

Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace

se sídlem: Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5 - Smíchov

IČO: 00066001

DIČ: CZ00066001

jejímž jménem jedná Ing. Aleš Čermák, Ph.D., MBA

č. smlouvy: SMLD-1267/00066001/2025

dále jen „**Objednatel**“ na straně jedné

a

VARŠ BRNO a.s.

se sídlem: Kroftova 3167/80c, 616 00 Brno

IČO: 63481901

DIČ: CZ63481901

bankovní spojení: [REDACTED]

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně, oddíl B, vložka 1743

jejímž jménem jedná Ing. Tomáš Miniberger, předseda představenstva,

Ing. David Novák, člen představenstva

Ondřej Pokorný, člen představenstva

č. smlouvy: 2151_2025

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

(Objednatel a Poskytovatel společně dále též jen „**Smluvní strany**“)

uzavírají ve smyslu ustanovení § 1746 odst. 2 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku (dále též „**občanský zákoník**“), tuto

smlouvu o poskytnutí služeb

(dále jen „**Smlouva**“):

Článek 1.**Úvodní ustanovení**

- 1.1. Tato Smlouva je uzavřena na základě výsledků zadávacího řízení na veřejnou zakázku s názvem: „**Aktualizace a vyhodnocení dat v systému hospodaření s vozovkou Středočeského kraje na komunikacích II. tříd**“ (dále jen „**Zakázka**“), ve kterém byla nabídka Poskytovatele vybrána jako nejvhodnější.

Článek 2.**Předmět Smlouvy**

- 2.1. Poskytovatel se zavazuje za podmínek stanovených touto Smlouvou jejími přílohami na svůj náklad, na své nebezpečí, v souladu s právními předpisy a s náležitou odbornou péčí provést služby spočívající v:

Předmětem veřejné zakázky je zejména aktualizace dat o stavu silnic II. třídy v celkové délce **2418 km** ve vlastnictví Středočeského kraje a správě zadavatele, provedení sběru dat, vyhodnocení těchto dat, zpracování evidence majetku z těchto dat, navržení plánu údržby, oprav silnic a zpřístupnění dat o stavu silnic a majetku ve webové aplikaci.

Aktualizace dat bude obsahovat vyhodnocení a to v rozsahu:

1. Měření a vyhodnocení proměnných parametrů (povrchových vlastností) vozovek.
2. Pořízení fotodokumentace vozovky a jejího nejbližšího okolí (2D snímky vozovky, šikmé snímky z přední a zadní kamery) a zpracování evidence majetku.
3. Klasifikace stavu vozovek.
4. Výpočet plánů údržby a oprav vozovek na 5leté období a jejich optimalizace

Rozsah měření – data budou měřena samostatně v obou jízdních směrech (v průběžných jízdních pruzích obou směrů). Posuzované pásmo vozovky z hlediska poruch bude celá šířka jízdního pásu.

Technické podmínky a požadavky (charakteristika a požadavky na služby stanovené objektivně a jednoznačně způsobem vyjadřujícím účel využití požadovaného plnění zadavatelem) jsou součástí přílohy č. 2 (dále jen „**Služby**“).

- 2.2. Soupis Služeb poskytovaných Poskytovatelem na základě této Smlouvy je uveden v Příloze č. 1 této Smlouvy. Nad rámec činností uvedených v Příloze č. 1 této Smlouvy je Poskytovatel povinen provádět i další činnosti, které jsou nezbytné pro řádné dokončení Služeb, a o kterých Poskytovatel vzhledem ke své kvalifikaci a zkušenostem měl nebo mohl vědět.
- 2.3. Objednatel se zavazuje za sjednaných podmínek výsledky poskytnutých Služeb převzít a za poskytnuté Služby a jejich výsledky Poskytovateli zaplatit sjednanou cenu ve výši a za podmínek sjednaných v této Smlouvě.
- 2.4. Poskytovatel prohlašuje, má pro poskytnutí Služeb veškerá oprávnění dle právních předpisů, odbornou způsobilost a dostatek potřebných zkušeností.
- 2.5. Poskytovatel dále prohlašuje, že je plně seznámen s rozsahem a povahou Služeb a jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky nezbytné k poskytnutí Služeb dle této Smlouvy.
- 2.6. Poskytovatel je povinen řídit se při poskytování Služeb dle této Smlouvy pokyny Objednatele. Tím není dotčena povinnost Poskytovatele upozornit na případnou nevhodnost pokynu Objednatele, vyžádat si udělení takového pokynu v písemné formě a možnost Poskytovatele od Smlouvy odstoupit v případě, že Objednatel po Poskytovatelově upozornění na svém nevhodném pokynu trvá.

Článek 3.

Místo poskytnutí Služeb, předání výsledků poskytnutých Služeb

- 3.1. Místem poskytnutí Služeb je silniční síť silnic II.třídy v majetku Středočeského kraje, délka **2418 km**
- 3.2. Protokolární předání výsledků poskytnutých Služeb dle této Smlouvy Objednateli proběhne na adrese: Zborovská 11, 150 00 Praha 5

Článek 4.

Dodatečné Služby

- 4.1. Objednatel může požadovat změnu rozsahu Služeb, a to při respektování povinností Objednatele dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Zákon o ZVZ**“). Poskytovatel je v takovém případě povinen vyhovět požadavku Objednatele a

(i) snížit rozsah Služeb nebo (ii) bez zbytečného odkladu podat nabídku na zvýšení rozsahu Služeb o Služby stejného charakteru jako Služby sjednané ve Smlouvě s tím, že:

- a) při snížení rozsahu se cena stanovená dle čl. 6.1 odpovídajícím způsobem sníží,
- b) při zvýšení rozsahu bude cena v nabídce Poskytovatele stanovena na základě cen uvedených v nabídce na uzavření Smlouvy. V případě, že není možné cenu stanovit tímto způsobem, bude cena takových Služeb stanovena na základě jednotkové ceny (Kč/hod), a to ve výši, která nepřesáhne cenu obvyklou v místě a čase pro daný typ a charakter činnosti,
- c) termín dokončení Služeb se ve vhodných případech přiměřeně upraví dohodou Smluvních stran,
- d) snížení či zvýšení rozsahu musí být sjednáno písemným dodatkem k této Smlouvě.
- e) zadavatel si vyhrazuje v souladu s § 100 odstavec 1 zákona změnu závazku, a to možnost prodloužení plnění, z objektivních důvodů ležících na straně zadavatele.

Článek 5.

Termíny plnění

- 5.1 Poskytovatel je povinen poskytnout Služby v následujících termínech:
- a) sběr a zpracování proměnných parametrů a poruch na silnicích II. třídy do 60 dnů od účinnosti smlouvy, do tohoto termínu se nezapočítávají měsíce 11(listopad) až 02(únor), kdy nelze provádět sběr dat
 - b) hodnocení stavu vozovek TP 87 do 30 dnů od dokončení bodu 5.1 a)
 - c) zpřístupnění získaných dat na silnicích II. třídy, návržení plánu údržby, oprav, evidence majetku do 90 dnů od dokončení bodu 5.1 b)
- 5.2 Poskytovatel bude mít nárok na prodloužení stanovených termínů, jestliže došlo nebo dojde ke zdržení z důvodů výlučně na straně Objednatele či dojde k přerušení poskytování všech Služeb nebo jejich částí z důvodu výlučně na straně Objednatele. Po obdržení žádosti Poskytovatele Objednatel zváží všechny okolnosti a informace obdržené od Poskytovatele a odpovídajícím způsobem prodlouží termín provádění Služeb, jakož i jednotlivé dílčí termíny.
- 5.3 Zadavatel vyhrazuje právo na jednostrannou změnu předpokládaného termínu zahájení plnění veřejné zakázky a dodavatel je povinen na tento požadavek zadavatele bezpodmínečně a bez dalších požadavků, zejména na úpravy rozsahu předmětu veřejné zakázky a ceny, přistoupit, není-li dále uvedeno jinak.

Článek 6.

Cena za poskytování Služeb

- 6.1. Objednatel se zavazuje uhradit dodavateli odměnu v následující výši (ceny bez DPH):

č. pol.	Název	Jedn.	Počet jednotek	Kč/jedn.	Celkem Kč
1.	Aktualizace, sběr a vyhodnocení získaných dat na silnicích II. třídy, návržení plánu údržby, oprav silnic. evidence majetku	km	2418	2 828,00	6 838 104,00
2.	Zpřístupnění dat o stavu silnic II. tříd a majetku	soub.	1	2 472 539,00	2 472 539,00

3.	Přepočet plánů údržby a oprav dle skutečného financování a realizace akcí v roce 2026	soub.	1	428 194,00	428 194,00
----	---	-------	---	------------	------------

- 6.2. Jednotkové ceny v oceněném Soupisu služeb jsou uvedeny bez DPH. Výše jednotkových cen uvedených v oceněném Soupisu služeb je závazná po celou dobu plnění této Smlouvy Poskytovatelem.
- 6.3. K cenám stanoveným dle čl. 6.1 této Smlouvy bude vždy připočtena DPH ve výši platné ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
- 6.4. Ceny stanovené dle čl. 6.1 pokrývají všechny smluvní závazky a všechny záležitosti a věci nezbytné k řádnému poskytnutí Služeb, a to včetně cestovného, stravného apod. Na výši cen dle čl. 6.1 nemá dopad zvýšení materiálových, mzdových a jiných nákladů, jakož i případná změna kursu české koruny po podpisu Smlouvy, popřípadě jiné vlivy.
- 6.5. Podpisem této Smlouvy Poskytovatel výslovně přejímá nebezpečí změny okolností ve smyslu ustanovení § 1765 odst. 2 občanského zákoníku.

Článek 7.

Platební podmínky

- 7.1. Podkladem pro úhradu bude daňový doklad, resp. faktura (dále jen „**faktura**“), vystavená Poskytovatelem za podmínek stanovených níže.
- 7.2. Zálohy se neposkytují. Smluvní strany výslovně vylučují použití ustanovení § 2611 občanského zákoníku; budou-li tedy Služby dle Smlouvy poskytovány po částech nemá Poskytovatel nárok na přiměřenou část odměny s přihlédnutím k vynaloženým nákladům. Odměna za Služby bude hrazena výlučně dle pravidel uvedených v této Smlouvě.
- 7.3. Cena za všechny Služby bude Poskytovatelem vyúčtována vždy jednou měsíčně dle skutečného rozsahu poskytnutých Služeb, maximálně však do vyčerpání 90% celkové nabídkové ceny uvedené v nabídce Poskytovatele na plnění Zakázky. Zbylá část ceny plnění bude uhrazena dle skutečného rozsahu poskytnutých Služeb, a to jednorázově po dokončení Služeb a jejich převzetí bez vad a nedodělků Objednatelem. Poskytnutý rozsah Služeb eviduje Poskytovatel a tato evidence, schválená Objednatelem, je podmínkou vystavení a následně i součástí faktury Poskytovatele, vztahující se k těmto Službám. Evidenci poskytnutého rozsahu Služeb předá Poskytovatel Objednateli do 5 dnů po ukončení měsíce, ve kterém byly tyto Služby poskytovány, resp. v případě závěrečné platby do 5 dnů od podpisu protokolu o převzetí těchto Služeb bez vad a nedodělků Objednatelem, a to vždy spolu se (i) zprávou o postupu Služeb, a (ii) seznamem dokumentů předaných v rámci poskytování těchto Služeb Objednateli (pokud existují). Objednatel tuto evidenci poskytnutého rozsahu Služeb bezodkladně schválí nebo vznese své připomínky. Datum uskutečnění zdanitelného plnění je vždy poslední den příslušného kalendářního měsíce, resp. v případě závěrečné platby den podpisu protokolu o převzetí těchto Služeb bez vad a nedodělků Objednatelem.
- 7.4. Faktury budou vystaveny vždy s dobou splatnosti 30 dnů od jejich vystavení, přičemž faktura musí být Objednateli doručena alespoň 25 dní před datem splatnosti na adresu dle níže uvedeného článku. Faktura bude obsahovat veškeré náležitosti předepsané dle zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a dále číslo Smlouvy a název Zakázky. V případě, že faktura nebude obsahovat některou z předepsaných náležitostí nebo ji bude obsahovat chybně, je Objednatel oprávněn takovou fakturu vrátit Poskytovateli. Lhůta splatnosti v takovémto případě počíná běžet znovu až od vystavení opravené či doplněné faktury. Veškeré platby dle Smlouvy budou probíhat výlučně bezhotovostním převodem v české měně, a to na účet

Poskytovatele uvedený na faktuře. Příslušná částka se považuje za uhrazenou okamžikem, kdy byla tato odeslána na bankovní účet Poskytovatele.

7.5. Objednatel prohlašuje, že plnění dle této Smlouvy použije výlučně pro účely, které nejsou předmětem daně z přidané hodnoty, resp. příjemce ve vztahu k daňovému plnění nevystupuje jak osoba povinná k dani, proto se u plnění dle této smlouvy nepoužije režim přenesené daňové povinnosti podle § 92a (obecná pravidla) a zejména § 92e (stavební práce) zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Plnění dle této smlouvy je plněním souvisejícím s činností výkonu veřejné správy v souladu se zákonem č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů.

7.6. Faktury podle této Smlouvy budou zasílány na následující adresu Objednatele:

adresa pro doručení faktur: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje,
příspěvková organizace,
Zborovská 11
150 21 Praha 5
K rukám: Tomáš Račák

Faktury je možné doručit také prostřednictvím datové schránky: a6ejgmx

nebo e-mailem na adresu: podatelna@ksus.cz

a to ve formátu pdf/A naskenované černobíle.

Článek 8.

Zástupce smluvních stran a komunikace

8.1. Veškerá písemná komunikace mezi Smluvními stranami bude probíhat v českém jazyce a výhradně osobním doručením, doporučenou poštou nebo kurýrní službou na níže uvedené adresy:

Při doručování Objednateli: Krajská správa a údržba silnic
Středočeského kraje, p.o.
Zborovská 11
Praha 5
PSČ 150 21
K rukám: Tomáš Račák

Při doručování Poskytovateli: Adresa: VARS BRNO a.s.
Kroftova 3167/80c
Žabovřesky
Fax: -
K rukám: RNDr. Marie Filakovská

Jiná než písemná komunikace mezi Smluvními stranami bude probíhat v českém jazyce prostřednictvím následujících kontaktů:

V případě Objednatele: Jméno: Tomáš Račák
E-mail: 

V případě Poskytovatele: Jméno: RNDr. Marie Filakovská
E-mail: 
Tel.: 

- 8.2. Veškeré změny kontaktních údajů uvedených v čl. 8.1 je smluvní strana, jíž se změna týká, povinna písemně sdělit druhé smluvní straně s tím, že změna kontaktních údajů nabývá účinnosti ve vztahu k druhé smluvní straně doručením tohoto sdělení.

Článek 9.

Bankovní záruka za provedení Služeb a záruka za odstranění vad

- 9.1. Smluvní strany výslovně sjednávají, že se bankovní záruka za provedení Služeb a za odstranění vad po Poskytovateli nepožaduje.

Článek 10.

Záruční doba

- 10.1. Záruční doba na poskytnuté Služby činí **24 měsíců**. Záruční doba počíná dnem následujícím po dni předání a převzetí Služeb dle čl. 3.2. této Smlouvy.
- 10.2. Vady zjištěné během záruční doby je Poskytovatel povinen odstranit v termínech stanovených Objednatel s přihlédnutím k vadě. Poskytovatel je povinen při reklamaci vad v záruční době do 15 dnů po obdržení písemné reklamace od Objednatele navrhnout způsob a termín odstranění vad.
- 10.3. Nebezpečí škody na věcech (dokumentaci) zhotovených dle této Smlouvy nese Poskytovatel až do dne jeho předání a převzetí Objednatel bez vad a nedodělků.

Článek 11.

Smluvní pokuty

- 11.1. Nedokončí-li Poskytovatel Služby, resp. část Služeb ve lhůtách pro jejich dokončení dle čl. 5. této Smlouvy, zaplatí Objednateli smluvní pokutu za každý kalendářní den, o který se opozdilo dokončení Služeb, ve výši 0,5 % z ceny opožděně poskytnutých Služeb bez DPH dle čl. 6. této Smlouvy, maximálně však 10 % dílčí ceny uvedené v nabídce na uzavření Smlouvy.
- 11.2. Převezme-li Objednatel Služby s vadami a nedodělků, stanoví v zápise o předání a převzetí Služeb doby k odstranění těchto vad a nedodělků. Za neodstranění vad a nedodělků v takto stanovených dobách je Poskytovatel povinen zaplatit smluvní pokutu ve výši 500,- Kč za každou vadu a den prodlení.
- 11.3. Smluvní pokuta je splatná doručením písemného oznámení o jejím uplatnění Poskytovateli. Poskytovatel je povinen ji zaplatit Objednateli v souladu s platebními údaji uvedenými v písemném oznámení o jejím uplatnění, přičemž se zaplacením smluvní pokuty rozumí její připsání, resp. připsání odpovídající částky na bankovní účet Objednatele. Objednatel je oprávněn svou pohledávku z titulu smluvní pokuty započíst oproti splatné pohledávce Poskytovatele na cenu Služeb stanovenou dle čl. 6.1 této Smlouvy.
- 11.4. Objednateli vznikne právo na zaplacení smluvní pokuty bez ohledu na zavinění Poskytovatele. Objednatel má právo na náhradu škody vzniklé z porušení povinnosti, ke kterému se smluvní pokuta vztahuje, v plné výši.
- 11.5. Smluvní pokutou není dotčeno právo Objednatele na odstoupení od této Smlouvy. Zrušením/zánikem této Smlouvy právo na zaplacení smluvní pokuty nezaniká.
- 11.6. V případě prodlení Objednatele s úhradou faktury je Poskytovatel oprávněn požadovat úrok z prodlení ve výši stanovené právními předpisy. Poskytovatel není oprávněn započíst jakékoli své pohledávky oproti nárokům Objednatele. Náhrada škody způsobené případným prodlením Objednatele je kryta úroky z prodlení.
- 11.7. Smluvní strany shodně prohlašují, že považují smluvní pokuty uvedené v tomto článku za přiměřené.

Článek 12.

Práva duševního vlastnictví k dokumentaci

- 12.1. Objednatel má právo užívat výsledky Služeb (dokumentaci) v souladu s účelem Smlouvy a v souladu s charakterem poskytovaných Služeb. Objednatel je v tomto ohledu také oprávněn poskytnout výsledky Služeb třetím osobám či na ně výsledky Služeb převést spolu se všemi právy, kterými bude Objednatel disponovat. Objednatel je tak oprávněn postoupit na třetí osobu veškeré licence, převést právo vlastnické k hmotným podkladům a poskytnout veškeré nezbytné souhlasy ve smyslu právních předpisů, které Poskytovatel Smlouvou udělil Objednateli v souvislosti s výsledky Služeb, aniž by se k tomu vyžadovalo další svolení či vyjádření Poskytovatele.
- 12.2 Poskytovatel uzavřením Smlouvy opravňuje Objednatele a uděluje mu veškeré nezbytné souhlasy (licence) ke všem formám užití dokumentace a veškerých jiných předmětů práv duševního vlastnictví, které Objednatel potřebuje k řádnému užívání výsledků Služeb. Objednatel je zejména oprávněn k nezbytnému rozmnožování dokumentace, jejímu rozšiřování, úpravě a změnám, stejně jako k poskytnutí těchto oprávnění třetí osobě. Objednatel však není povinen tato oprávnění (licence) využít. Souhlasy (licence) k předmětům práv duševního vlastnictví jsou územně neomezené (tj. jsou uděleny jak ve vztahu k území České republiky, tak k zahraničí), jsou uděleny na celou dobu trvání předmětných práv duševního vlastnictví a nelze je jednostranně vypovědět. Poskytovatel tedy zejména není oprávněn vypovědět či jinak jednostranně zamezit možnosti užívání dokumentace ani jakýchkoliv jiných předmětů práv duševního vlastnictví, které na základě Smlouvy poskytl Objednateli.

Článek 13.

Pojištění

- 13.1. Poskytovatel se zavazuje po dobu trvání této Smlouvy zajistit a udržovat pojištění své odpovědnosti za škodu způsobenou třetí osobě při výkonu podnikatelských činností, které jsou součástí plnění dle této Smlouvy, a to s pojistným plněním vyplývajícím z takového pojištění minimálně v hodnotě 4.000.000,- Kč pro jednu škodní událost.
- 13.2. Poskytovatel je povinen předložit kdykoliv po dobu trvání této Smlouvy na předchozí žádost Objednatele platnou pojistnou smlouvu, pojistku nebo potvrzení příslušné pojišťovny, příp. potvrzení pojišťovacího zprostředkovatele (insurance broker), prokazující existenci pojištění v rozsahu požadovaném v předchozím odstavci této Smlouvy.
- 13.3. Pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Poskytovatelem třetím osobám musí rovněž zahrnovat i pojištění všech poddodavatelů Poskytovatele, případně je Poskytovatel povinen zajistit, aby obdobné pojištění v přiměřeném rozsahu sjednali i všichni jeho poddodavatelé, kteří se pro něj budou podílet na poskytování Služeb podle této Smlouvy.

Článek 14.

Odstoupení od Smlouvy

- 14.1 Smluvní strany sjednávají, že Objednatel je oprávněn od Smlouvy kdykoliv odstoupit, nebo dát pokyn Poskytovateli k přerušení poskytování Služeb, a to i bez uvedení důvodů. Objednatel může dále od Smlouvy odstoupit, nebo dát pokyn Poskytovateli k přerušení poskytování Služeb mj. (nikoli však výlučně) v případě, že nebude zajištěno dostatečné financování stavby, ke které se Služby vztahují (např. dojde ke změně investiční politiky zřizovatele - Krajského úřadu Středočeského kraje, ke změně strategie realizace vybraných silničních staveb zřizovatelem nebo Objednatelem, nebude-li schválen investiční záměr stavby, vznikne dlouhodobý nedostatek finančních prostředků v rámci připravované/zasmluvněné akce apod.) a/nebo nastanou jiné překážky realizace této stavby (např. nemožnost projednání či vydání územního rozhodnutí/souhlasu a/nebo stavebního povolení apod.). Poskytovatel je povinen provést všechna nezbytná opatření k zamezení vzniku škody Objednateli nejpozději do 5 pracovních dnů od obdržení pokynu Objednatele k přerušení poskytování Služeb nebo od ukončení Smlouvy.
- 14.2 Smlouvu lze ukončit písemnou dohodou.

Objednatel může od smlouvy odstoupit v případě jejího podstatného porušení dodavatelem. Za podstatné porušení smlouvy se zejména považuje:

- i. Vada plnění zjevná v průběhu provádění, pokud ji dodavatel po písemné výzvě objednatele v době stanovené nebo přiměřené neodstraní.
- ii. Zhotovování předmětu plnění v rozporu s pokyny a podklady.
- iii. Neposkytnutí plnění v dohodnutém termínu,
- iv. Skutečnost, že dodavatel není pojištěn v souladu s touto smlouvou.
- v. Zahájení insolvenčního řízení, ve kterém je dodavatel v postavení dlužníka.
- vi. Je-li zjištěno, že v nabídce dodavatele k související veřejné zakázce byly uvedeny nepravdivé údaje.
- vii. Z důvodů uvedených v ust. § 223 ZZVZ.

Dodavatel může od smlouvy odstoupit v následujících případech:

- viii. Zahájení insolvenčního řízení, ve kterém je objednatel v postavení dlužníka.
- ix. Prodlení objednatele s úhradou faktur o více než 60 dnů.

Odstoupení musí být učiněno písemně a je účinné dnem jeho doručení druhé smluvní straně.

Odstoupením od smlouvy nezaniká vzájemná sankční odpovědnost stran.

- 14.4 V případě jednostranného ukončení Smlouvy z důvodů nikoli na straně Poskytovatele má Poskytovatel v případě částí Služeb, u kterých nevznikl nárok na zaplacení ceny dle této Smlouvy, nárok na úhradu účelně vynaložených nákladů na plnění těchto částí Služeb. Tyto náklady budou vyčísleny na základě dohody Smluvních stran.
- 14.5 Odstoupením od Smlouvy není dotčen již existující nárok smluvní strany na zaplacení smluvní pokuty.
- 14.6 Odstoupení od Smlouvy je účinné doručením písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.

Článek 15.

Ostatní ujednání

- 15.1. Poskytovatel podpisem této Smlouvy vyslovuje souhlas s jejím uveřejněním na profilu Objednatele, jakož i souhlas s uveřejněním výše skutečně uhrazené ceny za Služby v souladu s § 219 Zákona o ZVZ.
- 15.2. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem jejího zveřejnění v registru smluv. Zhotovitel bere na vědomí a souhlasí s tím, že Objednatel tuto Smlouvu uveřejní v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
- 15.3. Tato Smlouva obsahuje úplnou a jedinou písemnou dohodu smluvních stran o vzájemných právech a povinnostech upravených touto Smlouvou.
- 15.4. Vzájemné právní vztahy smluvních stran, které jsou touto Smlouvou založeny, avšak nejsou výslovně upraveny v této Smlouvě, se řídí především příslušnými ustanoveními občanského zákoníku s výjimkou těch ustanovení, jejichž použití smluvní strany buď výslovně vyloučily, nebo se od nich odchýlily vlastním ujednáním v této Smlouvě.
- 15.5. Smluvní strany si nepřejí, aby nad rámec výslovných ustanovení této Smlouvy byly jakákoliv práva a povinnosti dovozovány z dosavadní či budoucí praxe zavedené mezi smluvními stranami, ledaže je ve Smlouvě ujednáno jinak.

15.6. Je-li nebo stane-li se některé ustanovení této Smlouvy neplatné, nedotýká se to ostatních ustanovení této Smlouvy, která zůstávají nadále platná a účinná.

15.7. Jakékoli spory mezi Smluvními stranami vyplývající ze Smlouvy budou řešeny nejprve smírně. Nepodaří-li se smírného řešení dosáhnout, bude spor rozhodnut na návrh kterékoli smluvní strany obecným soudem.

Pokud se na Dílo, jakoukoliv jeho část či plnění dle této Smlouvy jakoukoliv část plnění poskytovaného Zhotovitelem vztahuje GDPR (Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů)), je Zhotovitel bez dalšího povinen zajistit plnění svých povinností v GDPR stanovených. Pokud by se Zhotovitel v kterémkoliv okamžiku plnění svých smluvních povinností stal zpracovatelem osobních údajů poskytnutých Objednatelem, a/nebo získaných pro Objednatele, je Zhotovitel povinen na tuto skutečnost Objednatele upozornit a bezodkladně (vždy však před zahájením zpracování osobních údajů) s ním uzavřít Smlouvu o zpracování osobních údajů, která tvoří součást této Smlouvy/jejíž vzor bude Zhotoviteli předložen Objednatelem. Smlouvu dle předcházející věty je dále Zhotovitel s Objednatelem povinen uzavřít vždy, když jej k tomu Objednatel písemně vyzve.

15.8. Poskytovatel není oprávněn bez předchozího písemného souhlasu Objednatele převést na třetí osobu jakákoli práva nebo povinnosti vyplývající ze Smlouvy, ani postoupit tuto Smlouvu třetí osobě, zastavit či jakkoliv jinak disponovat s jakýmkoliv pohledávkami.

15.9. Tuto Smlouvu je možno měnit, doplňovat a upravovat pouze vzestupně číslovanými písemnými dodatky ke Smlouvě, podepsanými oběma Smluvními stranami.

15.10. Smlouva je vyhotovena v elektronické podobě, přičemž každá ze stran obdrží její elektronický originál.

15.11. Každá ze Smluvních stran prohlašuje, že tuto Smlouvu uzavírá svobodně a vážně, že považuje obsah této Smlouvy za určitý a srozumitelný a že jsou jí známy všechny skutečnosti, jež jsou pro uzavření této Smlouvy rozhodující.

15.12. Nedílnou součástí této Smlouvy tvoří přílohy:

Příloha č. 1 – oceněný Soupis služeb;

Příloha č. 2 – technická specifikace plnění

V Říčanech dne

V Brně dne dle el. podpisu

Krajská správa a údržba silnic
Středočeského kraje, příspěvková
organizace

Ing. Aleš Čermák, Ph.D., MBA, ředitel

dle el. podpisu

dle el. podpisu

Příloha č. 1 – oceněný Soupis služeb

Aktualizace a vyhodnocení dat v systému hospodaření s vozovkou Středočeského kraje na komunikacích II. tříd	jednotka	počet jednotek	jedn. cena Kč	celkem Kč bez DPH
Aktualizace, sběr a vyhodnocení získaných dat na silnicích II. třídy, návržení plánu údržby, oprav silnic. evidence majetku	km	2 418	2 828,00	6 838 104,00
Zpřístupnění dat o stavu silnic II. tříd a majetku ve webové aplikaci a zaškolení uživatelů	soub.	1	2 472 539,00	2 472 539,00
Přepočet plánů údržby a oprav dle skutečného financování a realizace akcí v roce 2026	soub.	1	428 194,00	428 194,00
CELKEM bez DPH:				9 738 837,00
Celkem DPH 21%				2 045 155,77
CELKEM s DPH:				11 783 992,77

ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

Příloha č. 1 Technická specifikace plnění

„Aktualizace a vyhodnocení dat v systému hospodaření s vozovkou Středočeského kraje na komunikacích II. tříd“

V SOULADU SE ZÁKONEM Č. 134/2016 SB., O ZADÁVÁNÍ VEŘEJNÝCH ZAKÁZEK

Obsah

1. Technické podmínky	11
Aktualizace a vyhodnocení dat v Systému hospodaření s vozovkou Středočeského kraje o stavu silnic II. třídy o celkové délce 2418 km, vč. vyhodnocení a to v rozsahu:	11
1.1. Požadavky na měření a vyhodnocení proměnných parametrů vozovek	11
1.2. Pořízení fotodokumentace vozovky, jejího nejbližšího okolí a zpracování evidence majetku ..	12
1.3. Klasifikace stavu vozovek	12
1.4. Výpočet plánů údržby a oprav vozovek na 5leté období a jejich optimalizace	12
2. Požadavky na realizaci zakázky	13
2.1. Požadavky na měření a měřicí zařízení určená k měření proměnných parametrů, požadavky na přesnost měření, zpracování dat	13
2.2. Závazné předpisy a normy	13
3. Zpřístupnění dat o stavu silnic a majetku ve webové aplikaci provozovaných na serverech účastníka po dobu 1 roku	18

1. Technické podmínky

- 1.1. Aktualizace a vyhodnocení dat v Systému hospodaření s vozovkou Středočeského kraje o stavu silnic II. třídy o celkové délce 2418 km, vč. vyhodnocení a to v rozsahu:
 1. Měření a vyhodnocení proměnných parametrů (povrchových vlastností) vozovek.
 2. Pořízení fotodokumentace vozovky a jejího nejbližšího okolí (2D snímky vozovky, šikmé snímky z přední a zadní kamery) a zpracování evidence majetku.
 3. Klasifikace stavu vozovek.
 4. Výpočet plánů údržby a oprav vozovek na 5leté období a jejich optimalizace.

1.1. Požadavky na měření a vyhodnocení proměnných parametrů vozovek

Dodavatel naměří, zpracuje a dodá požadovaná data.

Požadované proměnné parametry budou měřeny automatizovaným zařízením pracujícím na bezkontaktním způsobu snímání parametrů vozovky při pojezdu vozidla. Požadavky na měřicí zařízení a zpracování dat jsou podrobně popsány v tomto dokumentu.

Požadovaná data:

- Podélný profil nerovnosti (vyj. mezinárodním indexem IRI), nejméně v jedné jízdní stopě

- Makrotextura (střední hloubka profilu povrchu vozovky MPD) v minimálně jedné jízdní stopě měřicího vozidla a mimo jízdní stopu, tzn. uprostřed mezi jízdními stopami vozidla.
- Příčné nerovnosti – hloubka vyjeté koleje „R“, hloubka vody ve vyjeté koleji „W“, příčný sklon vozovky měřeného pruhu
- Sběr poruchy vozovky – dle TP 82 – Katalog poruch netuhých vozovek

1.2. Pořízení fotodokumentace vozovky, jejího nejbližšího okolí a zpracování evidence majetku

- Georeferencované 2D kolmé (svislé) snímky povrchu vozovky, které je možno spojit do pásu (bez švů) šíře min. 4 metrů a s rozlišením min. 200 px/ 1m vozovky (tedy 1pixel= max. 5 mm). V podélném a příčném směru může být velikost px, při zachování minimálního požadavku rozlišení, poměrově různá. Ve snímku musí být velikost px konstatní, bez zhoršení v rostoucí vzdálenosti od vozidla.
- Georeferencované šikmé snímky z přední kamery (celkový pohled na komunikaci) a zadní kamery (pohled na vozovku) v rozlišení min. 1920 x 1080 pixelů.
- Vytěžení majetkových jevů – tvorba evidence svislé dopravní značení (SDZ) z pořízených obrazových záznamů – georeferencovaných šikmých snímků (celkem 2 snímky - obrazový výřez detailu značení a snímek ze vzdálenosti >5 m, tj. celkový pohled na situaci). Požadavek na evidované atributy je určen rozsahem tabulky Přílohy č. 1 A – Seznam silnic a struktura dat.
- Jevy evidence majetku budou v lokalizaci k Uzlový lokalizační systém (ULS) vyjádřeny vazbou na číslo úseku, úsekové staničení, číslo komunikace a provozní staničení. Lokalizace jevů bude pomocí souřadnic X, Y (S-JTSK) a vazbou na aktuální verzi ULS vedeným SDB ŘSD ČR.
- Orientační rozsah je cca 35 000 jevů majetku.

1.3. Klasifikace stavu vozovek

Dle závazných předpisů a norem bude provedena klasifikace stavu vozovek do tříd 1-5. Podkladem pro klasifikaci budou naměřené proměnné parametry a detekované poruchy. Z těchto podkladů bude stanovena celková klasifikace stavu vozovky a to po 20m sekcích, které budou dále homogenizovány do celků s podobným porušením vozovky.

1.4. Výpočet plánů údržby a oprav vozovek na 5leté období a jejich optimalizace

Na základě nasbíraných a vyhodnocených dat provede zhotovitel výpočet finančního plánu:

- varianta optimální s maximálním účinkem oprav
- varianta řešení údržby a oprav bez omezení finančních prostředků
- varianta stabilizační, zachování stavu

Rozpočtové scénáře, technologie a jejich ceny navrhne dodavatel s použitím Oborového třídníku stavebních konstrukcí a prací staveb pozemních komunikací po jejich schválení zadavatelem.

2. Požadavky na realizaci zakázky

Zadavatel požaduje splnění následujících požadavků na měřicí zařízení, zpracování dat a výstupy.

2.1. Požadavky na měření a měřicí zařízení určená k měření proměnných parametrů, požadavky na přesnost měření, zpracování dat

Jednotlivá měřicí zařízení (senzory) musí být instalována na vozidlo/vozidla, umožňující pojezdem sběr požadovaných dat a snímků, specifikovaných v této Technické specifikaci. Zařízení musí být vzájemně integrována a synchronizována do měřicího systému/systémů, s přesnou polohovou lokalizací všech pořízených dat, při schopnosti zajištění identických podmínek lokalizace při měření při případných více průjezdech. Zadavatel nevylučuje pořízení dat více průjezdy dílčích měřicích zařízení, ale preferuje pořízení všech požadovaných dat a snímků jedním průjezdem jednoho měřicího zařízení.

Požadavky na jednotlivá zařízení/subsystémy/senzory jsou popsány dále v textu.

2.2. Závazné předpisy a normy

Měřicí zařízení pro měření povrchových vlastností vozovek musí splňovat požadavky plynoucí z následujících předpisů:

- ČSN 73 6175 Měření a hodnocení nerovností povrchů vozovek.
- ČSN 73 6177 Měření a hodnocení protismykových vlastností povrchů vozovek.
- ČSN EN 13036-6 Povrchové vlastnosti vozovek pozemních komunikací a letištních ploch – Zkušební metody – Část 6: Měření příčných a podélných profilů nerovnosti a megatextury.
- ČSN EN 13036-8 Povrchové vlastnosti vozovek pozemních komunikací a letištních ploch – Zkušební metody – Část 8: Stanovení parametrů příčné nerovnosti.
- ČSN EN ISO 13473-1 Popis textury vozovky pomocí profilů povrchu – Část 1: Určování průměrné hloubky profilu.
- ČSN ISO 13473-2 opis textury vozovky pomocí profilů povrchu – Část 2: Terminologie a základní požadavky vztahující se k analýze profilu textury vozovky.
- ČSN ISO 13473-3 Popis textury vozovky pomocí profilů povrchu – Část 3: Specifikace a klasifikace profilometrů.

Klasifikace a hodnocení proměnných parametrů a poruch bude provedena v souladu s:

- TP 82 - Katalog poruch netuhých vozovek.
- TP 87 - Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek.

2.3. Požadavky na měření polohy, vzdálenosti a orientace senzorů

Všechna naměřená data musí být lokalizována v souřadnicích X, Y a Z. Z toho důvodu musí být měřicí zařízení vybaveno systémy:

- minimálně jednou GNSS/INS jednotkou, která poskytuje přesná data o poloze, příčném náklonu, podélném sklonu a směru pohybu vozidla (souřadnice X, Y a Z a úhly orientace) včetně míst, kde jsou satelity blokovány nebo rušeny (mezi budovami, mezi stromy atd.)
- externím odometrem pro doplňkové určování ujeté vzdálenosti

Minimální požadavky na systém GNSS/INS:

Popis	Požadavek
Polohová přesnost X,Y souřadnic	0,02 m

Polohová přesnost Z souřadnice	0,05 m
Náklon	0,02 °
Směr	0,05 °
Příjem frekvencí	L1, L2
Postprocessing při výpadku signálu	po dobu min. 60 sekund

2.4. Požadavky na měření podélného profilu a podélné nerovnosti

Měřicí zařízení podélného profilu a podélné nerovnosti musí měřit minimálně v jedné stopě vozidla, optimálně dva podélné profily, umístěné v předpokládaných obou jízdních stopách vozidla.

Dynamické měřicí zařízení musí odpovídat normě ČSN EN 13036-6, klasifikace zařízení musí být alespoň 2L1222:

Popis	Požadavek
Třída přesnosti měření ujeté vzdálenosti	2 ($> 0,05\%$, a $\leq 0,2\%$)
Třída vertikálního rozlišení v podélném směru	1 ($\leq 0,2$ mm)
Třída kroku vzorkování v podélném směru	2 (> 50 mm a ≤ 125 mm)
Třída kroku záznamu vzorkování v podélném směru	2 (> 100 mm a ≤ 250 mm)
Třída horní hranice velkých vlnových délek	2 (≤ 50 m a < 100 m)

Výstupem z měření podélného profilu bude Mezinárodní index nerovnosti IRI [m/km].

Naměřená data se zpracovávají samostatně pro každý profil, a to v 20 m sekcích. Hodnocení IRI se provádí podle ČSN 73 6175, tabulka A.1. Zpracovaná data se budou předávat v požadované datové struktuře.

2.5. Požadavky na měření makrotextury

Měřicí zařízení pro měření makrotextury (profilometr) musí být schopno měřit minimálně v pravé jízdní stopě měřicího vozidla a uprostřed mezi jízdními stopami vozidla. Optimálně také v levé jízdní stopě.

Měření profilu makrotextury, pro určení průměrné hloubky profilu MPD (Mean Profile Depth) musí být v souladu s nejnovější verzí STN EN ISO 13473-1 a to:

- vzorkovací interval nesmí být > 1 mm,
- vertikální rozlišení min. 0,05 mm,
- úhel mezi optickou osou záření k povrchu a optickou osou detektoru (odražené záření) smí být maximálně 30 stupňů.

Makrotextura musí být měřena bezkontaktním způsobem pomocí minimálně dvou samostatných laserů (laserový profilometr).

Výstupem z měření bude Makrotextura (střední hloubka profilu povrchu vozovky MPD) a to minimálně hodnoty v pravé jízdní stopě a mezi jízdními stopami vozidla.

Naměřená data se zpracovávají samostatně pro každý profil, a to v 20 m sekcích. Hodnocení průměrné hloubky profilu povrchu vozovky MPD se provádí podle ČSN 73 6177, tabulka A.3. Zpracovaná data se budou předávat v požadované datové struktuře (hodnoty MPD se vyplní podle skutečného osazení měřicího vozidla).

2.6. Požadavky na měření příčného profilu, hloubky vyjetých kolejí

Měřicí zařízení pro měření příčného profilu musí umožnit měření v jízdním pruhu šířky min. 4,0 m.

Dynamické měřicí zařízení musí odpovídat normě ČSN EN 13036-6, klasifikace zařízení musí být alespoň 2T32211:

Popis	Požadavek
Třída přesnosti měření ujeté vzdálenosti	2 ($> 0,05\%$, $a \leq 0,2\%$)
Třída vertikálního rozlišení v příčném směru	3 ($> 0,5 \text{ mm}$ a $\leq 1,5 \text{ mm}$)
Třída kroku vzorkování v příčném směru	2 ($> 75 \text{ mm}$ a $\leq 150 \text{ mm}$)
Třída kroku opakovaného vzorkování	2 ($> 1 \text{ m}$ a $\leq 5 \text{ m}$)
Třída kroku záznamu opakovaného vzorkování v příčném směru	1 ($\leq 5 \text{ m}$)
Třída přesnosti měření sklonu v příčném směru	1 ($\leq \pm 0,15\%$)

Určení vyjetých kolejí bude zpracováno podle principu měření „metodou latí“.

Vodorovné dopravní značení musí být z příčného profilu odfiltrováno, aby byl získán čistý příčný profil.

Příčný sklon vozovky měřeného pruhu je sklon měřený kolmo k ose vozovky od vodorovné roviny, vyjádřený v %.

Výstupem z měření příčného profilu bude:

- Parametr Hloubka vyjeté koleje „R“.
- Parametr Hloubka vody ve vyjeté koleji „W“.
- Příčný sklon vozovky jízdního pruhu.

Hodnocení parametrů hloubka vyjeté koleje R a teoretická hloubka vody W se provádí podle ČSN 73 6175, tabulka A.4. Zpracovaná data se budou předávat v požadované datové struktuře uvedené dále v textu.

2.7. Požadavky na měření makrotextury MPD

Měřicí zařízení pro měření makrotextury (profilometr) musí být schopno měřit minimálně v pravé jízdní stopě měřicího vozidla, optimálně také v levé jízdní stopě a uprostřed mezi jízdními stopami vozidla.

Třída profilometru s ohledem na mobilitu je stanovena jako pojízdná, vysoká rychlost (minimálně 80 km/h). Makrotextura musí být měřena bezkontaktním způsobem pomocí minimálně dvou samostatných laserů (laserový profilometr).

Měřicí zařízení pro měření makrotextury musí být vybaveno tak, aby bylo možné:

- Měření profilu makrotextury pro určení průměrné hloubky profilu MPD (Mean Profile Depth) (v mm) musí být v souladu s nejnovější platnou verzí ČSN EN ISO 13473-1.

To zahrnuje:

- vzorkovací interval nesmí být větší než 1 mm,
 - vertikální rozlišení minimálně 0,05 mm,
- Úhel mezi optickou osou záření k povrchu a optickou osou detektoru (odražené záření) smí být maximálně 30 stupňů.

Zpracování dat pro výpočet MPD

Naměřená data se zpracovávají samostatně pro každý měřený profil v 20m sekcích, hodnocení průměrné hloubky profilu povrchu vozovky MPD se provádí podle ČSN 73 6177, tabulka A.3.

Zpracovaná data se budou předávat v požadované datové struktuře. Hodnoty MPD se vyplní podle skutečného osazení měřicího vozidla (minimálním požadavkem jsou hodnoty MPD v pravé jízdní stopě vozidla).

2.8. Požadavky na sběr poruch

- Analýzou nasnímaných dat povrchu vozovky musí být realizována ruční nebo automatická detekce trhlin od šíře a hloubky 2 mm v celém jejich průběhu, dále detekce výtluků v jejich poloze a ploše, detekce zalitých trhlin a vysprávek v jejich průběhu, poloze a ploše.
- Analýza spočívá v určení rozsahu a závažnosti poruch (typu trhliny, výtluky, koroze povrchu, zalité trhliny a vysprávky) podle následujícího rozdělení:

Popis a definice poruchy	Požadavek na rozměr
plocha trhlin v závažnosti 1	$(0 \text{ mm} < \text{šířka} \leq 3 \text{ mm})$
plocha trhlin v závažnosti 2	$(3 \text{ mm} < \text{šířka} \leq 6 \text{ mm})$
plocha trhlin v závažnosti 3	$(6 \text{ mm} < \text{šířka} \leq 20 \text{ mm})$
plocha trhlin v závažnosti 4	$(\text{šířka} > 20 \text{ mm})$
plocha výtluků v závažnosti 1	$(0 \text{ mm} < \text{hloubka} \leq 20 \text{ mm})$
plocha výtluků v závažnosti 2	$(20 \text{ mm} < \text{hloubka} \leq 40 \text{ mm})$
plocha výtluků v závažnosti 3	$(40 \text{ mm} < \text{hloubka} \leq 60 \text{ mm})$
plocha výtluků v závažnosti 4	$(\text{hloubka} > 60 \text{ mm})$
zalité trhliny a vysprávky	plocha zalitých trhlin a vysprávek
koroze povrchu	plocha vozovky zasažená korozí povrchu

- Analýzované trhliny a výtluky, v rozdělení podle tříd závažnosti, budou vizualizovány ve 2D kolmých snímcích, ve své přesné poloze, délce a ploše, jako jedna z variant 2D kolmých snímků současně s analýzou zalitých trhlin a vysprávek, ve své přesné poloze, rozsahu a ploše.
- Sekce pro analýzu poruch budou totožné se sekcemi, ve kterých budou vyhodnocovány ostatní proměnné parametry (IRI, MPD...). Přehledná velikost sekce je 20 m.
- Sběr poruch bude prováděn jednou z metod podle TP 82 - Katalog poruch netuhých vozovek.
- Součástí sběru musí být také pořízení 2D kolmých snímků vozovky v požadované kvalitě.

2.9. Požadavky na zpracování dat z měření proměnných parametrů

Lokalizace měřených parametrů:

- Veškeré měřené parametry budou lokalizovány k uzlovému lokalizačnímu systému ULS, kterou zadavatel používá. Její aktuální verze bude před uskutečněním měření předána dodavateli.
- Pořízené snímky navíc pomocí souřadnic X, Y v souřadnicovém systému UTM nebo S-JTK.
- Veškeré měřené parametry budou vztaženy ke stejným 20 m sekcím. První 20 m sekce bude

umístěna vždy na začátku každého jednotlivého úseku uzlového lokalizačního systému.

- Klasifikace jednotlivých proměnných parametrů a celkového stavu vozovky bude vizualizována v mapách ve formátu pdf. Současně budou předána tabulková a vektorová data ve formátu ESRI File geodatabase (GDB) verze 10.0 a vyšší.

2.10. Pořízení fotodokumentace vozovky a jejího nejbližšího okolí (2D snímky vozovky, šikmé snímky z přední a zadní kamery)

Součástí měření je pořízení fotodokumentace komunikace:

- z čelní šikmé kamery tzv. dopředný pohled (snímek),
- ze zpětné šikmé kamery tzv. zpětný pohled (snímek)
- svislý (kolmý) kontinuální záznam povrchu vozovky tzn. svislý pohled (snímek).

Tři typy záznamu jsou dále pojmenovány také jako: čelní kamera, zpětná kamera a svislá (kolmá) kamera.

2.10.1. Záznam čelní a zpětné kamery musí splňovat následující technické požadavky:

- Požadovaná rychlost vozidla při pořizování snímků musí být minimálně 60 km/hod., při zachování kvality snímku – ostrosti a použitelnosti snímku pro identifikaci poruch vozovky.
- Jednotlivé snímky budou pořizovány po ujeté vzdálenosti 5 m ($\pm 0,5$ m). Výpadky jednotlivého snímku jsou povoleny v množství do 2%,
- Snímek bude pořízen také vždy v uzlu ULS i mimo krok 5 m,
- Kamery musí být umístěny na měřicím vozidle minimálně 2 m nad úrovní vozovky z důvodu rozhledových poměrů,
- Požadované rozlišení snímku musí být minimálně (šířka x výška) 1920x1080 (full HD),
- Záznam musí být pořízen za takových světelných parametrů a nastavení, aby snímky byly čitelné.
- Snímky musí být barevné.

2.10.2. Záznam svislé kamery musí splňovat následující technické požadavky:

- Záznam je pořizován kontinuálně během jízdy vozidla.
- Požadovaná rychlost vozidla při pořizování snímků musí být minimálně 60 km/hod.
- Požadovaný obrazový záznam musí umožnit rozlišení detailů s velikostí minimálně 3 mm na povrchu vozovky.
- Velikost obrazového pixelu musí být minimálně 3 mm na povrchu vozovky s tím, že velikost pixelu musí být konstantní v celé ploše snímku a v případě, že poměr stran snímku není 1:1, se tento poměr v obraze nesmí měnit.
- Kontinuální záznam měřeného pruhu musí mít minimálně 4 m šířky.
- Snímky je možné spojit do bezešvého pásu.
- Kvalita záznamu nesmí být závislá na intenzitě denního osvětlení. Tzn. snímky lze se stejnou kvalitou pořídit i za špatných či proměnlivých světelných podmínek a bez vlivu stínů (od okolních objektů např. stromů, vzrostlého jehličnatého lesa, aj.), které vznikají na vozovce slunečním osvětlením, popř. při jízdě tunelem nebo v noci.
- Snímky jsou černobílé nebo barevné.

- Snímky musí být mít odpovídající ostrost zobrazení danému použitým minimálním rozlišením a nesmí obsahovat neostroty způsobené pohybem vozidla a to ani při snížených světelných podmínkách.
- Ve snímcích musí být možno, v procesu zpracování, zobrazit (do obrazu zakreslit) nalezené a klasifikované poruchy (minimálně trhliny, výtluky, koroze povrchu), ve své přesné poloze, tvaru a ploše.
- Snímky ze svislé kamery budou tedy dvojího druhu – samostatné snímky a snímky se zakreslenými poruchami.

2.10.3. Zpřístupnění pořízených snímků

- Pořízené snímky z čelní, zpětné a svislé kamery budou jako georeferencované JPEG zpřístupněny pomocí webové aplikace, která tvoří součást dodávky. Uchazeč musí zajistit správnou lokalizaci a zobrazování snímků nad mapou.

2.11. Požadavky na strukturu předávaných dat a číselníků

Zadavatel používá následující strukturu dat a požaduje strukturu předávaných dat v datovém formátu uvedeném v příloze č. 1 A - Seznam silnic a struktura dat.

3. Zpřístupnění dat o stavu silnic a majetku ve webové aplikaci provozovaných na serverech účastníka po dobu 1 roku

Pořízená data o stavu silnic, pořízená fotodokumentace, vytěžená majetková evidence, klasifikace stavu a plány údržby a oprav vozovek budou zpřístupněna v aplikaci:

- Mapa,
- aplikace pro vizualizaci získaných dat měření proměnných parametrů (povrchových vlastností) vozovek, klasifikace stavu, plánů oprav a údržby, zobrazení v mapě, reporty,
- aplikace pro práci s vypracovanými plány údržby a oprav, výběr úseků k realizaci, zobrazení v mapě, reporty,
- aplikace pro vizualizaci obrazových záznamů z měření
- aplikace pro evidenci majetku

Součástí dodávky bude:

- uživatelské školení k aplikaci
- hosting a archivace dat po dobu 1 let
- uživatelská podpora aplikace po dobu 1 let.

3.1. Technologická specifikace aplikace

Aplikace musí splňovat tyto základní technologické požadavky:

- webová aplikace, bez nutnosti instalace na počítačích zadavatele, s podporou běžně používaných webových prohlížečů (Chrome, Firefox, Internet Explorer, atd.), bez další instalace dodatečných pluginů,
- přístup pouze pro autorizované uživatele, neomezený počet uživatelů, uživatelské role prohlížečské a editační, možnost současné práce více uživatelů.

3.2. Mapa

Aplikace bude používat mapu pro zobrazování dat a poskytování funkcionalit jednotlivých aplikací. Funkčnost mapy bude realizována formou nástrojů, spouštěných z nástrojové lišty mapy.

Mapa musí být technologicky kompatibilní s technologií Esri ArcGIS, kterou používá Středočeský kraj, jakož majetkový vlastník komunikací.

Mapa je vytvořena jako responzivní, rozložení prvků a jejich ovládání se přizpůsobuje zařízení, ze kterého je spuštěna.

Nástroj pro práci s mapovými vrstvami

- Vypnutí / zapnutí zobrazení vrstvy
- Nastavení průhlednosti služby.

Vyskakovací okna (maptip)

- V mapovém projektu mohou být nadefinována vyskakovací okna (tzv. maptipy/tooltipy), které při kliknutí na prvek v mapě rychle zobrazí atributy prvku.
- Pod záložkou se zobrazí legenda k aktivním mapovým službám a vrstvám – tj. k těm, které se aktuálně vykreslují v mapovém poli.

Bude možné ovládat podkladové mapy, které se vykreslují v mapě (ne jako operační vrstvy).

- V galerii podkladových map bude možné vybrat/změnit mapový podklad- správní členění, topografická mapa, základní mapy, územní plán a účelová katastrální mapa.
- Bude možné nastavit průhlednost (intenzitu) zobrazovaných mapových podkladů.
- Bude možné zapnout 2 mapové podklady, které je možné mezi sebou prolínat pomocí posouváním kolečka na ose, u každé mapy se přitom zobrazují procenta vykreslení daného mapového podkladu. Mapové podklady, které chcete překrývat, vyberte v galerii podkladových map a tažením (drag&drop) přesuňte do prázdného okna na levou nebo pravou pozici, změna nastavení se ihned aplikuje v mapě.

V aplikaci bude možné vyhledávat v ULS pomocí nástroje, který umožní vyhledání komunikací, provozního staničení a úseků ULS v mapě.

Nástroj umožní:

- Vybrat verzi sítě ULS ve které bude aplikace vyhledávat.
- Vyhledat komunikaci podle čísla komunikace. Výsledkem je zvýraznění komunikace a seznam nalezených úseků ULS, ze kterých se komunikace skládá. Kliknutím na konkrétní úsek se zobrazí atributové informace z ULS.
- Vyhledat konkrétní úsek na komunikaci dle provozního staničení
- Vyhledat úsek ULS
- Vyhledat dle 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.

V mapě bude možné zobrazit souřadnice v konkrétním místě a provádět měření délek a ploch. Měření ploch bude dostupné u uživatelem definovaném polygonu, měření délek u uživatelem definované linie, která může mít tvar jednoduché linie, ale i složitější lomené čáry.

Bude možné zobrazit zeměpisné souřadnice v souřadnicových systémech S – JTSK a WGS84 v místě kurzoru.

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

- Nadpis vytvářeného tisku.
- Šablony pro tisk, včetně výběru orientace stránky.
- Mapu je možné uložit do formátu PDF, nebo exportovat do zvoleného obrázkového formátu typu PNG, JPG, nebo GIF či do formátů SVG a EPS.
- Je možné definovat, zda má být ve výstupu zachován nastavený mapový rozsah či měřítko (nebo nastavit konkrétní číselné měřítko mapových výstupů). Dále je možné vyplnit metadata – autora a autorská práva, velikost (v px) a kvalitu tisku (v DPI).
- Výsledek se zobrazí v novém okně, odtud je možné jej uložit/vytisknout.

Mapa umožní zobrazení grafu hodnot dle nastavených parametrů, graf se může vztahovat na celé území nebo na vybranou oblast. Typy grafu: sloupcové a výsečové grafy.

Graf bude možné generovat za celé území nebo pro vybranou oblast.

3.3. Parametry aplikace pro vizualizaci získaných dat

Aplikace poskytne nástroje a datové vrstvy, zaměřené na prezentaci výsledků vyhodnocení stavu komunikací. Uživatel bude mít rychlý náhled na stav komunikací podle jejich klasifikace. Současně bude mít podrobné informace o naměřených hodnotách proměnných parametrů IRI, makrotextury, hloubce kolejí a hloubce vody ve vyjetých kolejích. Uživatel bude mít zobrazit podrobné informace včetně snímků z měřicího vozidla. Aplikace umožní náhled změnu stavu komunikací v čase. Po připojení dalších informací o provedených opravách a rekonstrukcích poskytne uživateli ucelený přehled o změnách na pozemních komunikacích.

V aplikaci budou zařazeny vyhodnocené údaje do dvou hlavních skupin:

- Celkový stav vozovky
- Celková klasifikace stavu

Proměnné parametry:

- Podélná nerovnost IRI
- Střední hloubka profilu MDP (makrotextura)
- Hloubka vyjeté koleje R
- Teoretická hloubka vody W
- Poruchy vozovky

Jednotlivé datové sady se mohou opakovat podle času, kdy byly zjišťovány. Aplikace umožní rychlý náhled na vyhodnocené parametry v daném místě. Aplikace umožní vyhledání parametrů na vybraném úseku a zobrazí je ve formuláři. Součástí zobrazení je snímek komunikace získaný při provádění diagnostiky vozidla.

3.4. Parametry aplikace pro práci s vypracovanými plány oprav

Aplikace poskytne nástroje a datové vrstvy, zaměřené na prezentaci návrhů plánů oprav podle jednotlivých variant rozpočtu.

Zdrojem informací jsou vyhodnocené údaje z prováděné diagnostiky vozovek a varianty a rozpočtů a následně plánů technologií oprav.

Do datové sady budou zařazeny:

- Celkový stav komunikací
- Proměnné parametry
 - Podélná nerovnost IRI
 - Střední hloubka profilu MDP (makrotextura)
 - Hloubka vyjeté koleje R
 - Teoretická hloubka vody W
 - Poruchy
- Rozpočty - návrhy oprav komunikací podle varianty rozpočtu a navrhované technologie. Počet variant rozpočtu a technologií je závislý podle realizované zakázky měření a vyhodnocení

Aplikace umožní uživatelské vytváření návrhů plánu akcí údržby a oprav. Uživatel bude moci vytvářet jejich geometrie a k nim připojovat základní atributy o navrhované technologii a ceně.

K jednotlivým záznamům 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.

Po uložení záznamu o technologickém úseku se automaticky doplní údaje o číslu komunikace a staničení, seznamu dotčených úseků ULS, stavu komunikace, na kterém byla vytvořena geometrie technologického úseku a proměnných parametrů.

Současně se automaticky budou detekovat polygony dotčených oblastí.

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

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

3.5. Parametry aplikace pro vizualizaci obrazových záznamů

Aplikace slouží pro zobrazení detailních poruch povrchu vozovek z kolmých snímků doplněné o snímky z kamer měřicího vozidla (pohled po i proti směru jízdy). Uživatelé jsou zobrazovány detailní naměřené hodnoty a klasifikace stavu podle TP 87 pro

- Podélné nerovnosti IRI,

- hloubky vyjetých kolejí
- hloubky vody,
- makrotextury
- celkový stav vozovky.

Všechny uvedené výstupy měření budou zobrazeny na jedné obrazovce pro identické místo komunikace. Ze zobrazeného místa bude umožněn přechod po i proti směru jízdy měřicího vozidla.

3.6. Parametry aplikace pro evidenci majetku

Aplikace pro zobrazování a správu datových sad evidence majetku. Aplikace musí umožnit interpretaci evidovaného majetku na komunikacích a jeho editaci.

Uživateli je umožněna editace prvků a práce s touto minimální funkcionalitou aplikace:

- správa základních informací o majetku –
 - číslo komunikace, provozní staničení, staničení ULS, poloha a směr, stav, správce, fotodokumentace, přílohy, poznámka
- mapová komponenta s lokalizací na ULS –
 - je umožněna i ruční lokalizace pro zpřesnění polohy v mapě a tato umožňuje přepočítání na ULS
 - ULS je možné aktualizovat – souřadnice evidovaných prvků je přepočtena
- tabulková komponenta umožňující –
 - filtrování, seřazení, export (csv., xls.), stránkování
 - pohledy na majetek tabulkový současně nad mapou
- import dat –
 - možnost importovat databázové soubory minimálně formáty MDB
- správa číselníků a uživatelů,
- rozsah atributů evidence majetku – zadavatel požaduje strukturu předávaných dat v datovém formátu uvedeném v Příloze č. 1 A Struktura dat.
- formát dat evidence majetku - zadavatel požaduje v shapefile, nebo souborové geodatabázi se strukturou dat v minimálním obsahu:
 - příslušné atributy z tabulky,
 - fotografie majetku (příp. vazba),
 - lokalizaci k ULS.

3.7. Dokumentace

- Součástí poskytnutých služeb bude poskytnutí úplné uživatelské dokumentace ke všem aplikacím.

3.8. Licence aplikace

- Licence aplikace nebude časově omezená.
- Licence nebude omezena počtem uživatelů.
- Licence umožní přístup jak interním pracovníkům zadavatele, tak i externím pracovníkům

(např. zřizovatele zadavatele).

3.9. Hosting

- Zadavatel požaduje zajištění provozování aplikace na prostředcích účastníka po dobu 12 měsíců ode dne předání aplikace.
- Hosting u účastníka bude zahrnovat náklady na hardware, konektivitu, správu serveru, pravidelnou údržbu a správu dat.
- Zadavatel požaduje, aby účastník zajistil na svoje náklady archivaci dat používaných v aplikaci po dobu realizace zakázky a umožnil jejich předání zadavateli po ukončení zakázky, v případě, že o ně zadavatel požádá.

3.10. Školení

- Zadavatel požaduje provést úvodní školení uživatelů k aplikaci v rozsahu maximálně 4 hodiny.
- Školení se bude účastnit maximálně 20 uživatelů. Prostory pro školení a vhodné pracovní prostředky pro jednotlivé uživatele zajistí zadavatel.

3.11. Služby

3.11.1. Přepočet plánů údržby a oprav dle skutečného financování a realizace

- Výstupem bude aktualizovaný plán souvislé údržby a oprav na komunikacích II. třídy na základě podkladů o skutečně realizovaných akcích na komunikacích II. třídy a finančních prostředků. Podklady (realizované akce) budou předány Zadavatelem před realizováním přepočtu.
- Celkový rozsah služeb pro jednotlivý přepočet v průběhu realizace zakázky bude činit maximálně 40 člověkohodin

3.12. Služby v rámci podpory

3.12.1. Periodické služby

- Údržba informačního systému, prevence a včasná detekce vznikajících problémů, které by mohly zapříčinit omezení funkčnosti a dostupnosti aplikace.
- Průběžné automatické zjišťování nestandardních stavů aplikace a kontrola hlášení o provozu serverů a aplikací systémovým administrátorem.
- Pohotovost pro zajištění odezev při řešení incidentů, poskytovaná dle SLA (Service-level agreement)
- Pravidelné zálohování dat (denně).
- Pravidelná aktualizace Uzlového lokalizačního systému (ULS) spravovaného odborem silniční databanky ŘSD dvakrát ročně.

3.12.2. Uživatelská a technická podpora

- Součástí poskytnutých služeb bude uživatelská a technická podpora v rozsahu maximálně 2 hodiny týdně:
 - Telefonická podpora poskytovaná v časovém rozmezí dle Definice SLA

- Off-line elektronická podpora (email) s reakční dobou do druhého pracovního dne.
- Součástí podpory bude řešení běžných dotazů uživatelů, správa dat, správa uživatelů.
- Zadavatel požaduje podporu na celou dobu realizace zakázky. Celková maximální doba podpory v průběhu realizace zakázky bude činit maximálně 400 člověkohodin

3.12.3. Incidenty

- Jedná se o řešení nestandardních stavů za účelem uvedení aplikace do původního, plně funkčního stavu.
- Nestandardním stavem se rozumí stav, kdy aplikace neposkytuje služby, ke kterým byla zřízena.
- Výskyt nestandardního stavu může být zjištěn účastníkem, nebo nahlášen zadavatelem. Účastník se zavazuje reagovat na zjištěný, nebo nahlášený nestandardní stav dle SLA.
- Součástí řešení nestandardních stavů je obnova dat nebo systému ze zálohy v případě jeho porušení, nebo ztráty.

3.12.4. Definice SLA

- SLA definuje úroveň servisního pokrytí spravované aplikace. Servisní pokrytí bude SLA 8/5 tzn. uživatelské podpora v režimu 8 hodin (od 8:00 do 16:00) v pracovních dnech.
- Reakce na zjištěný nebo nahlášený incident do druhého pracovního dne.
- Dostupnost aplikace musí být obnovena do 24 hodin od zjištění nebo nahlášení incidentu,