odpovídající protikus rozhraní v plném rozsahu a jeho spuštění bude odvislé pouze na povolení komunikace ze strany informačního systému. Takový popis rozhraní bude muset obsahovat minimálně technologii, kterou je rozhraní realizováno, popis jednotlivých datových typů a struktur, se kterými rozhraní pracuje, a způsob, kterým má být prostřednictvím rozhraní komunikováno.

V rámci technické podpory bude dokumentace udržována v aktuální podobě a bude reflektovat všechny případné změny. Dokumentaci rozhraní bude povinen Dodavatel udržovat aktuální a v rámci ní udržovat platný popis veškerých rozhraní informačního systému a databází, se kterými je provázán. Taková dokumentace bude vedena až na úroveň popisu konkrétního způsobu práce rozhraní s daty a uvedení všech jednotlivých datových typů a jednotlivých položek, se kterými pracuje.

Dokumentace musí být dodána v takové podobě a formátu, aby byla připravena bez potřeby jakýchkoliv dalších úprav k tisku.

#### **Licence a zdrojové kódy**

Je řešeno v návrhu smlouvy o dílo.

## IX. Zaškolení na dodané řešení

Dodavatel realizuje prezenční školení pro správce (IT administrátory) systému a dále pro klíčové uživatele ze strany KÚ JMK a SUS JMK v sídle SUSJMK tak, aby tyto osoby byly schopny systém řádně užívat a nastavovat jej na administrátorské úrovni. Školení bude provedeno pro následující úrovně uživatelů:

- Správce systému (IT administrátor) – minimální požadovaný rozsah školení je 8 hodin, realizace školení proběhne ve dvou dnech (2× 4 hodiny). Předpokládaný celkový počet školených osob je 5.
- Zaměstnanec SUSJMK 20 hodin pro jednu skupinu (s max. 10 osobami ve skupině), realizace školení pro jednu skupinu proběhne ve čtyřech dnech (4× 5 hodin). Předpokládaný celkový počet školených osob je 60.

Zadavatel pro účely zaškolení zajistí a zpřístupní učebnu vybavenou notebooky nebo PC sestavami a jedním lektorským pracovištěm, tabulí pro psaní a kreslení, prezentační technikou (ve struktuře projektor s připojením k notebooku a promítací stěna nebo promítací plátno) a dále zajistí konektivitu do vnitřní sítě Zadavatele a do internetu.

## X. Bezpečnostní požadavky

TISDI musí být v souladu s:

- řadou norem ISO/IEC 27000, především:
  - ISO/IEC 27034 normou pro aplikační bezpečnost
  - ISO/IEC 27033 normou síťovou bezpečnost
- V oblasti kryptografie musí být řešení v souladu s eIDAS.

### Řízení přístupu

Autentizace uživatelů bude prováděná proti Active Directory (AD). Autorizace bude prováděná pomocí aplikačních rolí. Přřazení rolí k uživateli musí být napojeno na řešení Identity Management (IDM). Aplikace bude podporovat SSO (Single Sign-On).

### Požadavky

- Externí přístup do interních systémů ICT musí být vždy veden pouze skrze šifrované připojení VPN. Veškerá komunikace musí být v rámci vzdálených přístupů šifrována.
- Uživatelé úřadu budou mít přístup k portálu a budou jej moci využívat v závislosti na jejich roli.
- Přístup uživatelů k webovému portálu bude zabezpečen uživatelským jménem a heslem, je požadována dvoufaktorová autentizace. V rámci správy uživatelských účtů bude definována úroveň oprávnění uživatelů přistupovat k jednotlivým modulům.
- Autentizace bude vázána v rámci úřadu na Active Directory (již napojené na JIP/KAAS) a na NIA pro externí uživatele. Vzhledem k řešení komplexní správy identit a přístupů na úrovni KrÚ JmK je řešení IDM kraje integrováno s JIP/KAAS. Proto není nutné realizovat přímou integraci mezi TISDI a JIP/KAAS, protože ta bude, vzhledem k integraci správy uživatelů a oprávnění k TISDI s IDM kraje, již zajištěna. Pro přihlašování externích uživatelů bude využit Národní bod pro identifikaci a autentizaci (NIA)
- Systém bude umožňovat registraci nových uživatelů na základě vyplnění registračního formuláře, který obsahuje minimálně jméno a příjmení uživatele, organizaci, pracovní zařazení a kontaktní údaje. Založení nového uživatelského účtu je vázáno na ověření oprávněnosti požadavku na přístup podle daných podmínek. Vybraní uživatelé musí mít online přístup

k seznamu registrovaných uživatelů včetně jejich kontaktních informací a uživatelského nastavení:

- Přístupy musí být přidělovány identitě uživatele identifikované uživatelským jménem.
  - Aplikační a systémové účty nesmí být používány pro přihlášení uživatelů.
  - Umožní zablokování přístupu po překročení definovaných možností pro přihlášení.
  - Přístupy musí být řízeny pomocí rolí přiřazených uživateli (business a aplikační).
  - Každý pokus (úspěšný i neúspěšný) o použití identifikačních a autentizačních údajů musí být zaznamenán a uchováván po dobu nejméně šesti měsíců.
  - Hesla nesmí být v systému uložena v otevřené podobě ani pomocí reverzibilního šifrování.
- Při manipulaci s osobními údaji je nutné dodržovat GDPR: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES účinné od 25. 5.2018.
  - Předpokládá se, že minimální počet uživatelů TISDI bude činit 100 aktivních uživatelských účtů.

TISDIJMK musí splňovat následující podmínky:

- Přístupy musí být přidělovány identitě uživatele identifikované uživatelským jménem. Generické, nepersonifikované a sdílené účty pro uživatele nejsou žádoucí.
- Aplikační a systémové účty nesmí být používány pro přihlášení uživatelů.
- Umožní zablokování přístupu po překročení definovaných možností pro přihlášení.
- Pomocí oprávnění oddělit aplikační správu, správu systému, správu uživatelů a správu uživatelských dat.
- Přístupy musí být řízeny pomocí rolí přiřazených uživateli (business a aplikační). Primární požadovaný způsob je přidělování oprávnění pomocí business role.
- Každý pokus (úspěšný i neúspěšný) o použití identifikačních a autentizačních údajů musí být zaznamenán a uchováván po dobu nejméně šesti měsíců.
- Hesla nesmí být v systému uložena v otevřené podobě ani pomocí reverzibilního šifrování.
- Možnost připojení Login/heslo.

#### Bezpečnost provozu

Systém bude navržen jako maximálně bezpečný, reflektující aktuální platnou legislativu pro oblast nakládání s osobními údaji. Bezpečnostní bude zajištěna bezpečnost na úrovni HW, organizační a fyzické úrovni. Na SW úrovni a úrovni dat bude zabezpečení řešeno kombinací stávajících bezpečnostních prvků a principů se zabezpečením konkrétní aplikace.

Řešení bude navrženo tak, aby bylo rezistentní vůči známým kybernetickým útokům. Stejně tak bude kladen důraz na bezpečnostní záplaty při nalezení nového oslabení používaných technologií v novém portálu. Řešení bude muset projde penetračními testy před předáním díla. Následovat budou penetrační testy s roční frekvencí.

#### Logování a monitoring

TISDIJMK musí své chování logovat, buď do systémového, nebo aplikačního logu, v závislosti na charakteru konkrétní komponenty. Zadavatel požaduje, aby dodávané řešení umožňovalo nastavení úrovně logovaných zpráv a jejich expiraci s následným automatizovaným výmazem.

TISDIJMK musí do logu zapisovat požadovaný typ událostí a v požadované struktuře. Obsah a struktura logu:

- datum a čas události,

- návratový kód nebo jiné označení úspěchu/neúspěchu činnosti,
- událost (message) – vlastní provedená činnost,
- identita uživatele
- označení systému (IP adresa nebo FQDN - Fully Qualified Domain Name).

#### Požadované typy událostí

- přihlášení a odhlášení všech uživatelů,
- činnosti provedené administrátory,
- činnosti vedoucí ke změně přístupových oprávnění,
- neprovedení činností v důsledku:
  - nedostatku přístupových oprávnění nebo
  - vzniklé technickým omezením nebo
  - závadou systému,
- automatická varovná a chybová hlášení,
- přístupy k záznamům o činnostech, pokusy o manipulaci se záznamy o činnostech a změny nastavení nástroje pro zaznamenávání činností,
- použití mechanismů identifikace a autentizace včetně změny údajů, které slouží k přihlášení.

#### **Bezpečnost komunikace**

##### **Přenos dat a informací**

Řešení TISDI musí splňovat:

- přenos autentizačních informací (hesel) musí být šifrován,
- komunikaci musí umožňovat ověření integrity pomocí certifikátů interní, nebo externí důvěryhodné autority.

##### **Bezpečnost procesů vývoje a podpory**


- TISDIJKM musí splnit tyto podmínky:
- Akceptační testy musí probíhat v testovacím prostředí odpovídajícímu prostředí produkčnímu.
- Testovací data musí být vytvořena jak z pohledu komplexnosti a objemu, tak aby mohlo být provedeno dostatečné otestování funkcí, oprávnění i výkonu.
- Testovací a vývojová data nesmí obsahovat důvěrná data, osobní údaje nebo jiné citlivé údaje společnosti SÚSPK, pokud nejsou zajištěna všechna požadovaná opatření k jejich ochraně.


#### **XI. EXIT plán**


Je popsán v návrhu smlouvy o dílo.


Příloha č. 2 Smlouvy


Seznam členů realizačního týmu


PROJEKTOVÝ MANAŽER	
Titul, jméno a příjmení (titul, jméno a příjmení)	


ANALYTIK VÝVOJE IS	
Titul, jméno a příjmení (titul, jméno a příjmení)	

SENIOR PROGRAMÁTOR	
Titul, jméno a příjmení (titul, jméno a příjmení)	

DATABÁZOVÝ SPECIALISTA	
Titul, jméno a příjmení (titul, jméno a příjmení)	

SPECIALISTA NA SILNIČNÍ HOSPODÁŘSTVÍ	
Titul, jméno a příjmení (titul, jméno a příjmení)	

PRACOVNÍK PODPORY Č. 1	
Titul, jméno a příjmení (titul, jméno a příjmení)	

PRACOVNÍK PODPORY Č. 2	
Titul, jméno a příjmení (titul, jméno a příjmení)	

**Příloha č. 3 Smlouvy**

**Seznam poddodavatelů**

<b>PODDODAVATEL Č. 1</b>	
<b>Jméno poddodavatele</b> <i>(název, obchodní firma, příp. jméno a příjmení)</i>	<b>GMtech s.r.o.</b>
<b>IČO</b>	02006154
<b>Sídlo / místo podnikání / bydliště</b>	Michelská 29/6, Michle, 140 00 Praha 4
<b>Část veřejné zakázky, kterou bude poddodavatel plnit</b>	Poddodavatel bude plnit aplikační funkce vypořádání pozemků a majetková příprava staveb.
<b>Podíl části veřejné zakázky, jež bude poddodavatel plnit v Kč bez DPH nebo % z nabídkové ceny</b>	20%

**Příloha č. 4 Smlouvy**

**Nadstavbové požadavky**

<b>Poř. č.</b>	<b>Název nadstavbového požadavku na předmět plnění</b>	<b>Popis nadstavbového požadavku na předmět plnění</b>	<b>Nabízí Zhotovitel uvedený nadstavbový požadavek na předmět plnění?</b>
<b>1</b>	Tvorba vlastních mapových aplikací	Součástí řešení je prostředí pro uživatelskou tvorbu webových mapových aplikací bez nutnosti programování. Aplikaci lze sestavit přetahováním jednotlivých komponent včetně 2D mapy nebo 3D scény a bude mít responzivní design pro zobrazení na různých (i mobilních) zařízeních.	<b>ANO</b>
<b>2</b>	Možnost komunikace s daty DTM	Řešení umožňuje komunikaci s IS DTM JMK, kdy umožňuje přebírání aktualizovaného stavu - souborů JVF a z těchto přebírat informace k silničnímu majetku, např. souřadnice S-JTSK, poloha atd. prvků evidovaných v DTM.	<b>NE</b>
<b>3</b>	Report souhrnných nákladů na vybraný úsek komunikace	Nabízené řešení musí umožnit vyčíslit náklady vynaložené na údržbu a opravy vybrané části komunikace. Výběr této části komunikace musí být možné prostřednictvím zadání čísla komunikace a počátečního a koncového provozního staničení, a také prostřednictvím určení v mapě.	<b>ANO</b>
<b>4</b>	Zobrazení 3D dat v mapě	Možnost zobrazit vektorová 3D data v mapové komponentě prostřednictvím 3D scény.	<b>ANO</b>
<b>5</b>	Automatická notifikace z manažerských	Řešení umožňuje nastavit limity hodnot pro vybrané atributy a při jejich dosažení odeslat	<b>ANO</b>

	reportů při dosažení definovaných hodnot	automaticky email na určenou e-mailovou adresu/roli	
--	---	--	--