

DÍLČÍ SMLOUVA

Číslo související Rámcové dohody: 01UT-000240

Číslo dílčí smlouvy: 01IN-006061

ISPROFIN/ISPROFOND: 500 156 0003

Název související veřejné zakázky: Technická specifikace pro řídicí systém a obnovu technologie LŘD

uzavřená níže uvedeného dne, měsíce a roku mezi následujícími Smluvními stranami (dále jako „**Dílčí smlouva**“):

Ředitelství silnic a dálnic s. p.

se sídlem Čerčanská 2023/12, Krč, 140 00 Praha 4
IČO: 65993390
DIČ: CZ65993390
právní forma: státní podnik
zapsaný v obchodním rejstříku pod sp. zn.: A 80478 vedenou u Městského soudu v Praze
bankovní spojení: 10006-15937031/0710
zastoupeno: [REDACTED]
kontaktní osoba
ve věcech technických: [REDACTED]
e-mail: [REDACTED]
tel: [REDACTED]
(dále jen „**ŘSD**“)

a

společnost „Pontex/PGP – RD telematika – 2023“,

tvořená společníky:

Pontex, spol. s r.o., vedoucí společník

se sídlem: Na hřebenech II 1718/10 140 00 Praha 4 - Nusle
IČO: 407 63 439
DIČ: CZ40763439 (plátce DPH)
zápis v obchodním rejstříku: Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 2994
právní forma: společnost s ručením omezeným
bankovní spojení: ČSOB, a.s., č.ú.: 474022543/0300
zastoupen: Ing. Petrem Součkem – jednatelem,
Ing. Martinem Havlíkem – jednatelem,
Ing. Václavem Hvízdalem – jednatelem,
(každý z jednatelů je oprávněn jednat za společnost samostatně)
kontaktní e-mail: pontex@pontex.cz

a

PRAGOPROJEKT a.s., společník

se sídlem: K Ryšánce 1668/16, 147 00 Praha 4
IČO: 452 72 387
DIČ: CZ45272387
zápis v obchodním rejstříku: Městský soud v Praze oddíl B, vložka 1434
právní forma: akciová společnost
zastoupen: [REDACTED]

kontaktní e-mail: obchod@pragoprojekt.cz

(dále jen „Dodavatel“)

(dále společně jen „Smluvní strany“)

1. Tato Dílčí smlouva byla uzavřena na základě Rámcové dohody uzavřené mezi Smluvními stranami dne 29. 2. 2024 postupem předvídaným v Rámcové dohodě a v zákoně č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů.
2. Práva a povinnosti Smluvních stran a ostatní skutečnosti výslovně neupravené v této Dílčí smlouvě se řídí Rámcovou dohodou, případně zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
3. Dodavatel se zavazuje na základě této Dílčí smlouvy dodat ŘSD následující Plnění:
druh Plnění (dle přílohy č. 1 a 2 Rámcové dohody): **Technická specifikace pro řídicí systém a obnovu technologie liniového řízení dopravy.**
rozsah Plnění: **dle přílohy č. 1 této Dílčí smlouvy**
4. ŘSD se zavazuje na základě této Dílčí smlouvy zaplatit Dodavateli Cenu Plnění stanovenou dle přílohy č. 2 této Dílčí smlouvy obsahující jednotkové ceny jednotlivých položek dodávaného Plnění, přičemž jednotková cena každé položky dodávaného Plnění bude vynásobena množstvím skutečně odebraného množství dané položky Plnění.
5. ŘSD použije přijaté plnění pro účely určené k ekonomické činnosti a ve vztahu k danému plnění vystupuje jako osoba povinná k DPH.
6. Dodavatel se zavazuje dodat Plnění ŘSD na následující místo:
Ředitelství silnic a dálnic s. p., Úsek informatiky a telematiky, Čerčanská 2023/12, Krč, 140 00 Praha 4, nebo kontaktní osobě ve věcech technických.
7. Dodavatel se zavazuje dodat Plnění ŘSD následovně:

Části služeb	Doba trvání služeb
Čistopis Technické specifikace	do 6 měsíců ode dne nabytí účinnosti této dílčí objednávky
Odborná podpora Dodavatele	po dobu trvání zadávacího řízení od výzvy objednatele na základě zahájení zadávacího řízení

8. V případě, že Plnění dle Dílčí smlouvy nebude realizováno prostřednictvím členů realizačního týmu Dodavatele či pokud Dodavatel nebude dodržovat své povinnosti plynoucí z článku IX. Rámcové dohody, jedná se o podstatné porušení Dílčí smlouvy a ŘSD je oprávněno od Dílčí smlouvy odstoupit.
9. Pojmy (zkratky) použité v Dílčí smlouvě s velkými počátečními písmeny mají význam odpovídající jejich definicím v Rámcové dohodě.
10. Tato Dílčí smlouva se vyhotovuje v elektronické podobě, přičemž obě Smluvní strany obdrží její elektronický originál.
11. Nedílnou součástí této Dílčí smlouvy jsou její přílohy:
1. Podrobná technická specifikace předmětu plnění;
 2. Položkový rozpočet plnění;
 3. Seznam poddodavatelů, kteří se budou podílet na plnění Dílčí smlouvy;
 4. Prohlášení o odborném personálu;
 5. Předávací protokol k Dílčí smlouvě - vzor;
 6. Společné čestné prohlášení – vzor.
12. Dodavatel podpisem této Dílčí smlouvy v souladu s Článkem 5k odst. 1 Nařízení Rady (EU) č. 833/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině potvrzuje, že
- a. není ruským státním příslušníkem, fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku,
 - b. není z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněn jakýmkoli ruským státním příslušníkem nebo fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku¹,
 - c. nejedná jménem nebo na pokyn jakéhokoli ruského státního příslušníka nebo fyzické či právnické osoby nebo subjektu či orgánu se sídlem v Rusku,
 - d. žádný z poddodavatelů, kterým dodavatel prokazoval v zadávacím řízení na uzavření Rámcové dohody kvalifikaci, nebo poddodavatel, pokud se budou podílet na plnění této Dílčí smlouvy podílem vyšším než 10 % Ceny Plnění, není ruským státním příslušníkem, fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku,
 - e. žádný z poddodavatelů, kterým dodavatel prokazoval v zadávacím řízení na uzavření Rámcové dohody kvalifikaci, nebo poddodavatel, pokud se budou podílet na plnění této Dílčí smlouvy podílem vyšším než 10 % Ceny Plnění, není z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněn jakýmkoli ruským státním příslušníkem nebo fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku²,
 - f. žádný z poddodavatelů, kterým dodavatel prokazoval v zadávacím řízení na uzavření Rámcové dohody kvalifikaci, nebo poddodavatel, pokud se budou podílet na plnění této

¹ Platí, že vlastnické podíly se sčítají. To znamená, že dodavatel v případě, že dva nebo více jeho vlastníků, držitelů či osob ovládajících, pokud jejich podíl v součtu přesáhne 50 % podílu dodavatele, je považován za vlastněný ruským státním příslušníkem, fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku

² DTTO

Dílčí smlouvy podílem vyšším než 10 % Ceny Plnění, nejedná jménem nebo na pokyn jakéhokoli ruského státního příslušníka nebo fyzické či právnické osoby nebo subjektu či orgánu se sídlem v Rusku,

- g. žádné finanční prostředky, které obdrží za plnění této Dílčí smlouvy, nepoužije v rozporu s mezinárodními sankcemi uvedenými v § 2 zákona č. 69/2006 Sb., o provádění mezinárodních sankcí, ve znění pozdějších předpisů, zejména, že tyto finanční prostředky přímo ani nepřímo nezpřístupní osobám, subjektům či orgánům s nimi spojeným uvedeným v sankčních seznamech³ v souvislosti s konfliktem na Ukrajině nebo v jejich prospěch.

NA DŮKAZ SVÉHO SOUHLASU S OBSAHEM TÉTO DÍLČÍ SMLOUVY K NÍ SMLUVNÍ STRANY PŘIPOJILY SVÉ ELEKTRONICKÉ PODPISY DLE ZÁKONA Č. 297/2016 SB., O SLUŽBÁCH VYTVÁŘEJÍCÍCH DŮVĚRU PRO ELEKTRONICKÉ TRANSAKCE, VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ.

Ing. Martin
Havlík

Podepsal Ing. Martin Havlík
DN: cn=Ing. Martin Havlík, c=CZ,
o=Pontex, spol. s r.o., ou=3,
email=havlik@pontex.cz
Datum: 2025.07.22 09:11:24
+02'00'

³ Zejména, ale nikoli výlučně, v přílohách nařízení Rady (EU) č. 269/2014 ze dne 17. března 2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny a nařízení Rady (EU) č. 208/2014 ze dne 5. března 2014 o omezujících opatřeních vůči některým osobám, subjektům a orgánům vzhledem k situaci na Ukrajině, resp. ve vnitrostátním sankčním seznamu vydaném podle zákona č. 69/2006 Sb., o provádění mezinárodních sankcí, ve znění pozdějších předpisů.

PŘÍLOHA Č. 1

PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE PŘEDMĚTU PLNĚNÍ



**Zadání pro zpracovatele technické specifikace
pro Řídicí systém a Obnovu technologie LŘD**

Úvod a kontext

Popis účelu

Tento dokument slouží jako seznam minimálních požadavků, které musí zpracovatel technické specifikace pro řídicí systém a obnovu technologie infrastruktury LŘD na stávajícím provozovaném úseku na dálnici D1 a D0 zohlednit v rámci technické specifikace a tvoří tak základní požadavky Zadavatele na rozsah a podrobnost technické specifikace, která následně bude sloužit jako příloha zadávací dokumentace veřejné zakázky na řídicí systém a obnovu technologie LŘD.

Technická specifikace musí dostatečně přesně a jednoznačně definovat funkční a technické požadavky na dodávku systému řízení, včetně jeho architektury, integrace, testování, údržby a rozvoje, na základě, kterého bude možné danou oblast uchazečem jednoznačně nacenit a dodat ve srovnatelné kvalitě napříč dodavatelským sektorem.

Součástí zadání je i vymezení nutné součinnosti Zadavatele a další organizační oblasti, které bude třeba před zahájením realizace tvorby řídicího systému, nebo v jejím průběhu realizovat v součinnosti se Zadavatelem.

Technická specifikace bude principiálně a funkčně vycházet z materiálu “Koncepte liniového řízení dopravy (LŘD) v působnosti ŘSD ČR”, která bude zpracovateli TS k dispozici a výsledná TS musí být v souladu s tímto koncepčním materiálem.

Zpracovatel technické specifikace je povinen návrh technického řešení konzultovat se zástupci trhu v rozsahu přiměřeném povaze a předpokládané hodnotě veřejné zakázky.

Kontext liniového řízení dopravy v ČR

Systém liniového řízení představuje ucelený telematický systém realizující dopravní funkce, které na úseku pozemní komunikace vybavené LŘD plní předem definovanou strategii organizace a řízení dopravy v reakci na detekované dopravní události. Aplikuje se na souvislých úsecích směrově rozdělených komunikací „dálničního typu“ (proto liniové), do kterých jsou vozidla napouštěna pomocí mimoúrovňových křižovatek.

Jádrem liniového řízení dopravy je soubor dopravních řídicích funkcí, které působí na dopravní systém pomocí proměnného dopravního značení zobrazujícího řidičům závazné pokyny.

Nutnou součástí LŘD je podrobné měření parametrů dopravního proudu pomocí detektorů. Dopravní proud se vždy měří v řízeném úseku liniové pozemní komunikace pomocí spolehlivého způsobu detekce. Algoritmus LŘD reaguje nejen na mimořádné události v dopravě, ale i na data a informace z dalších detektorů, měřicích systémů a subsystémů. LŘD mimo jiné umožňuje řízení s ohledem na aktuální stav počasí, a to pomocí změny rychlosti nebo upozornění formou výstražného značení.

V rámci ČR je Systém provozován více než 10 let ŘSD na části dálnice D1 a D0 (silniční okruh kolem Prahy). Řízení a ovládání LŘD probíhá z dopravního a technického dispečinku (dopravního řídicího centra) na SSÚD Rudná, ve kterém se kromě LŘD řídí také provoz tunelových staveb na dálnici D0. LŘD je integrováno do řídicího systému tunelů a dálnic ŘSTD.

V rámci stavby SOKP 515 byl systém LŘD instalován na D0 v úseku km 78,1 – km 21,8 obousměrně a na dálnici D1 v úseku km 22,0 – km 10,2 ve směru do Prahy.

V následujících kapitolách jsou popsány oblasti, které musí zpracovatel technické specifikace (TS) minimálně zpracovat.

1 Popis záměrů a cílů Zadavatele

- Představení Zadavatele
- Popis záměru a cílů Zadavatele

2 Předmět veřejné zakázky a související požadavky

- Fázování veřejné zakázky
- Harmonogram projektu
- Obecný popis akceptace projektu
- Informace o prostředí Zadavatele
- Popis stávajících aplikací a datových zdrojů
- Popis dokumentů a vnitřních předpisů vztahujících se ke zpracovávané oblasti

3 Projektové a organizační požadavky

3.1 Požadavky na řízení projektu

- Návrh minimálních požadavků na řízení projektu ze strany budoucího zhotovitele (např. povinnost jmenování projektového manažera, způsob komunikace, řízení rizik, reporting, atd.).
- Zohlednění potřeb koordinace s více subjekty (např. provozovatel NDIC, správce portálů, další dodavatelé).

3.2 Požadavky na předávanou dokumentaci

- Stanovení typů a struktury dokumentace, kterou bude budoucí zhotovitel povinen dodat v průběhu a po realizaci zakázky (např. realizační dokumentace, uživatelské manuály, testovací protokoly).
- Návrh minimálních požadavků na formu a správu dokumentace (editovatelnost, jazyk, verzování, metadata).

3.3 Požadavky na testování při předání díla

- Definice požadavků na rozsah a typy zkoušek, které bude nutné provést (funkční, integrační, provozní testy).

- Návrh podmínek, za kterých lze systém považovat za akceptovaný (např. bezchybný průchod všemi definovanými scénáři, doložení testovacích protokolů).

3.4 Zpracování položkového soupisu prací

- Návrh struktury a zásad pro vytvoření položkového rozpočtu veřejné zakázky.
- Bude zohledněno minimálně členění na logické celky

3.5 Zpracování návrhu harmonogramu realizace

- Návrh minimální požadované struktury realizačního harmonogramu, který předloží účastníci VZ (např. vývoj, testování, akceptace, provozní ověření).
- Zohlednění návazností na jiné projekty a milníků (např. stavební části, dokončení 511 apod.).

3.6 Požadavky na školení uživatelů

- Seznam cílových skupin školených uživatelů (např. dispečeri, administrátoři, správci systému),
- Doporučený obsah školení v návaznosti na jednotlivé role a funkcionality systému,
- Formu předání výstupů školení – např. prezentace, videozáznamy, testovací prostředí, potvrzení o zaškolení.

4 Funkční požadavky

4.1 Vymezení základních dopravně - řídicích funkcí

- Popsat obecný rámec fungování dopravních scénářů v systému.
- Specifikovat režimy řízení (např. běžný provoz, incident, údržba, uzavírka).
- Definovat návaznost na vstupní data a očekávané výstupy (např. aktivace PDZ).

Systém bude zahrnovat minimálně následující dopravně řídicí funkce:

- Dynamická nejvyšší dovolená rychlost
- Zakaz předjíždění pro nákladní vozidla
- Dynamické řízení v jízdních pruzích
- Řízení vjezdu
- Pojíždění zpevněné krajnice
- Dynamické odbočování a připojování
- Návrh objízdnych trasy
- Komplexní řízení v úsecích řízených s LŘD
- Výstrahy a Varování
- Rychlostní doporučení před vjezdem do řízeného úseku
- Detekce vzdutí
- Detekce incidentů

4.2 Definice dopravních scénářů včetně logiky jejich spouštění

- Popsat obecné požadavky na dopravní scénáře z pohledu uvažovaných zdrojů dopravně – inženýrských dat, a to jednotlivě pro funkce uvedené v kapitole 4.1

- Vytvořit katalog základních scénářů (např. nehoda, kongesce, nepříznivé počasí,...).
- Navrhnout logiku prioritizace a rušení scénářů (např. kolize scénářů).

4.3 Základní autonomní řízení na úrovni jednotlivých řezů (např. při výpadku ŘS či komunikace)

- Popsat architekturu řešení distribuované inteligence a úroveň řízení v jednotlivých řezech.
- Definovat minimální rozsah funkcionalit, které musí běžet i bez spojení s ŘS.
- Specifikovat požadavky na synchronizaci po obnovení spojení s ŘS.

4.4 Predikční modely – mikro, makro, možnosti integrace

- Specifikovat typy modelů (např. krátkodobá predikce dopravního zatížení, očekávané kongesce).
- Navrhnout, zda bude predikce součástí ŘS nebo samostatný komponent napojený přes rozhraní.
- Zahrnout požadavek na vysvětlitelnost výstupů a využití predikce při volbě scénářů.

4.5 Incident management

- Popsat požadavky na detekci, potvrzení a evidenci incidentů v systému.
- Definovat vazby na aktivaci dopravních opatření (např. snížení rychlosti, informace na VMS).
- Specifikovat možnosti manuálního zásahu dispečera a napojení na externí hlášení (např. PČR, NDIC).

4.6 Podpora rozhodování dispečerů (Decision support)

- Navrhnout mechanismy podpory – např. návrh vhodného scénáře, vizualizace dopadu opatření.
- Zohlednit různé typy událostí (nehoda, kongesce, údržba) a doporučení podle pravidel a historie.
- Požadavek na zobrazování důvěryhodnosti / síly doporučení.

5 Technická architektura

5.1 Návrh architektury systému: modulární / mikroslužby

- Vymezit architekturu systému a způsobů implementace systému tak, aby byl výsledný ŘS LŘD modifikovatelný a rozšiřitelný.
- Architektura bude založena na principu mikroslužeb, kdy zpracovatel vymezí základní členění služeb a funkcí tak, principy jejich provázanost, včetně definování základních požadavků na technologické zajištění.
- Cílem je zajistit SW řešení ŘS LŘD takové, aby bylo možné jej dále rozvíjet na základě nových potřeb jak v oblasti funkční, tak geografické (připojování dalších vybudovaných úseků pozemní komunikace, vybavených systémem LŘD).

- Definováním vhodné architektury budou dále podpořeny principy, vedoucí k možnosti otevřeného systému, kdy je možné jednotlivé moduly mezi sebou zaměňovat a dodávat různými dodavateli.
- Nepřípustné je řešení, které způsobí silnou dodavatelskou závislost na původním dodavateli řešení.

5.2 Front-end

- V rámci TS budou popsány základní principy tvorby front-end aplikace určené pro dopravní dispečery.
- Front-end bude založen na principu webových služeb, kdy nebude nutné pro jeho provoz instalovat speciální klientské stanice na konkrétní dispečerská PC.
- Webová aplikace bude škálovatelná s využitím prvků dynamického designu, předpokládá se, že vizualizace aplikace pro potřeby dispečerů bude zobrazena jak na klasických PC monitorech, tak na velkoplošné obrazovce, která je součástí dispečinku.

5.3 Back-end

- Budou popsány základní principy tvorby back-endové části systému s důrazem na principy modifikovatelnosti, rozvoje a náhrady jednotlivých dílčích částí.
- Preferovaná je otevřená, standardizovaná architektura modulů komunikující pomocí standardizované definované sběrnice.
- Součástí bude popis principů návrhu jak interních rozhraní mezi moduly, tak i externích rozhraní systému jako takového.

5.4 Provoz v prostředí veřejné správy

- Zajistit soulad systému s požadavky zákona o kybernetické bezpečnosti (zákon č. 181/2014 Sb.) a jeho prováděcími vyhláškami.
- Zohlednit očekávané požadavky vyplývající ze směrnice NIS2, včetně kategorizace systému jako významného informačního systému.
- Navrhnout provozní a bezpečnostní opatření, která umožní bezproblémovou správu v prostředí veřejné správy – např. dohledovatelnost, role, audit, šifrování komunikace, zálohování.

6 Integrace a rozhraní

- Součástí TS bude popis:
 - Integrace na stávající systémy (především tunely, NDIC, C-ITS BO)
 - Rozhraní na externí subjekty (např. enforcement, PČR,...)
 - Možnost napojení na budoucí systémy (obecné vstupně výstupní API)
 - Návrh rozhraní k jednotlivým typům technologií
- TS pro ŘS musí disponovat popisem rozhraní, které jsou buď stávající, nebo musí být dodavatelem navržena.
- V případě existujících rozhraní budou zpracovatelem TS přiloženy definice těchto API včetně popisu použité technologie, tak aby zhotovitel řídicího systému mohl dané podklady využít v rámci návrhu implementace daných rozhraní na straně řídicího systému.

- V případě nových rozhraní budou popsány principy, které musí zhotovitel řídicího systému dodržet tak, aby bylo možné pro jednotlivá API vytvořit dostatečnou dokumentaci umožňující bezproblémovou integraci na straně dalších systémů, které se budou k ŘS LŘD připojovat.
- V rámci TS musí být zohledněn minimálně následující rozsah identifikovaných rozhraní:
 - o Systémové moduly LŘD <> Senzory a aktory
 - o Systémové moduly LŘD <> Meteo systém ŘSD
 - o Systémové moduly LŘD <> ŘS Tunelů
 - o Systémové moduly LŘD <> NDIC
 - Získávání DI z NDIC
 - Odesílání DI do NDIC (ESB)
 - o Systémové moduly LŘD <> C-ITS Back Office
 - Příjem událostí vzniklých v C-ITS BO
 - o Systémové moduly LŘD <> IS IZS
 - o Systémové moduly LŘD <> ostatní ŘS
 - Předávání a příjem traffic management plánů pro koordinované řízení (např. TSK Praha)
 - o Systémové moduly LŘD <> JTR
 - Pouze pokud nebudou provozní data odesílat přímo zařízení
 - Pro odesílání dopravně-inženýrských dat
 - o Dopravní technický dispečinky LŘD <> Kamerový dohled ŘSD

7 Uživatelské role a přístup

Vymezení uživatelských rolí v následujícím minimálním rozsahu

7.1 Dispečerů

- Definovat funkční oprávnění – řízení scénářů, přístup k datům, eskalace incidentů.
- Možnost práce v režimu ručního zásahu i s asistencí doporučení systému.

7.2 Administrátoři systému

- Přístup ke konfiguraci, správě uživatelů, logům a auditům.
- Možnost provádění zásahů do struktury systému (bez zásahu do dopravních opatření).

7.3 Uživatelé s omezeným přístupem

- Read-only režim k vybraným datům a náhledům.
- Možnost notifikací nebo exportů pro sledování provozní situace.
- Definování také např. pro externí dohledové složky

7.4 Autentizace a auditní záznamy

- Definovat systém přístupových práv a přihlašování (např. přes Identity Management ŘSD).
- Ukládání auditních záznamů o činnosti uživatelů – kdo, kdy, co provedl.

8 Testování a převímka

8.1 Návrh komplexních a funkčních zkoušek

- Definovat požadavky na plán testovacích scénářů pro všechny klíčové funkce systému.
- Zahrnout do požadavků simulace scénářů, reakce na incidenty, funkčnost rozhraní.

8.2 Plán přechodu ze stávajících systémů

- Definovat klíčové požadavky z pohledu přechodu na nový ŘS bez výpadku provozu.
- Řešit především návaznost na řídicí systém tunelů, případně další napojené dispečerské systémy.

8.3 Ověření funkcí v testovacím i reálném provozu (simulátor)

- Definovat způsob testování v simulátoru a případně na reálných datech.
- Možnost ověřování scénářů mimo reálný provoz – vývojové a validační prostředí.

8.4 Podmínky pro úspěšnou akceptaci

- Definovat kritéria, při jejichž splnění lze systém akceptovat.
- Navrhnout metodu akceptačního protokolu a proces připomínek / ladění.

9 SLA / KPI

9.1 Definice parametrů dostupnosti, reakčních dob, úrovně podpory

- Určit metriky provozní dostupnosti systému (např. 99,5 %).
- Stanovit reakční časy na různé typy poruch nebo požadavků.

9.2 Návrh, jak budou SLA/KPI měřeny a vyhodnocovány

- Popsat způsob sběru dat a jejich vyhodnocení (automatizovaně, manuálně).
- Uvést formát pravidelného reportingu (měsíčně, čtvrtletně).

9.3 Návrh kategorizace incidentů (dle významnosti)

- Definovat, co je považováno za kritickou chybu, výpadek, drobný problém.
- Umožnit nastavení různých úrovní SLA podle závažnosti incidentu.

9.4 Uživatelská podpora a kalendář služeb

- Navrhnout základní požadavky na poskytování uživatelské podpory ze strany budoucího dodavatele systému, a to zejména v následujících oblastech:
 - režim dostupnosti podpory (např. pracovní dny, 24/7 režim pro kritické incidenty),
 - formy podpory (např. hotline, helpdesk, ticketovací systém, vzdálená konzultace),
 - kalendář služeb – definice běžného provozního času, režimu pohotovosti, pravidelné odstávky (plánované údržby).

10 Správa, údržba a rozvoj

10.1 Možnosti rozšiřování funkcí ŘS po jeho nasazení

- Umožnit snadné přidání funkcí bez nutnosti zásadních zásahů do systému.
- Zohlednit budoucí doplnění nových detektorů, scénářů, nebo kompletních funkčních modulů.

10.2 Požadavky na dedikaci kapacit dodavatele pro rozvoj systému

- Stanovit minimální personální zajištění na straně dodavatele.
- Možnost alokace specialistů podle typu rozvoje (např. predikce, GUI, jádro).

10.3 Řízení verzí a změnové řízení

- Popsat požadavky na metodiku řízení verzí systému a jeho komponent.
- Popsat, jak bude řešen vývoj, testování a nasazování nových verzí.

10.4 Evidence konfigurací

- Navrhnout způsob evidence aktuální konfigurace systému (HW/SW).
- Umožnit sledování historie změn a přístup ke konfigurační databázi.

10.5 Mimozáruční servis

- Definovat požadavky na poskytování mimozáručního servisu po skončení záruční doby systému.
- Navrhnout základní rámec možného rozsahu plnění (např. reakční doby, typové servisní úkony, formy objednání).
- Součástí bude také návrh způsobu ocenění mimozáručních služeb (např. hodinové sazby nebo katalog servisních činností), pokud budou požadovány v rámci nabídky.

10.6 Exit scénář a předání systému

- Popsat požadavky na zajištění tzv. exit scénáře, tedy podmínek pro předání systému jinému subjektu (např. po ukončení smlouvy nebo změně dodavatele).
- Navrhnout rozsah a formu předávané dokumentace, konfiguračních dat, zdrojového kódu (pokud relevantní), přístupů a licencí.
- Popsat způsob zajištění součinnosti původního dodavatele při převzetí systému novým správcem (např. přítomnost, konzultace, doškolení).
- Pomocí požadavků minimalizovat závislost na konkrétním dodavateli.

10.7 Rozsah záručních a profylaktických prací

Technická specifikace bude obsahovat návrh požadavků na minimální rozsah prací, které bude budoucí dodavatel povinen zajišťovat v rámci záruční doby systému. Současně bude stanoven rozsah pravidelné profylaktické (preventivní) údržby, která bude zajišťována v rámci běžného provozu.

Záruční práce zahrnují minimálně:

- odstranění závad způsobených vadou dodávky systému nebo nesprávnou implementací,
- výměnu vadných komponent nebo opravu SW bez dodatečných nákladů,
- garantované reakční a opravné časy dle SLA.

Profylaktické práce zahrnují minimálně:

- pravidelné kontroly funkčnosti a nastavení systémových prvků,
- revize aktualizací, bezpečnostních nastavení a provozních logů,
- plánovanou údržbu HW a SW podle předepsaného harmonogramu.

Rozsah a periodicita profylaktických činností bude navržena zpracovatelem TS s ohledem na provozní specifika systému a požadovanou dostupnost.

11 Zdroje a práva k dílu

11.1 Požadavky na dokumentaci zdrojového kódu

- Definovat oblasti, ve kterých je požadavek na předání zdrojového kódu (např. moduly vyvíjené na míru) a v jakých je třeba poskytnout licenci k užívání
- Stanovit povinnost dokumentovat kód a přiložit vývojářskou dokumentaci.
- Popsat formát, strukturu a aktualizaci této dokumentace s ohledem na její využitelnost.

11.2 Pravidla pro předání kódu

- Uvést podmínky předání zdrojového kódu (např. v rámci escrow nebo úschovy).
- Vymezit právní rámec přenosu práv a ochrany díla, vč. licencí.
- Zahrnutí jazykových požadavků.

11.3 Právní rámec ochrany duševního vlastnictví

- Vymezit, které části díla jsou autorsky chráněné a kdo k nim vykonává práva (např. zdrojový kód, dokumentace, architektura řešení).
- Stanovit, že zadavatel musí získat nevýhradní, převoditelnou licenci k užití systému, která mu umožní provoz, údržbu i rozvoj řešení.
- Ošetřit ochranu know-how dodavatele proti zneužití – např. omezením další distribuce, jasným nastavením režimu sdílení díla třetím stranám.

12 Ostatní požadavky na řídicí systém

12.1 Požadavky na datovou integritu a kybernetickou bezpečnost

- Systém musí zajistit neporušenost, dostupnost a důvěrnost dat – zejména dopravních, provozních a osobních údajů (např. logy uživatelů).
- Aplikace musí splňovat bezpečnostní opatření dle zákona č. 181/2014 Sb. a vyhlášky č. 82/2018 Sb. – např. řízení přístupů, zálohování, monitorování.

- Všechny síťové i aplikační komponenty musí být chráněny proti zneužití – šifrovaná komunikace, zabezpečené API, aktualizace.

12.2 Kompatibilita s provozními IT standardy ŘSD

- Systém musí být kompatibilní s používaným technologickým stackem, síťovou architekturou a správou prostředí na ŘSD.
- Požadavek na bezproblémovou integraci do prostředí NDIC a dalších centrálních systémů ŘSD.
- Nutnost používat otevřená rozhraní a standardizované technologie (např. REST, SNMP, MQTT), které umožní budoucí škálování.

12.3 Jazykové a dokumentační požadavky

- Stanovení požadavků na jazykovou podobu
- Návrh rozsahu a struktury dokumentace

13 Obnova technologie infrastruktury LŘD

13.1 Popis stávajícího stavu infrastruktury a technologií využívaných v rámci systému liniového řízení dopravy.

- Vymezení oblasti, ve které se bude projekt realizovat
- Identifikace technologií určených k obnově
- Identifikace dalších technologií, umístěných na konstrukcích LŘD

13.2 Identifikace požadavků na dodávku technologie LŘD z pohledu splnění relevantních dokumentů

- Identifikace stávajících dokumentů z pohledu požadavků na dodávku a provoz systému LŘD (TP, TKP, PPK, R plány apod.)
- Identifikace požadavků vyplývajících ze strategických dokumentů (koncepce rozvoje LŘD, strategie rozvoje ITS apod.)

13.3 Obnova stávající technologie LŘD

V rámci této části zhotovitel technické specifikace upřesní postupy a požadavky na:

- Demontáž stávajících technologií
 - Demontáž a uskladnění, případnou likvidaci stávajících technologií LŘD
 - Dočasnou demontáž přidružených technologií, využívajících portál LŘD jako nosnou konstrukci
 - Demontáž stávajícího rozvaděče MX
- Obnovu krycího nátěru povrchové úpravy ocelových konstrukcí bez demontáže
- Instalaci proměnného značení dle stávajících výkresů opakovaných řešení vč. zpracování dokumentace technologického postupu instalace
- Obnova řezových dopravních detektorů
- Obnovu kabelového vedení k instalovaným technologiím

- Dodávka, vybavení a zprovoznění rozvaděče MX
- Opětovná montáž přidružených technologií

13.4 Obnova stávající technologie informačních portálů

V rámci této části zhotovitel technické specifikace upřesní postupy a požadavky na:

- Demontáž a uskladnění stávajících technologií
 - Demontáž a uskladnění, případnou likvidaci stávajících technologií Informačního portálu
 - Dočasnou demontáž přidružených technologií, využívajících Informační portál jako nosnou konstrukci
 - Demontáž stávajícího rozvaděče MX
- Obnovu krycího nátěru povrchové úpravy ocelových konstrukcí bez demontáže
- Instalaci proměnného značení dle stávajících výkresů opakovaných řešení vč. zpracování dokumentace technologického postupu instalace
- Obnovu kabelového vedení k instalovaným technologiím
- Dodávka, vybavení a zprovoznění rozvaděče MX
- Opětovná montáž přidružených technologií

13.5 Definice požadavků na dodávku detekčních technologií

13.5.1 Doplnění detekční technologie v řezech LŘD

- Způsob realizace, technické a funkční požadavky detektoru incidentů
 - Definice minimálního rozsahu detekovaných událostí
 - Způsob instalace pro maximalizaci snímané oblasti
 - Minimální technické požadavky na detektory
- Definice požadavků na doplnění C-ITS RSU jednotek

13.5.2 Doplnění detekční technologie v místech mimoúrovňových křížení

- Způsob realizace, technické a funkční požadavky na detektor vzdutí na sjezdových větvích MÚK
- Způsob realizace, technické a funkční požadavky profilového detektoru na nájezdových větvích MÚK

13.6 Definice požadavků na dodávku aktorů

13.6.1 Doplnění aktorů proměnného značení a technologie ramp-meteringu v místech mimoúrovňových křížení

- Způsob realizace, technické a funkční požadavky na PDZ umístěné v nájezdových větvích MÚK
- Způsob realizace, technické a funkční požadavky světelných návěstidel a přidružených technologických celků pro realizaci funkce řízeného vjezdu (ramp-metering)

13.7 Definice požadavků na způsob integrace dílčích technických celků k centrálnímu řídicímu systému

- Způsob implementace jednotného rozhraní na straně detektorů, aktorů a podružných řídicích jednotek lokality pro obousměrnou výměnu dat s centrálním řídicím systémem
- Způsob integrace přidružených technologií k centrálním částem

13.8 Realizace a návrh lokálního dopravně závislého řízení

- Definice algoritmů lokálního dopravně závislého řízení
- Definice podmínek, za kterých je lokální řízení uplatněno (nedostupnost centrálního řídicího systému)

14 Všeobecné podmínky

- Obecná ustanovení
- Závazné normy, standardy a specifikace v oblasti řízení dopravy a ITS
 - Standardy a normy
 - Speciální požadavky
 - Evropské specifikace
- Další požadavky (vliv na životní prostředí, bezpečnost a ochrana zdraví při práci, elektromagnetická kompatibilita, ochrana před úrazem elektrickým proudem, související předpisy a normy)

15 Podpůrné podklady pro zpracovatele TS

Materiály, které dostane zpracovatel TS k dispozici:

- Koncepce liniového řízení dopravy (LŘD) v působnosti ŘSD ČR
- PPK-ITS
- Stávající TS k portálům
- DSPS k obnově infrastruktury
- Hlavní závěry z PTK

Ing. Martin
Havlík

Podepsal Ing. Martin Havlík
DN: cn=Ing. Martin Havlík, c=CZ,
o=Pontex, spol. s r.o., ou=3,
email=havlik@pontex.cz
Datum: 2025.07.22 09:12:42
+02'00'

PŘÍLOHA Č. 2

POLOŽKOVÝ ROZPOČET PLNĚNÍ

Tabulka č. 1 – položkový rozpočet

Pořadové číslo položky	Popis Služeb	Jednotková cena za člověkoden v Kč bez DPH	Počet MJ člověkoden	Cena za počet jednotek v Kč bez DPH
1.	Čistopis technické specifikace		260	
2.	Odborná podpora Dodavatele		30 *	
Cena celkem bez DPH *			290	2 668 000,- Kč

* Dle skutečně poskytnutého plnění, ŘSD nemusí vyčerpat ani jednu jednotku Plnění

Fakturace

- 1) Technická specifikace – po protokolárním předání Díla
- 2) Odborná podpora – každé 3 měsíce na základě odsouhlaseného výkazu poskytnutých služeb

Další informace pro Dodavatele: Pro podporu realizace Předmětu plnění ŘSD zajistilo samostatným smluvním vztahem odbornou poradenskou podporu od společnosti Deloitte Advisory s.r.o. a odbornou právní podporu specializované právní společnosti.

Ing. Martin
Havlík

Podepsal Ing. Martin Havlík
DN: cn=Ing. Martin Havlík, c=CZ,
o=Pontex, spol. s r.o., ou=3,
email=havlik@pontex.cz
Datum: 2025.07.22 09:12:51
+02'00'

PŘÍLOHA Č. 3
SEZNAM PODODAVATELŮ

Společnost „**Pontex/PGP – RD telematika – 2023**“

zastoupena společností Pontex, spol. s r. o., vedoucí společník

se sídlem: Na hřebenech II 1718/10, 140 00 Praha 4-Nusle

IČO: 407 63 439

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 2994,

jakožto dodavatel veřejné zakázky na služby **Technická specifikace pro řídicí systém a obnovu technologie LŘD**, v souladu s požadavky § 105 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, níže předkládá seznam poddodavatelů, včetně uvedení, kterou část bude každý z poddodavatelů plnit:

Obchodní firma nebo název nebo jméno a příjmení	IČO (pokud bylo přiděleno) a sídlo	Část veřejné zakázky, kterou bude plnit
ELEXPLO, s. r. o.	089 96 318	odborná podpora Dodavatele

Ing. Martin
Havlík

Podepsal Ing. Martin Havlík
DN: cn=Ing. Martin Havlík, c=CZ,
o=Pontex, spol. s r.o., ou=3,
email=havlik@pontex.cz
Datum: 2025.07.22 09:12:59
+02'00'

PŘÍLOHA Č. 4

PROHLÁŠENÍ O ODBORNÉM PERSONÁLU

Společnost **Pontex/PGP – RD telematika – 2023**

zastoupená vedoucím společníkem, Společností:

Pontex, spol. s r.o.

se sídlem: Na hřebenech II 1718/10, 140 00 Praha 4 - Nusle

IČO: 407 63 439

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 2994,

jakožto dodavatel veřejné zakázky na služby **Technická specifikace pro řídicí systém a obnovu technologie LŘD**, (dále jen dodavatel“), tímto prohlašuje, že níže uvedený odborný personál dodavatele se bude podílet na realizaci služby **Technická specifikace pro řídicí systém a obnovu technologie LŘD**

Funkce ⁴	Příjmení ¹	Jméno ¹
Projektant Elektro	██████	██████
Dopravní inženýr	██████	██████
Technický pracovník inženýringu	██████	██████
Specialista technického dozoru investora – část elektro	██████	██████

Ing. Martin
Havlík

Podpsal Ing. Martin Havlík
DN: cn=Ing. Martin Havlík, c=CZ,
o=Pontex, spol. s r.o., ou=3,
email=havlik@pontex.cz
Datum: 2025.07.22 09:13:08
+02'00'

⁴ Dodavatel uvede funkce a osoby, které se budou podílet na realizaci služby. Tyto osoby budou shodné s osobami uvedenými v jeho nabídce „Zajištění externích poradenských kapacit ŘSD pro projekty z oblasti dopravní telematiky - Projektová příprava“ s č. 01UT-000240.

PŘÍLOHA Č. 5
PŘEDÁVACÍ PROTOKOL – VZOR

Ředitelství silnic a dálnic s. p.

se sídlem Čerčanská 2023/12, Krč, 140 00 Praha 4

IČO: 65993390

(dále jen „**ŘSD**“)

a

Společnost Pontex/PGP – RD telematika – 2023

zastoupená vedoucím společníkem, Společností:

Pontex, spol. s r.o.

se sídlem: Na hřebenech II 1718/10, 140 00 Praha 4 - Nusle

IČO: 407 63 439

(dále jen „**Dodavatel**“)

tímto potvrzují, že níže uvedeného dne, měsíce a roku:

1. Dodavatel odevzdal a ŘSD od něj převzalo následující Plnění:

druh Plnění: [bude doplněno]

množství / rozsah: [bude doplněno]

specifikace Plnění (např. výrobce, model, typ, značka): [bude doplněno]

2. Společně s Plněním Dodavatel odevzdal a ŘSD od něj převzalo následující Dokumentaci vztahující se k Plnění: [bude doplněno]

3. ŘSD uvádí, že:

a) výše uvedené Plnění bylo převzato ŘSD bez zjevných vad.

b) výše uvedené Plnění bylo převzato ŘSD s následujícími zjevnými vadami: [bude doplněno]

4. Tento předávací protokol se podepisuje ve dvou vyhotoveních s tím, že jeden stejnopis je určen pro ŘSD a jeden stejnopis je určen pro Dodavatele.

V Praze dne _____

Ředitelství silnic a dálnic s. p.

[jméno zástupce ŘSD]

V Praze dne _____

**Ing. Martin
Havlík**

Podpsal Ing. Martin Havlík
DN: cn=Ing. Martin Havlík, c=CZ,
o=Pontex, spol. s r.o., ou=3,
email=havlik@pontex.cz
Datum: 2025.07.22 09:13:19
+02'00'

Pontex/PGP – RD telematika – 2023

Ing. Martin Havlík, jednatel

PŘÍLOHA Č. 6

SPOLEČNÉ ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ K DÍLČÍ SMLOUVĚ

Společnost Pontex, spol. s r.o.
se sídlem: Na hřebenech II 1718/10, 140 00 Praha 4 - Nusle
IČO: 407 63 439

Společnost PRAGOPROJEKT, a.s.
se sídlem: K Ryšánce 1668/16, 147 00 Praha 4
IČO: 452 72 387

jakožto dodavatelé „**Pontex/PGP – RD telematika – 2023**“, tímto čestně prohlašují, že oni, ani jejich poddodavatelé se v souvislosti s plněním Dílčí smlouvy:

- a) nepodíleli na vypracování zadávacích podmínek veřejné zakázky k uzavření této Dílčí smlouvy

Ing. Martin
Havlík

Podpsal Ing. Martin Havlík
DN: cn=Ing. Martin Havlík, c=CZ,
o=Pontex, spol. s r.o., ou=3,
email=havlik@pontex.cz
Datum: 2025.07.22 09:13:27
+02'00'

PŘÍLOHA Č. 6

SPOLEČNÉ ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ K DÍLČÍ SMLOUVĚ

Pontex/PGP – RD Telematika - 2023

Společnost **Pontex, spol. s r.o.**

se sídlem: Bezová 1658/1, 147 00 Praha 4-Braník

IČO: 407 63 439

Společnost **PRAGOPROJEKT a.s.**

se sídlem: K Ryšánce 1668/16, 147 00 Praha 4

IČO: 452 72 387

jakožto dodavatelé „**Pontex/PGP – RD Telematika – 2023**“, tímto čestně prohlašují, že oni, ani jejich poddodavatelé se v souvislosti s plněním Dílčí smlouvy:

- a) nepodíleli na vypracování zadávacích podmínek veřejné zakázky k uzavření této Dílčí smlouvy

Bc. Pavla
Adamovs
ká

Digitálně podepsal
Bc. Pavla
Adamovská
Datum: 2025.07.04
09:09:03 +02'00'

PLNÁ MOC

Společnost **PRAGOPROJEKT, a.s.**,
se sídlem Praha 4, K Ryšance 1668/16, PSČ 147 54,
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 1434,
IČO: 452 72 387
zastoupená Ing. Lukášem Svobodou, Ph.D., MBA předsedou představenstva
(dále jen „**zmocnitel**“), tímto

zmocňuje

zaměstnankyni společnosti PRAGOPROJEKT, a.s., nar. [REDAKCE], trvale bytem [REDAKCE]
[REDAKCE] Karlovy Vary (dále jen „**zmocněnkyně**“), aby

v zadávacích řízeních vypsanych podle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“), případně v poptávkových řízeních na veřejné zakázky malého rozsahu zadávaných mimo režim ZZVZ, **za zmocnitele**:

- elektronicky podepisovala a podávala nabídky a žádosti o účast,
- elektronicky podepisovala veškeré související doklady a dokumenty, prostřednictvím kterých zmocnitel prokazuje splnění kvalifikace a podmínek pro podání nabídky či žádosti o účast a pro uzavření smlouvy na veřejnou zakázku, včetně smluv o smlouvách budoucích,
- elektronicky podepisovala smlouvy na realizaci veřejných zakázek,
- jednala při veškeré další elektronické komunikaci se zadavatelem ve smyslu ZZVZ, vč. elektronického podpisu žádostí o poskytnutí dodatečných informací,
- elektronicky podepisovala a podávala návrhy na přezkoumání úkonů zadavatele, námitky proti postupu zadavatele, vzdávala se práva podat návrh na přezkoumání úkonů zadavatele a práva podat námitky.

v případě společné účasti více dodavatelů za zmocnitele:

- elektronicky podepisovala smlouvy o sdružení ve společnosti dle § 2716 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „společnost“) se třetími osobami za účelem podání společné nabídky či žádosti o účast, přijímala zmocnění od třetích osob na základě smluv o sdružení ve společnosti,
- v rozsahu, ve kterém byl zmocnitel zmocněn společníky společnosti k právnímu jednání za společnost, elektronicky podepisovala a podávala společné nabídky či žádosti o účast, jakož i další dokumenty zavazující společníky společnosti v souvislosti s veřejnou zakázkou, s výjimkou dokumentů, kterými jednotliví společníci prokazují svojí kvalifikaci a které podepisuje každý ze společníků samostatně a jednala i při další související elektronické komunikaci ve smyslu ZZVZ se zadavatelem.

Zmocněnkyně je v rozsahu této plné moci oprávněna veškeré dokumenty a písemnosti týkající se výše uvedené agendy podepisovat výhradně elektronickým podpisem zajištěným společností PRAGOPROJEKT, a.s. (tzv. „služebním“ elektronickým podpisem).

Zmocnění zaniká jeho odvoláním zmocnitelem.

V Praze, dne 01.07.2024

Za zmocnitele:

PRAGOPROJEKT, a.s.
K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4
IČO: 452 72 387, zapsán v OR
Měst. soudu v Praze odd.B, vl.1434


.....
Ing. Lukáš Svoboda, Ph.D., MBA
předseda představenstva
PRAGOPROJEKT, a.s.

Plnou moc přijímám:
V Praze, dne 01.07.2024


.....

zmocněnkyně

Doložka z konverze dokumentu do elektronické podoby – na žádost

Dokument 165871488-17943-240701130756.pdf vznikl převedením listinného dokumentu do elektronického dokumentu pod pořadovým číslem **165871488-17943-240701130756**. Vzniklý dokument obsahem odpovídá vstupnímu dokumentu. Počet stran dokumentu: 2

Vstup neobsahoval viditelný prvek, který nelze plně přenést na výstup.

Konverzi provedl subjekt: Městská část Praha 4, IČ: 00063584

Pracoviště: Městská část Praha 4

Datum vyhotovení: **01.07.2024**

Jméno a příjmení osoby, která konverzi provedla: DANA PŠENÍČKOVÁ

Poznámka:

Konverzí dokumentu se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených v dokumentu a jejich soulad s právními předpisy. Kontrolu doložky lze provést v centrální evidenci doložek na adrese <https://www.czechpoint.cz/overovacidolozky>.



165871488-17943-240701130756

Digitálně podepsal: "[redacted]"
Datum: 23.07.2025 9:43:00 +02:00