



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo
dopravy 

SMLOUVA O VYBUDOVÁNÍ INTELIGENTNÍHO ŘÍZENÍ DOPRAVY A POSKYTOVÁNÍ SOUVISEJÍCÍCH SLUŽEB

č. OVZ/VZZR/2018/019

uzavřená podle ustanovení § 1746 odst. 2 s přihlédnutím k § 2586 a násl. ustanovení
zák. č. 89/2012 Sb., Občanský zákoník, v platném znění

(dále jen občanský zákoník)

Smluvní strany

Objednatel: Statutární město Pardubice

Se sídlem: Pernštýnské náměstí 1
530 21 Pardubice

Zastoupený ve věcech smluvních: Ing. Martinem Charvátém - primátorem statutárního města

Kontaktní osoba: Ing. Petr Kvaš, Městská policie Pardubice

Tel.: 466 859 233, 603 453 431 E-mail: Petr.Kvas@mppardubice.cz

IČO: 00274046

DIČ: CZ00274046

bankovní spojení: KB, a.s., Pardubice

číslo účtu: 326 561/0100

(dále jen „objednatel“)

a

Dodavatel: CROSS Zlín, a.s.

Se sídlem: Hasičská 397, Louky, 763 02 Zlín

Zastoupen: Ing. Tomášem Juříkem, předsedou představenstva

Zastoupený ve věcech smluvních: Ing. Karlem Hostašou

Zastoupený ve věcech technických: Ing. Lukášem Stříteským

Tel: 577 110 211 e-mail: info@cross.cz

IČO: 60715286 DIČ: CZ60715286

společnost je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl B, vložka 6274

bankovní spojení: Raiffeisenbank a.s.

číslo účtu: 5014504632/5500

(dále jen „dodavatel“)

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto:

SMLOUVU O VYBUDOVÁNÍ INTELIGENTNÍHO ŘÍZENÍ DOPRAVY A POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB

I.

Předmět smlouvy

1. Předmětem této smlouvy je realizace inteligentního řízení dopravy v Pardubicích zahrnující dodávku systému řízení světelné signalizace a dopravní ústředny včetně poskytnutí služeb a prací souvisejících s realizací předmětu plnění. Dodavatelem dodaný systém musí splňovat tyto požadavky:
 - umožní dynamickou preferenci MHD, kterou lze aktivovat na vybraných místech v případě zpoždění spoje,
 - podpoří liniové řízení křižovatek (zelenou vlnu, zejména sever-jih města),
 - umožní preferenci Integrovaného záchranného systému (IZS) na vybraných křižovatkách,
 - poskytne řídicí scénáře pro plánované události (hokejová utkání, plochodrážní závod Zlatá přílba, dostihové závody např. Velká pardubická steeplechase, veletrhy, hudební festivaly apod.)
 - na objednávku vybraných křižovatek zajistí stavební a technologickou přípravu detekce jízdy na červenou.

Dodavatel musí zajistit kompatibilitu jím dodaného zařízení se stávajícím vybavením, které zůstane zachováno, zajistí-li objednatel součinnost s dodavatelem stávajícího zařízení.

Předmětem plnění této smlouvy je:

- 1.1. **Vypracování projektové dokumentace včetně souvisejících činností v těchto fázích:**
 - a) Dokumentace pro vydání územního souhlasu včetně zajištění inženýrské činnosti pro křižovatky specifikované v Příloze č. 1a zadávací dokumentace, pokud dodavatelem navrhované řešení SSZ příslušné křižovatky vyžaduje zpracování projektové dokumentace podléhající řízení podle stavebního zákona.
 - b) Dokumentace pro provádění stavby (DPS) vypracovaná samostatně pro všechny křižovatky specifikované v Příloze č. 1a zadávací dokumentace včetně kontrolního položkového rozpočtu a výkazu výměr.
- 1.2. **Dodávka a instalace systému dopravní telematiky a s tím spojené práce a služby, zahrnující:**
 - a) řízení světelných signalizačních zařízení (SSZ),
 - b) dopravní ústřednu (DÚ),
 - c) zkušební provoz,
 - d) vyhotovení uživatelského manuálu k obsluze a údržbě zařízení systému dopravní telematiky pro zajištění preference MHD,
 - e) vyhotovení dokumentace skutečného provedení,
 - f) zaškolení osob dodavatelem.
- 1.3. **Poskytnutí služeb souvisejících s realizací předmětu plnění**
 - po dobu 5 let od ukončení zkušebního provozu zahrnující:
 - a) helpdesk,
 - b) maintenance,
 - c) update softwarových produktů, a dále
 - d) záruční servis.

2. Bližší specifikace technických požadavků objednatele k předmětu plnění je podrobněji uvedena v příloze č. 1 této smlouvy.
3. Specifikace technických podmínek vychází z dopravní studie „Inteligentní dopravní systém“ aglomerace Hradec Králové – Pardubice (SID) zpracované v roce 2014 společností Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., Brno.

4. **Objednatel v rámci realizace této veřejné zakázky bude žádat o podporu z fondu Evropské unie, Evropských strukturálních a investičních fondů, Operačního programu Doprava 2014 - 2020.**

Dodavatel při realizaci předmětu plnění veřejné zakázky zohlední skutečnost, že veřejná zakázka bude spolufinancována prostřednictvím Evropské unie, Evropských strukturálních a investičních fondů, Operačního programu Doprava 2014 -2020.

5. Dodavatel se zavazuje, že po zahájení realizace předmětu smlouvy dle čl. I. odst. 1.2. na místo upřesněné objednatelem dodá a nainstaluje dočasný billboard o rozměrech 2400 mm x 5100 mm, jehož objednatelem odsouhlasená podoba musí být zachována po celou dobu průběhu fyzické realizace projektu.

Závazné podrobnosti o podobě dočasného billboardu jsou uvedeny v Pravidlech pro žadatele a příjemce OPD (kapitola 16) na internetových stránkách: http://web.opd.cz/doc_folder/pravidla-pro-zadatele-a-prijemce/. K vytvoření grafického návrhu billboardu bude použit Generátor nástrojů povinné publicity <https://publicita.dotaceeu.cz/gen/krok1>. Provedení billboardu musí být v souladu s technickými parametry stanovenými v prováděcím aktu č. 821/2014 a s uvedenými v kap. 16.5 a s Manuálem jednotného vizuálního stylu ESI fondů v programovém období 2014-2020 (<http://web.opd.cz/publicita/dokumenty-publicita/>).

V případě porušení této povinnosti je dodavatel povinen objednateli uhradit jednorázovou smluvní pokutu ve výši 50.000,--Kč.

Dodavatel před zadáním dočasného billboardu do výroby předloží objednateli k odsouhlasení definitivní grafické řešení.

6. Po dokončení realizace předmětu plnění dle čl. I. odst. 1.2. této smlouvy musí dodavatel dodat a nainstalovat v místě realizace předmětu plnění stálou pamětní desku o rozměrech 300 x 400 mm. Závazné podrobnosti o podobě stálé pamětní desky jsou uvedeny v Pravidlech pro žadatele a příjemce OPD (kapitola 16) na internetových stránkách http://web.opd.cz/doc_folder/pravidla-pro-zadatele-a-prijemce/ K vytvoření grafického návrhu pamětní desky bude použit Generátor nástrojů povinné publicity <https://publicita.dotaceeu.cz/gen/krok1> Provedení pamětní desky musí být v souladu s technickými parametry stanovenými v prováděcím aktu č. 821/2014 a s uvedenými v kap. 16.5 a s Manuálem jednotného vizuálního stylu ESI fondů v programovém období 2014-2020 (<http://web.opd.cz/publicita/dokumenty-publicita/>).

V případě porušení této povinnosti je dodavatel povinen objednateli uhradit jednorázovou smluvní pokutu ve výši 50.000,--Kč.

Dodavatel před zadáním stálé pamětní desky do výroby předloží objednateli k odsouhlasení definitivní grafický návrh stálé pamětní desky a zároveň objednatel upřesní konkrétní místo a způsob instalace desky.

7. Součástí předmětu plnění dále je:
 - a) provedení všech opatření organizačního a technologického charakteru k řádné realizaci předmětu plnění,
 - b) odvoz a skládkovně vytěženého materiálu v rámci zemních prací mimo zájmový prostor místa plnění na řízenou skládku;

- c) osazení a údržba dopravního značení v lokalitě dotčené stavebně-montážními pracemi po celou dobu průběhu realizace;
 - d) zpracování dokumentace skutečného provedení DÍLA 3x v listinné podobě a 1x v datové podobě (ve formátu .pdf) na datovém nosiči v počtu dle výkazu výměr;
 - e) účast na pracovních jednáních a na kontrolních dnech v rámci realizace předmětu plnění;
 - f) uvedení všech povrchů dotčených stavebními pracemi do původního stavu,
 - g) dodržování bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí,
 - h) provedení všech nezbytných zkoušek, atestů a revizí podle ČSN a případných jiných právních a technických předpisů platných v době provádění instalace inteligentního řízení dopravy, kterými bude prokázáno dosažení objednatel stanovených technických parametrů předmětu plnění v souladu s touto smlouvou,
 - i) vedení stavebního deníku.
8. Dodavatel se zavazuje provést předmět plnění a poskytovat služby v souladu s platnými právními předpisy, jakož i v souladu se všemi relevantními normami obsahujícími technické specifikace a technická řešení, technické a technologické postupy nebo jiná určující kritéria k zajištění, že materiály, výrobky, postupy a služby vyhovují předmětu této smlouvy a veškerým podmínkám a požadavkům uvedeným v zadávací dokumentaci.
 9. Dodavatel se dále zavazuje plnění dle této smlouvy poskytovat v souladu se svou nabídkou na plnění veřejné zakázky a rovněž tak, aby plnění bylo poskytnuto kompletní jako jeden vzájemně provázaný a řádně fungující celek.
 10. Objednatel se zavazuje zaplatit dodavateli za řádně provedený předmět plnění dle této smlouvy a řádně poskytnuté služby v souladu se všemi podmínkami této smlouvy sjednanou cenu uvedenou v čl. III. této smlouvy.
 11. Objednatel na základě skutečností dodatečně zjištěných v průběhu realizace předmětu plnění může upřesnit rozsah předmětu plnění, či členit předmět plnění na jednotlivé etapy s postupným termínem plnění. Takto upravený rozsah předmětu plnění či posun termínu plnění musí být smluvně ošetřen v písemném dodatku smlouvy. Dodavateli nenáleží finanční či jiné odškodnění za vynaložené náklady vzniklé členěním nebo úpravou rozsahu předmětu plnění.
 12. Realizace předmětu plnění je podmíněna přidělením finančních prostředků poskytovatele dotace. Při nezajištění finančních prostředků objednatele pro realizaci předmětu plnění a nezahájení plnění dodavatelem, může objednatel od smlouvy odstoupit bez nároku dodavatele na finanční náhradu. Plnění bude zahájeno dodavatelem až na základě písemné výzvy objednatele. Dodavateli nebude náležet finanční či jiné odškodnění za vynaložené náklady vzniklé nerealizací předmětu plnění z důvodu odstoupení od uzavřené Smlouvy ze strany objednatele před zahájením plnění.

II.

Termín a místo plnění

1. Dodavatel se zavazuje předmět plnění provést v souladu s touto smlouvou v těchto termínech:

Termín zahájení plnění: dnem uskutečnění vstupního jednání na základě výzvy objednatele odeslané dodavateli po nabytí účinnosti této smlouvy.

Objednatel doručí dodavateli výzvu k účasti dodavatele na vstupním jednání po nabytí účinnosti smlouvy, a to minimálně 10 kalendářních dnů před požadovaným termínem vstupního jednání, nebude-li mezi smluvními stranami dohodnuto jinak, přičemž dodavatel je povinen se vstupního jednání zúčastnit.

Lhůta dodání projektové dokumentace pro vydání územního souhlasu včetně inženýrské činnosti do 27 kalendářních týdnů ode dne uskutečnění vstupního jednání.

Lhůta dodání dokumentace pro provedení stavby (DPS) vč. výkazu výměr a kontrolního položkového rozpočtu do 15 kalendářních týdnů ode dne nabytí právní moci územního souhlasu pro jednotlivé řešené křižovatky.

Lhůta dodání dokumentace pro provedení stavby (DPS) vč. výkazu výměr a kontrolního položkového rozpočtu do 36 kalendářních týdnů ode dne uskutečnění vstupního jednání, a to v případě, kdy dodavatelem navrhované řešení pro řešenou křižovatku nebude podléhat řízení dle stavebního zákona vedeným příslušným stavebním úřadem.

Zda-li projektová dokumentace pro příslušnou řešenou křižovatku nebude či bude podléhat řízení vedené příslušným stavebním úřadem, bude stanoveno na základě dodavatelem zpracovaného návrhu řešení, které bude obsahovat dodavatelem navržený způsob řešení dopravní telematiky za dodržení podmínek stanovených zadávací dokumentací. Návrh řešení dodavatel projedná na příslušném stavebním úřadu, z něhož vyplyne požadavek na zpracování projektové dokumentace podléhající řízení vedeným dle stavebního zákona či nikoliv.

Realizace dodávky a instalace systému dopravní telematiky a s tím souvisejících prací a služeb dle čl. I. odst. 1.2 smlouvy:

Termín zahájení předmětu plnění dle čl. I. odst. 1.2.: na základě písemné výzvy objednatele k převzetí míst plnění a k zahájení realizace dodávky a instalace systému dopravní telematiky a s tím souvisejících prací a služeb

Realizace dodávek a instalace dopravní telematiky bude zahájena na základě písemné výzvy objednatele a bude dodavatelem prováděna postupně po etapách uvedených v harmonogramu realizace dodávek a instalace dopravní telematiky. Návrh etapizace realizace dodavatel projedná s objednatelem před vlastním zahájením realizace. Odsouhlasené etapy realizace budou dodavatelem zpracovány do harmonogramu realizace dodávek a instalace dopravní telematiky.

Objednatel doručí dodavateli výzvu k převzetí míst plnění a k zahájení realizace, a to minimálně 15 kalendářních dnů před požadovaným termínem převzetí míst plnění a k zahájení realizace, nebude-li mezi smluvními stranami dohodnuto jinak, přičemž dodavatel je povinen převzít místa plnění v souladu a ve stanoveném pořadí řešených křižovatek dle harmonogramu realizace dodávek a instalace dopravní telematiky a zahájit realizaci v souladu s objednatelovým odsouhlaseným harmonogramem realizace dodávek a instalace dopravní telematiky. Harmonogram průběhu realizace s návrhem etapizace bude předložen dodavatelem ke schválení objednateli do 5 pracovních dní od doručení výzvy dodavateli objednatelem, nebude-li mezi smluvními stranami dohodnuto jinak.

Termín dokončení kompletní realizace systému dopravní telematiky: do 15 kalendářních měsíců ode dne zahájení dodávky a instalace systému dopravní telematiky a s tím souvisejících prací a služeb

Vlastní realizace systému dopravní telematiky bude zahrnovat:

- dodávky a instalaci řízení systému světlené signalizace včetně souvisejících služeb v souladu s požadavky stanovenými objednatelem v zadávací dokumentaci veřejné zakázky a dodavatelem následně zpracovanou projektovou dokumentací pro realizaci,
- dodávku a zprovoznění dopravní ústředny,
- vypracování dopravního řešení na všech SSZ dle aktuálního stavu dopravy pro zajištění vzájemné koordinace a na základě posouzení dodavatelem návrh na doplnění HW vybavení pro zajištění optimálního nastavení SSZ (doplnění návěstidel, SSZ, indukčních smyček).

Zkušební provoz: po dodavatelem dokončené realizaci kompletní dodávky a instalace dopravní telematiky včetně dodavatelem vypracovaného dopravního řešení na všech SSZ bude zahájen zkušební provoz v délce 6 kalendářních měsíců.

Poskytnutí služeb souvisejících s realizací předmětu plnění po dobu 5 let od ukončení zkušebního provozu dle čl. I odst. 1. 3. této smlouvy:

- Helpdesk po dobu 5 let od ukončení zkušebního provozu a uvedení do ostrého a rutinního provozu všech subsystémů,
 - maintenance, update softwarových produktů po dobu 5 let od ukončení zkušebního provozu a uvedení do ostrého a rutinního provozu všech subsystémů,
 - záruční servis po dobu 5 let.
2. Místo plnění: jednotlivá místa plnění jsou na území města Pardubic – jejich specifikace je uvedena zejména v příloze č. 1a a dále v příloze č.1 této smlouvy.
 3. Dodavatel je oprávněn přerušit provádění předmětu plnění dle čl. I.odst. 1.2. smlouvy na nezbytnou dobu, pokud nebudou splněny klimatické podmínky potřebné dle Technických podmínek a ČSN pro řádné provedení díla. Doba a důvody přerušování provádění předmětu plnění dle čl. I. odst. 1.2. smlouvy budou dodavatelem s odkazem na příslušné Technické podmínky a ČSN zapsány do stavebního deníku vedeného dle čl.VI. odst. 8 v ten den, kdy dojde k přerušování provádění předmětu plnění dle čl. I.odst. 1.2. smlouvy dodavatelem, a bezodkladně a prokazatelně o této skutečnosti bude informovat zástupce objednatele (ve věcech technických), který se nejpozději do následujícího pracovního dne písemně zápisem ve stavebním deníku k této skutečnosti vyjádří. Termín dokončení předmětu plnění dle čl. I odst. 1.2. smlouvy se pak prodlužuje o počet dní, na něž bylo provádění předmětu plnění z tohoto důvodu oprávněně přerušeno. Dodavatel je povinen pokračovat v provádění předmětu plnění dle čl. I. odst. 1.2. bezodkladně poté, co tento důvod přerušování odpadne. Nepřistoupí-li dodavatel k pokračování v provádění předmětu plnění dle čl.I. odst. 1.2. smlouvy do dvou pracovních dnů poté, co tento důvod přerušování odpadl, je dodavatel povinen uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 10.000,-Kč za každý započatý den prodlení a dále je objednatel oprávněn od této smlouvy odstoupit. V případě, že se přerušování ukáže jako neodůvodněné, je dodavatel povinen uhradit objednateli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 50.000,- Kč a dále je objednatel v tomto případě oprávněn od této smlouvy odstoupit.
 4. Po dobu prodlení jedné smluvní strany s plněním jejích povinností stanovených touto smlouvou, není druhá strana v prodlení s plněním svých povinností, pokud jejich realizace je podmíněna splněním povinností, s jejichž plněním je druhá strana v prodlení.
 5. Dodavatel je oprávněn provést předmět plnění dle čl. I. odst. 1.1. a odst. 1.2. této smlouvy i před sjednanými termíny plnění. V tomto případě se objednatel zavazuje poskytnout dodavateli potřebnou součinnost a předmět plnění dle čl. I. odst. 1.1. a odst. 1.2. provedené ve zkrácených termínech převzít, pokud nevykazují žádné vady a žádné nedodělky.

III.

Cena předmětu plnění

1. Cena za kompletní, řádné a včasné provedení předmětu plnění včetně souvisejících služeb je platná po celou dobu realizace a obsahuje veškeré dodávky, práce, služby a náklady související s realizací předmětu plnění:

1.1. Vypracování projektové dokumentace včetně zajištění inženýrské činnosti

Cena je tvořena součtem cen příslušných položek oceněného výkazu výměr, které jsou uvedeny v příloze č. 2 této smlouvy.

Cena bez DPH	1.518.800,--Kč
<u>DPH</u>	<u>318.948,--Kč</u>
Cena včetně DPH	1.837.748,--Kč

1.2. Realizace systému dopravní telematiky pro zajištění preference městské hromadné dopravy včetně zkušebního provozu

Cena je tvořena součtem cen příslušných položek oceněného výkazu výměr, které jsou uvedeny v příloze č. 2 této smlouvy.

Cena bez DPH	21.021.000,--Kč
<u>DPH</u>	<u>4.414.410,--Kč</u>
Cena včetně DPH	25.435.410,--Kč

Nabídková cena za dodávku systému dopravní telematiky pro řízení SSZ a dopravní ústředny vč. vypracování projektových dokumentací a inženýrské činnosti dle odst. 1.1. a 1.2. tohoto článku této smlouvy

Cena celkem bez DPH	22.539.800,--Kč
<u>DPH</u>	<u>4.733.358,--Kč</u>
Celková cena vč. DPH	27.273.158,--Kč

1.3. Zajištění servisní služby a SW podpory včetně zahrnutí nákladů na záruční servis

Servisní služba (Helpdesk) za 1 kalendářní měsíc, ve kterém byly poskytnuty služby specifikované v čl. I. odst. 1.3.	3.500,--Kč
Maintenance, update softwarových produktů za 1 kalendářní měsíc	52.500,--Kč
Helpdesk po dobu 5 let (tj. 60 měsíců)	210.000,--Kč
Maintenance, update softwarových produktů po <u>dobu 5 let (tj. 60 měsíců)</u>	<u>3.150.000,--Kč</u>
Cena celkem bez DPH	3.360.000,--Kč
<u>DPH</u>	<u>705.600,--Kč</u>
Cena včetně DPH	4.065.600,--Kč

CELKOVÁ REKAPITULACE DLE čl.III. odst. 1.1, 1.2.,1.3:

Celková cena bez DPH	25.899.800,--Kč
<u>DPH 21%</u>	<u>5.438.958,--Kč</u>
Celková cena vč. DPH	31.338.758,--Kč

(slovy: Dvacetpětmilionúosmsedevadesádevěttisícosmsetkorunčeských bez DPH)

Podrobný rozpis ceny předmětu plnění (oceněný výkaz výměr) je uveden v příloze č. 2 smlouvy. Změna ceny smlouvy je možná jen písemným dodatkem ke smlouvě podepsaným oběma smluvními stranami v souladu s touto smlouvou.

2. Smluvní strany se dohodly, že cena za předmět plnění může být změněna pouze z důvodu:
 - a) víceprací a méněprací na základě požadavku objednatele anebo v případě, že dodavatel realizuje předmět plnění pomocí menšího množství dodávek, služeb a prací než předpokládal oceněný výkaz výměr, jenž je přílohou této smlouvy v takových případech je dodavatel povinen na vyzvu objednatele uzavřít s objednatelem dodatek ke smlouvě.
 - b) skrytých překážek místa, kde má být předmět plnění proveden ve smyslu ustanovení § 2627 občanského zákoníku. Přičemž skrytými překážkami místa, kde má být předmět plnění proveden se mezi smluvními stranami rozumí zejména takové okolnosti v povaze místa, které nemohly být dodavateli předem známe ani při vynaložení odborné péče při převzetí místa, kde má být dílo provedeno nebo které vyvstaly až následně v souvislosti s realizací předmětu plnění a dodavatel je nemohl zjistit či předvídat ani při vynaložení odborné péče při převzetí místa, kde má být předmět plnění proveden.
3. Veškeré možné změny ceny v návaznosti na možné změny nebo doplňky rozsahu předmětu smlouvy musí být před započítáním realizace změn předmětu písemně odsouhlaseny oprávněným pracovníkem objednatele a potvrzeny formou písemného dodatku ke smlouvě. Veškeré dodávky, práce a služby, které by dodavatel provedl nad rámec předmětu této smlouvy, aniž by byl uzavřen tento dodatek, není objednatel povinen dodavateli uhradit.
4. Jako podklad pro stanovení případných změn cen předmětu plnění bude sloužit cenová úroveň odvozená z nabídkové ceny, jednotkových cen uvedených v nabídce, a velikosti příslušné části předmětu plnění. V případě, že nebudou uvedeny v nabídkovém rozpočtu příslušné jednotkové ceny položek potřebných ke stanovení, budou použity položky jednotkových cen uvedených v rozpočtech vyhotovených dodavatelem v rámci předmětu plnění dle čl. I. odst. 1.1. písm. b) této smlouvy z platných ceníků stavebních prací URS snížené o 10% platné k podpisu této SOD. Práce, které se nebudou provádět dle předloženého jednotkového ocenění – méně práce, budou odečteny v nabídkových cenách.
5. Případné změny rozsahu díla budou řešeny způsobem uvedeným v čl. VIII. této smlouvy. K ceně za provedení díla bez DPH bude dodavatel účtovat DPH (daň z přidané hodnoty) ve výši stanovené zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění.
6. Cena předmětu plnění zahrnuje veškeré přímé i nepřímé náklady dodavatele nezbytné k řádnému provedení předmětu plnění dle čl. I. zejména:
 - veškeré náklady za vypracování projektových dokumentací včetně inženýrské činnosti,
 - veškeré náklady za zřízení a provoz míst realizace plnění,
 - veškeré vytýčení stávajících inženýrských sítí v místech dotčených realizací díla,
 - veškeré náklady nutné k projednání a zajištění dopravně - inženýrského opatření,
 - veškeré náklady na úplné, kvalitní a provozuschopné provedení předmětu plnění,
 - veškeré náklady na dodávku, správu, zabudování, montáž a zprovoznění veškerých dílů, součástí, celků a materiálů nezbytných k provedení díla,
 - veškeré náklady na dopravu, instalaci a správu veškerých technických zařízení a mechanismů nezbytných k provedení předmětu plnění,
 - veškeré náklady na odvoz a skládkovné výkopového a přebytečného materiálu mimo dotčených prostor míst plnění,
 - veškeré náklady na zajištění a provedení všech opatření organizačního a stavebně technologického charakteru k řádnému provedení předmětu plnění, zajištění bezpečnosti silničního provozu včetně osazení a údržby dopravního značení v místě dotčeném realizací předmětu plnění,
 - geodetické zaměření dokončených objektů v digitální formě oprávněnou organizací,

- projednání a zajištění případného zvláštního užívání komunikací a veřejných ploch včetně úhrady vyměřených poplatků a nájemného;
- veškeré běžné i mimořádné provozní náklady dodavatele nezbytné k provedení předmětu plnění,
- veškeré náklady na dopravu a ubytování pracovníků dodavatele,
- veškeré náklady, které vyplynou ze zvláštností provedení díla nezbytných k provedení předmětu plnění a poskytnutí souvisejících služeb,
- veškeré náklady na provedení veškerých příslušných a normami či vyhláškami stanovenými revizemi, zkouškami a měřeními,
- veškeré náklady pojištění odpovědnosti dodavatele a pojištění předmětu plnění po dobu realizace plnění,
- veškeré náklady na provedení nutných, potřebných či úřady stanovených opatření nezbytných k provedení předmětu plnění.
- veškeré náklady na poskytnutí servisní služby (Hepldesk) a zajištění SW podpory včetně nákladů na zajištění záručního servisu.

IV.

Způsob úhrady ceny a platební podmínky

1. Objednatel nebude poskytovat dodavateli zálohy.
2. Pro fakturování a placení díla se smluvní strany dohodly, následovně:
 - 2.1. Úhrada ceny předmětu plnění dle čl. III. odst. 1.1. této smlouvy bude realizována až po vyhotovení a předání projektových dokumentací pro realizaci objednateli pro všechny objednatel specifikované křížovky uvedené v příloze č. 1a. Součástí faktury bude objednatel potvrzený předávací protokol o převzetí předmětu plnění bez vad a nedodělků dle čl. I. odst.1.1. písm. a) a čl. I. odst. 1.1. písm. b) této smlouvy.
 - 2.2. Úhrada ceny předmětu plnění dle čl. III. odst. 1.2. této smlouvy bude realizována měsíčně na základě skutečně realizovaných dodávek a s tím souvisejících prací a služeb. Dodavatel k tomu vystaví fakturu s náležitostmi daňového dokladu za každý ukončený kalendářní měsíc plnění díla, a to tak, že souhrn částek vyfakturovaných jednotlivými měsíčními fakturami vystavenými do okamžiku převzetí a předání díla dle čl. X. této smlouvy nepřesáhne 90% celkové ceny předmětu plnění dle čl. III. odst. 1.2. této smlouvy. Zbývajících 10% z celkové ceny předmětu plnění dle čl. III. odst. 1.2. dodavatel vyúčtuje v konečné faktuře do 15 kalendářních dnů ode dne protokolárního předání a převzetí dokončeného předmětu díla bez vad a nedodělků a po ukončení zkušebního provozu dle čl. I. odst. 1.2. této smlouvy.
Fakturace bude uskutečňována na základě soupisu skutečně provedených prací odsouhlaseného technickým zástupcem objednatel, který bude nedílnou součástí každého daňového dokladu vystaveného dodavatelem. Při absenci tohoto soupisu je faktura neúplná. Dodavatel je povinen předložit technickému zástupci objednatel soupis skutečně provedených prací a skutečnou výši nákladů za ukončený kalendářní měsíc plnění dle čl. I. odst. 1.2. této smlouvy ke kontrole a k odsouhlasení.
 - 2.3 Konečná faktura musí obsahovat přehled vyúčtování všech předchozích plateb včetně zádržného a dále soupis předchozích faktur. Dodavatel je oprávněn konečnou fakturu vystavit po ukončení zkušebního provozu a podpisu protokolu o předání a převzetí dokončeného díla objednatel. Na základě oboustranně potvrzeného zápisu o předání a převzetí díla dle čl. X. této smlouvy, případně zápisu o odstranění vad a nedodělků uvedených v zápise o předání a převzetí předmětu plnění dle čl. I. odst 1.1. a 1.2., vystaví dodavatel konečnou fakturu. Přílohou konečné faktury bude oboustranně odsouhlasený a podepsaný protokol o předání a převzetí díla a o ukončení zkušebního provozu, případně také zápis o odstranění vad a nedodělků. Splatnost konečné faktury činí 30 kalendářních dnů od data jejího prokazatelného doručení objednateli.
 - 2.4. Pro fakturování a placení předmětu plnění dle čl. I odst. 1.3 této smlouvy se smluvní strany dohodly, že úhrada za dodavatelem poskytnuté služby dle čl. III. odst. 1.3. této smlouvy

bude realizována měsíčně na základě faktur s náležitostmi daňového dokladu za každý uplynulý kalendářní měsíc, ve kterém dodavatel pro objednatele v souladu s touto smlouvou poskytl služby uvedené v čl. I. odst. 1.3. této smlouvy, a to v podrobném rozsahu uvedeném v čl. 3 přílohy č.1 této smlouvy.

3. Dodavatel je povinen doručit objednateli daňové doklady nejpozději do 10 dnů od data uskutečnění zdanitelného plnění.
4. Úhrada za objednatelem požadované změny předmětu plnění (viz. článek VIII.) bude prováděna na základě samostatných faktur (daňových dokladů), které dodavatel vystaví po řádném provedení příslušné změny na základě písemného dodatku ke smlouvě podepsaného oběma smluvními stranami.
5. Faktura dodavatele musí obsahovat všechny obvyklé náležitosti platebních dokladů stanovené příslušnými právními předpisy, zejména:
 - označení faktury a číslo,
 - obchodní název a sídlo objednatele a dodavatele, jejich IČO a DIČ,
 - předmět plnění a den splnění,
 - den vystavení faktury, den uskutečnění zdanitelného plnění a lhůtu splatnosti,
 - označení banky a číslo účtu, na který má být placeno,
 - fakturovanou částku a další náležitosti podle zákona č. 235/2004 Sb. o DPH ve znění pozdějších předpisů, včetně razítka dodavatele a podpisu oprávněné osoby dodavatele,
 - jako přílohu soupis skutečně provedených prací za příslušné fakturační období odsouhlasený zástupcem objednatele ve věcech technických,
 - každý originální účetní doklad musí obsahovat informaci o spolufinancování prostřednictvím Evropské unie, Evropských strukturálních a investičních fondů, Operačního programu Doprava 2014 -2020,
 - údaje pro daňové účely.
6. Konečná faktura musí mimo výše uvedené náležitosti obsahovat:
 - jako přílohu oboustranně odsouhlasený protokol o předání a převzetí předmětu plnění a o ukončení zkušebního provozu.
7. Splatnost faktur je 30 dnů od prokazatelného doručení objednateli. Platby budou prováděny bezhotovostně v CZK na bankovní účet dodavatele uvedený v úvodu této smlouvy. Objednatel splní povinnost fakturu zaplatit, je-li nejpozději v poslední den splatnosti faktury částka odepsána z jeho bankovního účtu ve prospěch účtu dodavatele.
8. Objednatel vrátí ve lhůtě splatnosti zpět dodavateli nesprávně účtovanou, neúplnou nebo příslušnými doklady nedoloženou fakturu (daňový doklad), aniž tím bude v prodlení se zaplacením. Dodavatel podle charakteru nedostatků fakturu opraví, nebo vystaví novou. Vrácením faktury se ruší původní lhůta splatnosti. Nová lhůta splatnosti běží znovu ode dne prokazatelného doručení opravené faktury objednateli.
9. Bude-li objednatel v prodlení s úhradou faktur (daňových dokladů), zaplatí dodavateli úrok z prodlení ve výši 0,05% z dlužné částky za každý den prodlení. Nedodržení termínu splatnosti faktur je považováno za podstatné porušení smlouvy objednatelem. Pokud prodlení objednatele překročí 10 dnů od data splatnosti příslušné faktury, dodavatel je oprávněn k přerušení realizace předmětu plnění až do zaplacení dlužné částky s tím, že tuto skutečnost musí nejdříve písemně oznámit objednateli. V případě znovuzahájení realizace předmětu plnění bude termín prodloužen o dobu, o kterou přerušení realizace předmětu plnění ovlivnilo dobu jejich provádění.
10. Pokud je dodavatel v prodlení s pracemi nebo dodávkami nebo s poskytnutím služeb podle této smlouvy a harmonogramu postupu realizace, může objednatel pozastavit splatnost jednotlivých faktur až do provedení řádného plnění.

Daň z přidané hodnoty bude při fakturaci veškerých prací a dodávek dodavatelem účtována ve výši dle zákona o DPH v platném znění.

11. Objednatel prohlašuje, že pozemky nejsou používány k ekonomické činnosti a ve smyslu informace GFŘ a MFČR ze dne 9. 11. 2011 nebude pro výše uvedenou dodávku aplikován režim přenesené daňové povinnosti podle § 92a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Objednatel provede úhradu ve splatnosti na bankovní účet dodavatele uvedený ve faktuře za předpokladu, že tento účet bude ke dni platby zveřejněný správcem daně

v Registru plátců DPH. V případě, že tato podmínka nebude splněna, objednatel uhradí pouze částku bez DPH a doplatek bude uhrazen dodavateli až po zveřejnění čísla účtu. V případě, že účet nebude zveřejněn po uplynutí lhůty stanovené objednatelem, bude DPH uhrazeno místně příslušnému správci daně dodavatele.

12. Fakturu lze doručit elektronicky na podatelnu MmP na adresu: faktury@mmp.cz
13. Platba bude provedena formou bezhotovostního bankovního převodu na účet zhotovitele.
14. Za okamžik úhrady se považuje okamžik odepsání hrazené částky z účtu objednatele.

V.

Zákonné podmínky realizace předmětu plnění

1. Nestanoví-li tato smlouva jinak, projektová dokumentace musí být zpracována v rozsahu podle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění (dále jen Stavební zákon), podle prováděcích vyhlášek ke Stavebnímu zákonu, zejména vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění, vyhlášky č. 146/2008 Sb., vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a v souladu s dalšími relevantními právními předpisy.
2. Dodavatel je povinen předmět plnění provést na základě odsouhlasené projektové dokumentace v souladu se všemi právními normami, ČSN, předpisy vztahující se k dodavatelem realizovaným dodávkám, provádění stavebních prací a předpisy o ochraně zdraví a dalších souvisejících předpisů a norem uvedenými v projektové dokumentaci. Dodavatel je povinen dodržovat právní předpisy, včetně předpisů týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších bezpečnostních podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dodavatel přejímá v plném rozsahu odpovědnost za řízení postupu prací, za bezpečnost a ochranu zdraví osob v prostoru provádění dodávek a s tím souvisejících prací, požární ochrany a za zachování pořádku v místech provádění prací. V případě porušení takové povinnosti je dodavatel povinen uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 20.000,- Kč za každý jednotlivý zjištěný případ porušení této povinnosti.

VI.

Odevzdání a převzetí míst plnění

1. Místa plnění budou dodavateli předány na základě písemné výzvy objednatele v souladu s etapami dle harmonogramu realizace předmětu plnění dle čl. I odst. 1.2. smlouvy. Objednatel doručí dodavateli výzvu k převzetí míst plnění a k zahájení prací minimálně 10 kalendářních dnů před požadovaným termínem převzetí míst plnění, nebude-li mezi smluvními stranami dohodnuto jinak, přičemž dodavatel je povinen místa plnění v uvedeném termínu převzít. Nesplní-li dodavatel svou povinnost převzít místo plnění v této lhůtě, je povinen uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové smluvní ceny předmětu plnění uvedené v čl. III. bez DPH za každý započatý den prodlení. Ocitne-li se dodavatel v prodlení se splněním této povinnosti delším než 10 dnů, je objednatel oprávněn odstoupit od smlouvy. Dodavatel odpovídá za veškeré škody, které by na straně objednatele v důsledku porušení této povinnosti vznikly.
2. O předání míst plnění strany sepíší zápis podepsaný jejich zástupci a k datu podpisu tohoto zápisu dodavatel prohlašuje, že se seznámil se stavem míst plnění, a tento je mu znám. Odmítne-li dodavatel převzít místo plnění, je povinen uvést do zápisu důvody nepřevzetí. Dnem převzetí místa plnění se má za to, že dodavatel je obeznámen s lokalitou místa plnění.

3. Dodavatel je povinen udržovat místa plnění trvale v dobrém stavu, dále se zavazuje přijmout opatření plynoucí z vyjádření a stanovisek orgánů veřejné moci a obecně závazných norem a vyhlášek, opatření k ochraně životního prostředí a dodržování předpisů BOZP při provádění předmětu plnění a je povinen zajistit bezpečnost svých pracovníků při provádění předmětu plnění dle čl. I. odst. 1.2 této smlouvy. V případě porušení této povinnosti je dodavatel povinen uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 50.000,- Kč za každé jednotlivé porušení této povinnosti a dále uhradit veškeré sankce, které by byly v důsledku porušení těchto povinností vyměřeny příslušnými orgány.
4. Dodavatel je povinen udržovat na převzatých místech plnění pořádek a je povinen odstraňovat odpady a nečistoty vzniklé jeho pracemi na své náklady. Dodavatel se zavazuje, že bude dodržovat zásady ochrany životního prostředí podle zákonů č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění jejich pozdějších změn a předpisů. Všechny odpad vznikající stavbaři realizaci předmětu plnění a činností dodavatele bude dodavatel třídit, evidovat a následně zajistí likvidaci tohoto odpadu akreditovanou společností. Všechny tyto činnosti je povinen provádět na své náklady.
5. Dodavatel je povinen seznámit se s riziky v místě plnění, upozornit na ně své pracovníky a určit způsob ochrany a prevence proti úrazům a jinému poškození zdraví.
6. Dodavatel odpovídá za veškeré škody, které by objednateli či třetím osobám v důsledku provádění předmětu plnění vznikly.
7. Veškeré náklady na vybudování, provoz, údržbu, likvidaci a vyklizení míst plnění při realizaci dodávek a instalaci dopravní telematiky jsou zahrnuty do smluvní ceny.
8. Dodavatel je povinen vést stavební deník o prováděných pracích v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. Do stavebního deníku bude odpovědný stavbyvedoucí denně zapisovat všechny skutečnosti rozhodné pro plnění smlouvy, zejména údaje o časovém postupu prací a jejich jakosti, a rovněž zdůvodnění odchylek prováděných prací od projektové dokumentace. Do stavebního deníku bude dodavatel povinen uvádět:
 - jména a příjmení pracovníků pracujících v místě realizace;
 - nástupy, provádění prací a ukončení činnosti poddodavatelů vč. uvedení jejich identifikačních údajů (obchodní firma nebo název, sídlo, právní forma, jde-li o právnickou osobu, a obchodní firma nebo jméno nebo jména a příjmení, jde-li o fyzickou osobu);
 - popis a množství provedených dodávek a s tím souvisejících prací a montáží a jejich časový postup;
 - dodávky materiálů, výrobků, strojů, zařízení a vybavení pro realizaci předmětu plnění;
 - nasazení mechanizačních prostředků / využití zařízení a vybavení pro realizaci předmětu plnění.V případě porušení této povinnosti je dodavatel povinen objednateli uhradit jednorázovou smluvní pokutu ve výši 25.000,-Kč. Dále je v případě porušení této povinnosti objednatel oprávněn od této smlouvy odstoupit.
9. Zápisy do stavebního deníku čitelně zapisuje a podepisuje stavbyvedoucí vždy v ten den, kdy byly práce provedeny nebo kdy nastaly okolnosti, které jsou předmětem zápisu. Mimo stavbyvedoucího může do stavebního deníku provádět záznamy pouze objednatel, jím pověřený zástupce, případně zpracovatel projektové dokumentace (dále jen PD) - autorský dozor nebo příslušné orgány státní správy.
10. Nesouhlasí-li stavbyvedoucí se zápisem, který učinil objednatel nebo jím pověřený zástupce (technický dozor objednatele), případně zpracovatel PD do stavebního deníku, musí k tomuto zápisu připojit svoje stanovisko nejpozději do tří pracovních dnů, jinak se má za to, že s uvedeným zápisem souhlasí.
11. Oprávněný zástupce objednatele je povinen zápisy provedené dodavatelem ve stavebním deníku potvrdit nejpozději do 3 pracovních dnů svým podpisem a připojovat k nim svá stanoviska a činit další zápisy, které souvisejí s plněním předmětu plnění, zejména použití materiálů a stavebních postupů. V případě, že se objednatel k provedeným zápisům v této lhůtě nevyjádří, má se za to, že s obsahem zápisů souhlasí. Dodavatel je povinen zápisy objednatele ve stavebním deníku respektovat a je oprávněn připojovat k nim svá vyjádření.
12. Stavební deník dodavatel předá při převjímacím řízení v originále objednateli dle článku X. odst. 5., který jej uchová po zákonem stanovenou dobu od odstranění vad a nedodělků z převjímacího

- řízení (článek XI.) nebo od předání díla objednateli (článek X.).
13. Dnem převzetí jednotlivých míst plnění odpovídá dodavatel za prostory míst plnění po celou dobu provádění předmětu plnění, a to až do předání a převzetí předmětu plnění, resp. jejich částí objednatelem.

VII. Provádění předmětu plnění

1. Dodavatel přebírá v plném rozsahu odpovědnost za vlastní řízení postupu prací v souladu s touto smlouvou, dodržování předpisů o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci, dodržování protipožárních opatření a předpisů, dodržování hygienických a jiných předpisů souvisejících s realizací předmětu plnění dle této smlouvy a je v tomto smyslu povinen uhradit veškeré škody na zdraví a majetku vzniklé porušením shora uvedených předpisů.
2. Dodavatel je povinen uhradit veškeré škody na zdraví a majetku vzniklé porušením předpisů uvedených výše. Dodavatel dále odpovídá za případný postih ze strany státních orgánů a organizací za nedodržení obecně závazných právních předpisů v souvislosti s prováděním předmětu plnění dle čl. I., nezávisle na tom, která osoba podílející se na provedení zavdala k postihu příčinu.
3. Dodavatel se zavazuje při provádění předmětu plnění postupovat tak, aby na majetku objednatele ani na majetku třetích osob nevznikly žádné škody.
4. Dodavatel bude na žádost objednatele spolupracovat se stávajícím nebo i budoucím provozovatelem SSZ nebo takovému provozovateli SSZ poskytnout součinnost.
5. Dodavatel se zavazuje provádět předmět plnění v souladu s touto smlouvou a s vynaložením odborné péče, podle nejlepších znalostí a schopností, sledovat a chránit oprávněné zájmy objednatele a postupovat v souladu s jeho pokyny a interními předpisy souvisejícími s předmětem plnění smlouvy (či jeho dílčí částí), které objednatel dodavateli poskytne nebo s pokyny jím pověřených osob. Dodavatel je zejména povinen:
 - zajistit veškeré pracovní síly, vybavení a materiál potřebné k provedení předmětu plnění řádným způsobem,
 - zajistit kvalitní řízení a dohled nad provedením předmětu plnění, nezbytnou kontrolu prováděných prací (nezávisle na kontrole prováděné zástupci objednatele),
 - průběžně kontrolovat jakost dodávek a prověřovat doklady o dodávkách materiálů, konstrukcí a technologií, a dále prověřovat doklady o veškerých provedených průběžných zkouškách, revizích a měřeních dokládajících kvalitu a způsobilost předmětu plnění a jeho částí, prověřovat a kontrolovat dodržování požadavků bezpečnosti, ochrany zdraví při práci, životního prostředí,
 - omezit provádění předmětu plnění na místa plnění a nedomáhat se vstupu na jakékoli pozemky, instalace nebo infrastruktury, které nejsou dány projektovou dokumentací bez získání svolení příslušného vlastníka nebo uživatele,
 - dodržovat obecně závazné právní předpisy, nařízení orgánů veřejné správy, závazné i doporučené technické normy, podklady a podmínky uvedené v této smlouvě a veškeré pokyny Objednatele,
 - chránit Objednatele před vznikem škod v důsledku porušení právních či jiných předpisů a v případě jejich vzniku tyto škody uhradit na vlastní náklady,
 - vybrané činnosti v rámci realizace předmětu plnění vykonávat výhradně osobami, které jsou k tomu oprávněny, mají průkaz zvláštní způsobilosti, případně jsou k těmto činnostem autorizovány podle zvláštních předpisů,
 - při provedení předmětu plnění dle čl. I. bez písemného souhlasu Objednatele nebo jeho zástupce neprovádět změny oproti schválené projektové dokumentaci, a to ani v případě změny použitých materiálů a technologií. Pokud se v průběhu provedení předmětu plnění přestanou prokazatelně některé materiály či technologie vyrábět, dodavatel předem objednateli písemně navrhne použití jiných materiálů nebo technologií, přičemž uvede důsledek jejich použití včetně vlivu na výši ceny předmětných materiálů a technologií oproti

původně navrženým. Užití nově navržených materiálů či technologií je podmíněno změnou Smlouvy, pokud nebude smluvními stranami uvedeno jinak.

6. V průběhu provádění realizace předmětu plnění dle čl. I. odst. 1.2. budou konány kontrolní dny pravidelně 1 x týdně. Kontrolních dnů se zúčastní zástupci objednatele, dodavatele, a případní poddodavatelé určení dodavatelem. Termíny konání kontrolních dnů budou předem dohodnuty s objednatelem. O průběhu kontrolního dne bude učiněn zápis do stavebního deníku.
7. Závěry z kontrolního dne jsou pro obě strany závazné, nemohou však měnit nebo doplňovat ustanovení této smlouvy.
8. Dodavatel se zavazuje použít při provádění díla materiály, výrobky a zařízení v souladu se schválenou projektovou dokumentací a písemnými pokyny objednatele.
9. Objednatel je oprávněn kontrolovat způsob provádění předmětu plnění dodavatelem svými pověřenými pracovníky.
10. Objednatel vykonává při realizaci předmětu plnění občasný technický dozor a v jeho průběhu sleduje zejména, zda práce jsou prováděny v souladu se smlouvou podle schválené PD, technických norem a jiných právních předpisů, jakož i rozhodnutí veřejnoprávních orgánů. Na nedostatky zjištěné v průběhu prací neprodleně upozorní zápisem do stavebního deníku. Technický dozor u této stavby nesmí provádět dodavatel ani osoba s ním propojená. Zástupce objednatele je oprávněn při zjištění závad v průběhu provádění prací požadovat, aby dodavatel závady odstranil a předmět plnění prováděl řádným způsobem. Odstranění závad je dodavatel povinen zajistit na své náklady ve lhůtě určené objednatelem s tím, že vznikne-li v důsledku toho prodlení s plněním této smlouvy, nese za ně plnou odpovědnost dodavatel. Pokud dodavatel v určené lhůtě závady neodstraní, je objednatel oprávněn dát je odstranit na náklady dodavatele, které se dodavatel zavazuje objednateli uhradit do 15 dnů od doručení jejich vyúčtování. Objednatel je oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši Kč 2.000,-- Kč za každý den prodlení dodavatele s úhradou výše uvedených vyúčtovaných nákladů a v případě prodlení trvajícím déle než 30 dní též odstoupit od smlouvy. Vznikne-li neodstraněním závad dodavatelem objednateli škoda, je dodavatel povinen ji uhradit.
11. Technický dozor objednatele není oprávněn zasahovat do činnosti dodavatele, je však oprávněn vydat pracovníkům dodavatele příkaz přerušit práce, dodávky či služby na dobu nezbytně nutnou, pokud odpovědný zástupce dodavatele není dosažitelný, a je-li ohrožena bezpečnost, život nebo zdraví pracujících na realizaci předmětu plnění, nebo dodavatel provádí dílo vadně či v rozporu s požadavky a potřebami objednatele. Další postup bude upřesněn na základě jednání smluvních stran a pokynů objednatele.
12. Objednatel je oprávněn na základě skutečností dodatečně zjištěných v průběhu prací upřesnit obsah a způsob provedení prací.
13. Zjistí-li objednatel, že dodavatel provádí dílo v rozporu se svými povinnostmi, je objednatel oprávněn dožadovat se toho, aby dodavatel odstranil vady vzniklé vadným prováděním a předmět plnění prováděl řádným způsobem. Jestliže dodavatel tak neučiní ani v přiměřené lhůtě mu k tomu poskytnuté a postup dodavatele by vedl nepochybně k vadnému provedení předmětu plnění, je objednatel oprávněn od smlouvy odstoupit.
14. Objednatel a dodavatel se dohodli, že aplikace ustanovení § 2591 a § 2595 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, se vylučuje.
15. Dodavatel je povinen vyzvat objednatele ke kontrole prací, které mají být v dalším postupu zakryty nebo se stanou nepřístupnými. Taková výzva bude učiněna minimálně 2 pracovní dny předem zápisem ve stavebním deníku. Pokud se zástupce objednatele bez předchozí omluvy nedostaví ke kontrole ani v náhradním termínu, který bude rovněž zapsán ve stavebním deníku a nebude kratší než 24 hodin, je dodavatel oprávněn tyto konstrukce zakrýt. Dodavatel však není zbaven odpovědnosti za případné vady takových zakrytých konstrukcí a před jejich zakrytím je povinen učinit veškerá opatření vyžadovaná technickými normami. Bude-li objednatel požadovat dodatečné odkrytí a zjistí se, že dodavatel nedodržel své povinnosti a zakryté konstrukce vykazují vady, je dodavatel povinen zjištěné vady odstranit a veškeré náklady spojené s odkrytím prací, nápravou chybného stavu a následným zakrytím nese dodavatel. V opačném případě hradí náklady spojené s odkrytím objednatel.

16. Dodavatel je oprávněn svěžit provedení části plnění třetí osobě (poddodavatel). Dodavatel přitom odpovídá objednateli, jako by tuto část díla prováděl sám. Dodavatel je oprávněn změnit poddodavatele, pomocí něhož v zadávacím řízení prokazoval kvalifikaci jen na základě předchozího souhlasu objednavatele a za subjekt, který splňuje kvalifikaci minimálně ve stejném rozsahu. Objednatel se zavazuje tento souhlas bezdůvodně neodepřít.
17. V případě, že na realizaci předmětu plnění budou působit zaměstnanci jiné společnosti (poddodavatel), musí dodavatel při podpisu smlouvy tuto skutečnost prokazatelně písemně oznámit zástupci objednatele (ve věcech technických) pro účel zajištění koordinátora BOZP. V případě porušení této povinnosti je dodavatel povinen uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 200.000,--Kč.
18. Dodavatel je povinen předkládat objednateli a projektantovi ke schválení výrobní dokumentaci a vzorky (popř. katalogy vzorků) materiálů, výrobků, vybavení a jiných náležitostí tvořících předmět díla, předem dohodnutých na kontrolních dnech, které nejsou výslovně specifikovány v prováděcí projektové dokumentaci nebo v případě, kdy o předložení vzorku požádá odpovědný zástupce objednatele či technický dozor objednavatele. Dodavatel je předloží těmto osobám v dohodnuté lhůtě a tyto osoby se k nim vyjádří do 7 dnů od předložení.
19. Dodavatel na své náklady zajistí řádné označení a zabezpečí prostor míst plnění pro předmět plnění dle čl.I. odst.1.2. smlouvy v souladu s obecně platnými předpisy. V případě porušení této povinnosti je dodavatel povinen objednateli uhradit jednorázovou smluvní pokutu ve výši 50.000,--Kč.
20. Harmonogram průběhu realizace dopravní telematiky s návrhem etapizace bude předložen dodavatelem ke schválení objednateli do 5 pracovních dní od doručení výzvy dodavatelí objednatelem k zahájení realizace předmětu plnění dle čl.I. odst.1.2. smlouvy, nebude-li mezi smluvními stranami dohodnuto jinak.
21. Dodavatel prohlašuje, že má k datu podpisu této smlouvy uzavřenou pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou dodavatelem objednateli či třetí osobě v souvislosti s výkonem jeho činnosti při realizaci předmětu plnění v minimálním rozsahu pojištění odpovědnosti 50 mil. Kč a jejíž kopie nebo kopie pojistného certifikátu tvoří přílohu této smlouvy. Dodavatel se zavazuje, že po celou dobu trvání této smlouvy a po dobu záruky bude pojištěn ve smyslu tohoto ustanovení a že nedojde ke snížení pojistného plnění pod částku uvedenou v předchozí větě. Doklad o pojištění je dodavatel povinen na požádání předložit objednateli. Poruší-li tyto povinnosti, je povinen objednateli uhradit jednorázovou smluvní pokutu ve výši 500.000,-Kč. V tomto případě je dále objednatel oprávněn od této smlouvy odstoupit. V případě, že k plnění díla či jeho části využije dodavatel poddodavatele, je dodavatel povinen využít jen takové poddodavatele, kteří mají uzavřenou pojistnou smlouvu na škodu způsobenou výkonem jejich činnosti, přičemž odpovědnost dodavatele za škodu způsobenou v důsledku porušení povinností při provádění předmětu plnění zahrnuje také odpovědnost za škodu způsobenou v důsledku porušení povinností poddodavatele. V případě porušení těchto povinností je dodavatel povinen uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 50.000,- Kč za každé jednotlivé porušení povinností, dále je v takovém případě objednatel oprávněn od této smlouvy odstoupit.
22. Veškerý demontovaný materiál je majetkem objednatele, jeho likvidace může být provedena jen se souhlasem objednatele. V případě porušení této povinnosti je dodavatel povinen objednateli uhradit jednorázovou smluvní pokutu ve výši 200.000,--Kč.
23. Dodavatel je povinen připravit a doložit u přejímáčiho řízení všechny předepsané doklady dle stavebního zákona a souvisejících právních předpisů, bez těchto dokladů nelze považovat dílo za dokončené a schopné předání (např. prohlášení o shodě použitých materiálů a záruční listy, doklady o provedených zkouškách a revizích, dále doklady o ekologické likvidaci odpadu).

VIII.

Změny rozsahu předmětu plnění

1. Provedení případných změn rozsahu předmětu smlouvy je možné pouze za podmínek stanovených zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů a musí být vždy předem dohodnuty oběma smluvními stranami formou písemného dodatku k této Smlouvě a

mohou být provedeny vždy až po předchozím souhlasu objednatele. Pokud dodavatel provede některé z prací bez písemného souhlasu objednatele, má objednatel právo jejich úhradu odmítnout.

2. Jakákoliv změna rozsahu předmětu smlouvy, stanoveného touto smlouvou, schválenou dokumentací, rozpočtem stavby, který je součástí cenové nabídky dodavatele, jež tvoří přílohu č. 2 této smlouvy, a s tím případně související změna ceny plnění nad rámec dohodnutý v článku III. odst. 1., změna termínu plnění či jakákoliv jiná změna smlouvy je možná jen na základě písemného dodatku ke smlouvě podepsaného oběma smluvními stranami. Případné změny rozsahu díla, jeho ceny (vícepráce, méněpráce) a termínu dokončení díla oproti této smlouvě a objednatelem schválené projektové dokumentaci a smluvní ceny dle této smlouvy, které vyplynou v průběhu provádění předmětu plnění dle této smlouvy nebo případné změny požadované objednatelem, musí být oznámeny písemně druhé straně s následující specifikací změny:
 - a) Objednatel nebo dodavatel předloží druhé straně "Oznámení o změně" (dále jen „OZ“), ve kterém popíše požadovanou změnu, a to maximálně do 3 pracovních dnů po zjištění potřeby změny. V OZ budou rovněž uvedeny požadavky objednatele/dodavatele na případné vypracování změny projektové dokumentace, případně upozornění na nutnost pozastavení příslušných prací do doby odsouhlasení změny.
 - b) Dodavatel zpracuje na základě OZ "Návrh ohodnocení změny" (vícepráce nebo méněpráce, dále jen „NOZ“) a předloží toto ocenění objednateli ke schválení nejpozději do 10 pracovních dnů od předložení OZ. Cena změny předmětu plnění bude určena na základě jednotkových cen použitých v rozpočtu, jež je součástí této smlouvy jako součást přílohy č. 2, případně podle položkového rozpočtu, který bude vypracován dodavatelem v rámci realizační projektové dokumentace. Pokud změna obsahuje dodávku práce a materiálu v rozpočtu dodavatele jednotkově neoceněné, bude určena způsobem popsaným v článku čl. III. této smlouvy. Dodavatel předloží ocenění spolu s popisem způsobu kalkulace objednateli ke kontrole.
 - c) Na základě předloženého NOZ, odsouhlaseného zástupcem objednatele, objednatel potvrdí do 10 pracovních dnů provedení změny - "Potvrzení změny" (dále jen „PZ“) a o změně bude uzavřen písemný dodatek, případně sdělí dodavateli písemně své výhrady k předloženému NOZ. Dodavatel je povinen potvrzené změny bez zbytečného odkladu provést, nemůže však změnu provést bez objednatelem písemně potvrzeného PZ a bez písemně uzavřeného dodatku ke smlouvě.
3. Změny adresy a bankovního účtu nebudou vyžadovat formu dodatku k této smlouvě. Dodavatel objednateli pouze písemně takové změny oznámí zasláním takových informací do datové schránky objednatele, případně doporučeným dopisem.

IX.

Dokončení předmětu plnění

1. Dodavatel se zavazuje vyklidit jednotlivá místa plnění dle zadávací dokumentace a uvést je do původního stavu do 14 dnů po dokončení realizace předmětu plnění dle čl. I. odst. 1.2., resp. po odstranění případných vad a nedodělků z přejímacího řízení, nedohodnou-li se strany jinak.
2. Doba dokončení předmětu plnění může být přiměřeně prodloužena:
 - a) jestliže přerušení prací, dodávek a služeb bude způsobeno okolnostmi, které nastaly bez zavinění některého z účastníků ve smyslu ustanovení § 2913 občanského zákoníku (vyšší moc – válka, mobilizace, zemětřesení, pád letadla a jiné), prodlužuje se termín plnění díla o stejný počet dní trvání těchto okolností. Smluvní strany jsou povinny se bezprostředně vzájemně informovat o vzniku takové okolnosti a dohodnout způsob jejího řešení, jinak se vyšší moci nemohou dovolávat.
3. Bude-li z těchto důvodů prodlení na straně dodavatele trvat déle než 15 dní, je objednatel oprávněn od této smlouvy odstoupit. Dodavatel je povinen pokračovat v provádění díla bezodkladně poté, co důvod přerušení odpadne. Nepřistoupí-li dodavatel k pokračování v provádění DÍLA do dvou pracovních dnů poté, co tento důvod přerušení odpadl, je dodavatel povinen uhradit dodavateli smluvní pokutu ve výši 0,5% celkové ceny bez DPH za každý započatý

den prodlení a dále je objednatel oprávněn od této smlouvy odstoupit. V případě, že se přerušení ukáže jako neodůvodněné, je dodavatel povinen uhradit objednateli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 50.000,- Kč. Prodloužení doby provádění předmětu plnění se určí podle doby trvání překážky nebo neplnění závazků objednatele sjednaných v této smlouvě, s přihlédnutím k době nezbytné pro obnovení prací po písemné dohodě smluvních stran.

X.

Předání a převzetí předmětu plnění

1. Předmět plnění se považuje za provedený jeho dokončením bez jakýchkoliv vad a nedodělků v rozsahu sjednaném touto smlouvou, po zkušebním provozu a protokolárním předáním objednateli v dohodnutém čase, místě a kvalitě a se všemi doklady, k jejichž předání se dodavatel touto smlouvou zavázal. V případě, že má předmět plnění nedodělky, vady, a to i vady nebránící užívání, je objednatel oprávněn dílo nepřevzít a dodavatel je v takovém případě v prodlení s plněním předmětu plnění.
2. K zahájení přejímacího řízení díla dodavatel písemně vyzve oprávněného zástupce objednatele pro předání a převzetí díla nejméně 5 pracovních dnů před zahájením přejímky. Oprávněnými zástupci pro předání a převzetí díla jsou:
 - za objednatele: Ing. Petr Kvaš
 - za dodavatele: Ing. Ivo Gajdošík – vedoucí oddělení realizace
3. Objednatel je oprávněn k přejímacímu řízení díla přizvat osoby vykonávající funkci technického dozoru objednatele, pracovníky odboru dopravy MmP, zástupce Dopravního podniku města Pardubic, případně zástupce příslušných Úřadů městských obvodů.
4. Dodavatel je povinen přizvat k přejímacímu řízení ty své poddodavatele, jejichž účast je nutná k řádnému předání předmětu plnění nebo u kterých bude jejich účast požadovat objednavatel, a to na základě jeho písemné žádosti dodavateli. Přejímací řízení bude probíhat dle dohodnutého harmonogramu přejímek. Dodavatel není v prodlení s dokončením díla v případě nedodržení termínů přejímek z důvodů na straně objednatele.
5. Před zahájením přejímacího řízení je dodavatel povinen připravit doklady v jednom vyhotovení, zejména:
 - původní projektovou dokumentaci se zakreslením skutečného provedení stavby;
 - dokumentaci skutečného provedení díla 3x v listinné podobě a 1x v datové podobě ve formátu .pdf a zdrojových formátech na datovém nosiči,
 - zápisy a osvědčení o provedených zkouškách a revizích;
 - předávací protokoly se správcem sítě a majiteli stavbou dotčených pozemků a nemovitostí;
 - osvědčení o zkouškách použitých materiálů a technologií,
 - kopie dokladů o ekologické likvidaci odpadů oprávněnou společností,
 - potvrzený předávací protokol o převzetí geodetického zaměření,
 - ostatní doklady potřebné pro řádné provozování předmětu plnění,
 - originál stavebního deníku;
 - doklady prokazující kvalitu a rozsah předávaného díla (atesty, prohlášení o shodě,...);
 - nezbytnou dokumentaci pro zprovoznění díla (záruční listy, návody k obsluze, atesty, zápisy o zkouškách, revizní zprávy, apod.)
6. O předání a převzetí předmětu plnění bude vyhotoven protokol o předání a převzetí díla. Protokol vyhotoví a podepíše oprávnění zástupci obou smluvních stran. Protokol o předání a převzetí díla bude zejména obsahovat:
 - seznam případných vad a nedodělků, jež vážnou na předávaném předmětu plnění, spolu se stanoveným termínem, ve kterém bude dodavatel povinen vady odstranit,
 - identifikační údaje o díle nebo jeho části, jeho dodavateli, objednateli a technickém dozoru, projektantovi a autorském dozoru;
 - popis zhotovovaného předmětu plnění,
 - soupis dokladů, jež dodavatel předává objednateli s dokončeným dílem,
 - soupis provedených změn a odchylek od dokumentace ověřené ve stavebním řízení;

- soupis vad a nedodělků nebránících řádnému užívání s popisem, jak se projevují a s uvedením termínu odstranění;
 - zhodnocení jakosti díla nebo jeho části;
 - soupis příloh;
 - jména a podpisy oprávněných zástupců objednatele a dodavatele.
7. Podepíše-li smluvní strana protokol o předání díla, přičemž se jasným a zřetelným způsobem nesouhlasně nevyjádří ke konkrétním zápisům anebo bodům protokolu o předání díla, platí, že s celým obsahem protokolu o předání předmětu plnění souhlasí. Podepsání protokolu nezbavuje dodavatele odpovědnosti za případné opravy nebo doplnění konstrukcí, provedených nebo nedodaných v rozporu s normovými požadavky platných norem a předpisů.
 8. Objednatel není povinen převzít nedokončené dílo.

XI. Vady a nedodělky

1. Objednatel není povinen převzít předmět plnění dle čl. I odst. 1.2, pokud vykazuje i takové vady a nedodělky, které samy o sobě či ve spojení s jinými nebrání plynulému a bezpečnému užívání ke stanovenému účelu, popř. způsobují jeho rychlejší opotřebení, anebo se jedná o vady vzhledové a estetické. V případě převzetí díla s těmito vadami a nedodělkami musí být tyto vady a nedodělky uvedeny v protokolu o předání a převzetí díla včetně dohodnutých termínů k jejich odstranění. Nedohodnou-li se strany na termínech odstranění vad a nedodělků, určí je objednatel. Po odstranění vad či nedodělků bude sepsán protokol, ve kterém objednatel prohlásí, že vady a nedodělky byly odstraněny. Tento protokol se stane dodatkem protokolu o předání a převzetí díla. Na základě tohoto protokolu bude zahájen zkušební provoz v délce 6 měsíců.
2. Objednatel má právo požadovat na dodavateli v dohodnutém nebo objednatel stanoveném termínu bezplatné odstranění těchto vad a nedodělků, zjištěných při přijímacím řízení, v průběhu zkušebního provozu, a dále požadovat nápravu nedodržení jakosti díla dohodnuté touto smlouvou, nedohodnou-li se strany písemně jinak.

XII. Odpovědnost za vady díla

1. Dodavatel odpovídá ze to, že předmět díla má v době jeho předání objednateli a bude mít po dobu běhu záruční lhůty vlastnosti stanovené obecně závaznými právními předpisy, závaznými normami, případně vlastnosti obvyklé, dále za to, že předmět plnění nemá právní vady, je kompletní, splňuje určenou funkci a odpovídá všem požadavkům sjednaným v této smlouvě.
2. Odpovědnost za vady díla se řídí ujednáním smluvních stran v této smlouvě a následně ustanoveními občanského zákoníku.
3. Záruční doba je stanovena v délce 60 měsíců a začíná běžet dnem podpisu protokolu o uskutečnění zkušebního provozu, resp. ode dne podpisu protokolu o předání a převzetí jednotlivých částí díla po ukončení zkušebního provozu, popř. protokolu, kterým objednatel předmět plnění dle čl. I. odst. 1.2. přijímá po odstranění vad a nedodělků zjištěných při přijímce nebo v průběhu zkušebního provozu (viz. článek XI.). Záruční doba uvedená výše počíná běžet **po ukončení zkušebního provozu dnem odstranění poslední vady či nedodělku vyplývajícího z protokolu o předání a převzetí předmětu plnění dle čl. I. odst. 1.2. nebo podpisem předávacího protokolu, nebude-li v něm uvedena žádná vada či nedodělek.** Po dobu záruky odpovídá dodavatel za vady, které objednatel zjistil a které včas oznámil.
4. Vady zjevné při předání a převzetí díla budou řešeny a dodavatelem odstraněny způsobem uvedeným v článku XI.
5. Skryté vady předmětu plnění, které se projeví v záruční době, objednatel reklamuje u dodavatele bezprostředně po jejich zjištění, nejpozději do ukončení záruční doby. Reklamáce musí být uplatněna písemnou formou, a to doručení zprávou do datové schránky nebo doporučeným dopisem. Objednatel je povinen vady popsat, případně uvést, jak se projevují, a sdělit, jaký z nároků

- z odpovědnosti za vady uplatňuje, a stanovit lhůtu pro jejich odstranění, neuplatnil-li jiný nárok z odpovědnosti za vady. Nebude-li taková lhůta stanovena, je dodavatel povinen vady odstranit ve lhůtě 10 kalendářních dnů ode dne oznámení vady.
6. Dodavatel se zavazuje zaslat objednateli své vyjádření do 2 pracovních dnů po jejím obdržení. V případě, že tak neučiní, se má za to, že reklamaci bez výhrad uznává.
 7. Dodavatel se zavazuje odstranit vady na své náklady tak, aby objednateli nevznikly žádné vícenáklady, v opačném případě tyto hradí dodavatel.
 8. O odstranění vady bude sepsán protokol, který podepíší obě smluvní strany. V tomto protokolu, který vystaví dodavatel, musí být mimo jiné uvedeno: jména zástupců obou smluvních stran, číslo smlouvy o dílo, datum uplatnění a č.j. reklamace, popis a rozsah vady a způsob jejího odstranění, datum zahájení a ukončení odstranění vady, celková doba trvání vady (doba od zjištění do odstranění vady) a vyjádření, zda vada bránila užívání díla k účelu, ke kterému bylo určeno.
 9. Dodavatel se zavazuje v případě potřeby dodat objednateli veškeré nové, případně opravené doklady vztahující se k opravené, případně vyměněné části díla (atesty, certifikáty apod.) potřebné k jeho užívání, a to v termínu dohodnutém pro odstranění předmětné vady. V případě porušení této povinnosti není objednatel povinen předmět odstranění vady převzít, a dodavatel je tak v prodlení s plněním odstranění vad a je povinen uhradit smluvní pokutu ve výši 20.000,-Kč.
 10. Reklamaci lze uplatnit nejpozději do posledního dne záruční doby, přičemž i reklamace odeslaná objednatelem v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.
 11. Záruční doba se nevztahuje na vady způsobené neodbornou manipulací nebo mechanickým poškozením při činnosti nesouvisející s činností dodavatele.
 12. Reklamovaná vada se považuje za vadu, za kterou dodavatel odpovídá, dokud není dodavatelem prokázán opak.
 13. Důvodnost reklamace objednatele v případech, kdy ji dodavatel neuzná, bude zjištěna znaleckým posudkem, který zajistí objednatel. V případě, že reklamace byla znaleckým posudkem uznána za důvodnou, uhradí dodavatel objednateli náklady na jeho vyhotovení do 15 dnů od doručení jejich vyúčtování.
 14. Dodavatel neodpovídá za vady, které vznikly použitím podkladů a věcí poskytnutých mu objednatelem, u nichž dodavatel nemohl ani při vynaložení veškeré odborné péče zjistit jejich nevhodnost nebo pokud na nevhodnou povahu podkladů a věcí upozornil objednatele, ale ten na jejich použití písemně trval.
 15. Dodavatel dále neodpovídá za vady způsobené neodborným zacházením, nesprávnou nebo nevhodnou údržbou nebo nedodržením předpisů výrobců pro provoz a údržbu zařízení, které objednatel od dodavatele převzal při převjímce (např. záruční listy) nebo o kterých objednatele písemně poučil (např. zaškolení). Záruka se rovněž nevztahuje na vady způsobené hrubou nedbalostí či zlým úmyslem objednatele či třetí osoby.
 16. Objednatel má právo odstranit vady sám nebo prostřednictvím jiné právnické nebo fyzické osoby na náklady dodavatele, a to v případě prodlení dodavatele s odstraněním reklamovaných vad nebo pokud dodavatel písemně odmítne vady odstranit. Objednatel je tak oprávněn dát tyto vady odstranit a dodavatel je povinen objednateli uhradit náklady spojené s odstraněním těchto vad a zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové výše takto vzniklých nákladů na odstranění vad, a to do 15 dnů od jejich písemného uplatnění u dodavatele. V případech, kdy ze záručních podmínek vyplývá, že záruční opravy může provádět pouze pověřený (autorizovaný) subjekt pod hrozbou ztráty práv ze záruky, smí objednatel toto právo uplatnit pouze u tohoto subjektu. V předávacím protokolu uvede dodavatel seznam zařízení, která mohou být opravovány pouze autorizovanými osobami.

XIII.

Odpovědnost za škody

1. Kromě obecných pravidel o odpovědnosti za škodu dodavatel zejména odpovídá za veškeré škody, které dodavatel způsobí na majetku objednatele nebo jiných osob, za škody způsobené porušením povinností uložených mu touto smlouvou nebo obecně závaznými právními předpisy, normami a stavebním povolením a dále prokazatelnou újmu způsobenou poškozením dobrého jména

objednatel. Odpovědnost za škodu dodavatel zahrnuje také odpovědnost za škodu způsobenou v důsledku porušení povinností poddodavatele.

2. Nebezpečí škody na zhotovovaném předmětu plnění nese dodavatel až do doby předání díla objednateli podepsáním protokolu o předání a převzetí, popř. protokolu o odstranění vad a nedodělků, zjištěných při převjímacím řízení.
3. Dodavatel je povinen na vlastní náklady zabezpečit ochranu předmětu plnění dle čl. I. odst. 1.2. v průběhu realizace proti povětrnostním vlivům, poškození a odcizení.

XIV.

Smluvní pokuty

1. V případě prodlení dodavatele se splněním předmětu plnění při každém z jednotlivých termínů plnění uvedených v čl.II. odst. 1. této smlouvy je dodavatel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové ceny díla bez DPH, a to za každý započatý den prodlení se splněním příslušného termínu plnění uvedeného v čl.II odst.1. této smlouvy .
2. V případě, že bude dodavatel v prodlení se zahájením stavby delším než 14 dnů ode dne předání a převzetí míst plnění jednotlivých etap realizace, je objednatel oprávněn od smlouvy odstoupit.
3. Smluvní pokuta pro případ prodlení dodavatele s odstraněním vad a nedodělků z převjímacího řízení se sjednává ve výši 5.000,-- Kč za každou vadu či nedodělek a každý započatý den prodlení.
4. Smluvní pokuta pro případ prodlení dodavatele s odstraněním záručních vad nebo sdělením objednateli důvodů, pro které odstranění vad odmítá, se sjednává ve výši 5.000,--Kč za každý započatý den prodlení a každou jednotlivou vadu.
5. Objednatel je oprávněn započíst účtované smluvní pokuty na cenu předmětu plnění dle této smlouvy nebo jednotlivé faktury (daňového dokladu) účtované dodavatelem či vystavit dodavateli samostatný výměr pro úhradu účtovaných smluvních pokut.
6. Vznikem povinnosti hradit smluvní pokutu nebo jejím zaplacením není dotčen nárok objednatel na náhradu škody, a náhrada škody není výší smluvní pokuty omezena a smluvní pokuta se na náhradu škody nezapočítává.

XV.

Vlastnické právo, nebezpečí škody na věci, práva duševního vlastnictví

1. Dodavatel prohlašuje, že vlastnické právo a nebezpečí škody na věci ke všem hmotným součástem plnění předmětu smlouvy předaným dodavatelem objednateli v souvislosti s plněním předmětu smlouvy přechází na objednatel okamžikem, kdy dojde k jejich řádnému předání objednateli po provedení zkušebního provozu, způsobem uvedeným v článku X. této smlouvy. Nebezpečí škody po celou dobu provádění předmětu plnění nese dodavatel až do předání předmětu plnění a vyklizeného místa plnění objednateli, a to i těch jeho částí, které se v průběhu realizace stávají majetkem objednatel.
2. Pokud je výsledkem činnosti dodavatele podle této smlouvy plnění, které naplňuje znaky díla ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „*Autorský zákon*“), poskytuje dodavatel objednateli veškerá práva související s ochranou duševního vlastnictví vztahující se k takovému dílu, a to v rozsahu nezbytném pro řádné užívání takového díla objednatel po celou dobu trvání autorskoprávní ochrany díla. Dnem předání díla, resp. nejpozději dnem podpisu předávacího protokolu, přechází na objednatel oprávnění hmotné zachycení díla užívat a vykonávat k němu majetková práva, a to formou licenčního ujednání.
3. Dodavatel poskytuje licenci jako:
 - a) nevýhradní licenci k veškerým známým způsobům užití autorského díla jako celku, a to v rozsahu minimálně nezbytném pro řádné užívání Díla Objednatel, který je především

- nezbytný pro naplnění účelu této smlouvy
- b) nevýhradní licenci k těm částem předmětu plnění dle této smlouvy, u nichž je dodavatel sám autorem či vykonavatelem autorských práv k dílu zaměstnaneckému;
 - c) licenci neomezenou územním či množstevním rozsahem a rovněž tak neomezenou způsobem nebo rozsahem užití;
 - d) licenci na dobu určitou, a to po celou dobu trvání majetkových práv autorských k dílu;
 - e) licenci neodvolatelnou;
 - f) licenci, kterou není objednatel povinen využít, a to ani zčásti;
 - g) licenci, která umožňuje objednateli užívání díla všemi známými způsoby pro svou vlastní, výhradně interní potřebu a užívat dílo pro vnitřní potřebu bez omezení;
 - h) licence se automaticky vztahuje i na všechny nové verze, aktualizované verze, i na úpravy autorského díla dodané dodavatelem.
4. Dodavatel rovněž uděluje objednateli oprávnění dílo (nebo jeho dílčí část), které podléhá ochraně podle Autorského zákona, bez omezení zveřejnit, upravovat, zpracovávat, překládat, či měnit jeho název, a že je též oprávněn dílo spojit s dílem jiným a zařadit jej do díla souborného. Oprávnění dle tohoto odstavce smlouvy se rovněž vztahuje na třetí osobu, kterou objednatel určí k realizaci oprávnění zde uvedených, a to pro objednatelovu vlastní, výhradně interní potřebu.
 5. Objednatel a dodavatel se výslovně dohodli, že odměna za veškerá oprávnění poskytnutá objednateli dle tohoto článku Smlouvy je již zahrnuta v ceně uvedené v čl. III. této Smlouvy, zejména za poskytnutí licence a za udělení oprávnění ve smyslu předchozího odstavce.
 6. Objednatel je oprávněn pořizovat pro vlastní potřebu rozmnoženiny veškeré dokumentace předané dodavatelem a používat text veškerých dokumentací předaných dodavatelem pro přípravu dalších technických dokumentací a uživatelských příruček.
 7. Dodavatel je povinen zajistit, aby výsledkem jeho plnění nebo jakékoliv jeho části nebyla porušena práva třetích osob. Pro případ, že užíváním předmětu plnění nebo jeho dílčí části nebo prostou existencí předmětu plnění nebo jeho dílčí části budou v důsledku porušení povinností dodavatele dotčena práva třetích osob, nese dodavatel vedle odpovědnosti za takovéto vady plnění i odpovědnost za veškeré škody, které tím objednateli vzniknou.
 8. Dodavatel je povinen zajistit pro objednatele licence k autorským dílům svým i třetích osob. Náklady na tyto licence jsou součástí ceny za plnění dodavatele podle této Smlouvy.
 9. Povinnost týkající se licence platí pro dodavatele i v případě zhotovení části takového díla poddodavatelem. Licence je poskytnuta v maximálním rozsahu povoleném platnými právními předpisy. Dodavatel podpisem smlouvy prohlašuje, že vlastní veškerá oprávnění k dílu podle předchozího odstavce, zejména, že získal veškerá oprávnění autorů či třetích osob k dílu a je oprávněn je poskytnout objednateli.
 10. Objednatel je oprávněn zhotovit si záložní rozmnoženinu počítačového programu, je-li nezbytná pro jeho užívání.
 11. Pokud je autorským dílem počítačový program, objednatel se stává uživatelem zdrojových kódů k takovému dílu a dodavatel je rovněž povinen předat objednateli veškeré zdrojové kódy k takovému dílu, včetně související dokumentace a to tak, že budou uloženy na k tomu vyhrazených datových prostředcích objednatele nebo mu budou nejpozději k datu předání plnění dle smlouvy, jehož je takové autorské dílo součástí, předány na datovém nosiči (CD/DVD/flash disku).
 12. V případě, kdy u dodávaných softwarových produktů, které mají povahu autorského díla třetích osob, není ani při vynaložení veškerého úsilí dodavatele možné udělení podlicence dodavatelem objednateli, je dodavatel povinen zajistit pro objednatele právo užívat takovéto produkty v potřebném a ve smlouvě předpokládaném rozsahu jiným způsobem (např. dodat objednateli

takové produkty s povahou autorského díla třetích osob, jejichž licenční podmínky umožní takovéto dodávané produkty užívat objednatelem bez dalších finančních nároků dodavatele vůči objednateli), a to po dobu trvání majetkových práv autorských, popř. postoupit jemu udělenou licenci k takovým produktům na objednatele, vždy však musí být právo objednatele k užití takových produktů zajištěno nejméně v rozsahu, který je obvyklý pro daný typ produktu, a v rozsahu, který je především nezbytný pro naplnění účelu této smlouvy. Ustanovení odst. 11 tohoto článku smlouvy se na případy popsané v tomto odstavci Smlouvy nepoužije.

13. Licence nebo podlicence poskytnutá objednateli dodavatelem má právní vady zejména tehdy, pokud vyjde najevo, že dodavatel nebyl oprávněn poskytnout licenci ve výše uvedeném rozsahu, případně pokud poskytnutá licence bude úspěšně zpochybněna jakoukoliv třetí osobou.
14. Dodavatel je povinen objednateli uhradit jakékoli majetkové a nemajetkové újmy, vzniklé v důsledku toho, že objednatel nemohl předmět plnění smlouvy užívat řádně a nerušeně. Jestliže se jakékoliv prohlášení dodavatele v tomto článku ukáže nepravdivým nebo dodavatel poruší jinou povinnost dle tohoto článku smlouvy, jde o podstatné porušení smlouvy a dodavatel je povinen uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 100.000,- Kč (slovy: sto tisíc korun českých) za každé jednotlivé porušení povinnosti.

XVI. Odstoupení od smlouvy

1. Objednatel a dodavatel jsou oprávněni odstoupit od smlouvy v případech stanovených touto smlouvou, v případě podstatného porušení smluvních povinností druhou smluvní stranou a v případě, že bude příslušným insolvenčním soudem pravomocně rozhodnuto o úpadku dodavatele či insolvenční návrh bude odmítnut pro nedostatek majetku dodavatele. Za podstatné porušení smluvních povinností se považuje neplnění sjednaných termínů, znemožňování objednateli kontrolu předmětu plnění nebo jeho částí a dalších rozhodujících závazků vyplývajících z této smlouvy.
2. Objednatel je oprávněn odstoupit od smlouvy z těchto důvodů:
 - a) v případě podstatného porušení smluvních povinností dodavatelem, zejména zjistí-li objednatel v průběhu prací, že dochází k prodlení se zahájením nebo prováděním prací oproti harmonogramu nebo že k realizaci předmětu plnění nejsou potřebné kapacity pracovníků či dodávaných materiálů a dodávek nutných k řádnému provedení předmětu plnění. Neprovádí-li dodavatel předmět plnění řádně kvalitně nebo jinak porušuje smluvní povinnosti, je objednatel oprávněn odstoupit od této smlouvy v případě, že dodavatel nesplní své povinnosti vyplývající ze smlouvy ani v dodatečně přiměřené lhůtě, která mu k tomu byla poskytnuta, přičemž však tato lhůta nesmí být kratší než 14 kalendářních dnů;
 - b) práce nebo materiál, které již v průběhu provádění díla vykazují nedostatky kvality či množství nebo jsou v rozporu se smlouvou, musí dodavatel nahradit bezvadnými pracemi nebo materiálem. Vznikne-li nahrazením objednateli škoda, hradí dodavatel i tuto škodu. Pokud dodavatel ve lhůtě stanovené objednatelem vady neodstraní, je objednatel oprávněn odstoupit bez dalšího od smlouvy;
 - c) dodavatel nesplní ani v termínu dodatečně stanoveném objednatelem povinnost doručit platnou pojistnou smlouvu;
 - d) objednatel neobdržel dotaci, z níž měla být veřejná zakázka zcela nebo částečně uhrazena.
3. Odstoupení od smlouvy musí být učiněno písemně a doručeno prokazatelně druhé straně, přičemž účinky odstoupení nastávají dnem prokazatelného doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně. Vzájemné nároky účastníků této smlouvy se v případě ukončení platnosti této smlouvy některým z výše uvedených způsobů tohoto článku budou řídit buď smlouvou,

obsahuje-li takovou úpravu nebo příslušnými ustanoveními občanského zákoníku. V tomto případě bude provedeno vyúčtování provedených prací a zabudovaných materiálů.

4. Dojde-li k účinnému odstoupení od smlouvy, je objednatel povinen uhradit dodavateli pouze to, o co se prováděním předmětu plnění obohatil. Nedojde-li k dohodě na hodnotě tohoto obohacení, bude oceněno znaleckým posudkem na náklady dodavatele.
5. Objednateli budou uhrazeny dodavatelem vícenáklady vzniklé z titulu přerušení prací z důvodů na straně zhotovitele a tím pádem nutnosti dokončení předmětu plnění jiným dodavatelem a vliv nedodržení termínu dokončení předmětu plnění.
6. Zánikem smlouvy nejsou dotčeny nároky účastníků na náhradu škody a jiné sankce, které za trvání smlouvy vznikly.
7. Objednatel a dodavatel se zavazují vynaložit veškeré úsilí ke smírnému vyřešení všech sporů, které vzniknou v průběhu plnění této smlouvy. Pokud vznikne spor, jsou smluvní strany povinny informovat se navzájem písemně o svém stanovisku ke sporu a o řešení, které považují za možné. Pokud to kterákoli ze smluvních stran považuje za užitečné, strany se setkají a pokusí se spor smírně vyřešit. Každá ze smluvních stran je povinna reagovat na žádost o smírné urovnání do 30 dnů od obdržení žádosti.
8. Případné spory mezi smluvními stranami vznikající na základě této smlouvy nebo v souvislosti s ní, které nebude možno vyřešit smírem, budou předány výhradně do pravomoci soudních orgánů České republiky při uplatnění právních předpisů platných v ČR. Smluvní strany se dohodly, že soudem příslušným k projednávání všech sporů z této smlouvy mezi dodavatelem a objednatelem je obecný soud objednatele.

XVII.

Závěrečná ujednání

1. Dodavatel i objednatel jsou povinni uchovávat veškerou dokumentaci, která se týká realizace této veřejné zakázky a smlouvy minimálně po dobu 10 let po ukončení projektu. Objednatel dodavatele o této skutečnosti bude informovat dodatečně.
2. Dodavatel je povinen označit zpracované výstupy a zprávy textem „Podpořeno z fondu **Evropské unie, Evropských strukturálních a investičních fondů, Operačního programu Doprava 2014 -2020.**“
3. Tam, kde nejsou práva a závazky smluvních stran výslovně upraveny, platí ustanovení občanského zákoníku.
4. Smluvní strany si sjednávají, že § 564 občanského zákoníku se nepoužije, tzn. měnit nebo doplňovat text smlouvy je možné pouze formou písemných dodatků podepsaných oběma smluvními stranami. Za písemnou formu se pro tento účel nebude považovat výměna e-mailových či jiných elektronických zpráv. Neplatnost smlouvy pro nedodržení formy lze namítnout kdykoliv, a to i když již bylo započato s plněním.
5. Dodavatel není oprávněn bez souhlasu objednatele postoupit jakoukoli svou tvrzenou pohledávku za objednatelem třetí osobě.
6. Dodavatel není oprávněn jednostranně započíst jakoukoli svou tvrzenou pohledávku za objednatelem na pohledávku objednatele za dodavatelem.
7. Práva a povinnosti vyplývající z této smlouvy o dílo přecházejí i na případné právní nástupce obou smluvních stran.
8. Dodavatel prohlašuje, že je plně způsobilý ke splnění všech závazků, které na sebe podpisem této smlouvy převezme.
9. Tato smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech, z nichž každá strana obdrží po dvou vyhotoveních. Všechna vyhotovení mají platnost originálu.
10. Smluvní strany tuto smlouvu přečetly, prohlašují, že je projevem jejich svobodné a vážné vůle, že nebyla sjednána v tísní za nápadně nevýhodných podmínek a na důkaz souhlasu doplňují zástupci obou smluvních stran své vlastnoruční podpisy.
11. Odpověď smluvní strany podle § 1740 odst. 3 občanského zákoníku s dodatkem nebo odchylkou, není přijetím nabídky na uzavření této smlouvy, ani když podstatně nemění podmínky nabídky.

12. Smluvní strany se dohodly, že objednatel bezodkladně po uzavření této smlouvy odešle smlouvu k řádnému uveřejnění do registru smluv vedeného Ministerstvem vnitra ČR. O uveřejnění smlouvy objednatel bezodkladně informuje druhou smluvní stranu, nebyl-li kontaktní údaj této smluvní strany uveden přímo do registru smluv jako kontakt pro notifikaci o uveřejnění.
13. Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami. Účinností nabývá smlouva okamžikem jejího zveřejnění v registru smluv.
14. Smluvní strany berou na vědomí, že nebude-li smlouva zveřejněna ani devadesátý den od jejího uzavření, je následujícím dnem zrušena od počátku s účinky případného bezdůvodného obohacení.
15. Smluvní strany prohlašují, že žádná část smlouvy nenaplnuje znaky obchodního tajemství (§ 504 z. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník).
16. Pro případ, kdy je v uzavřené smlouvě uvedeno rodné číslo, e-mailová adresa, telefonní číslo, číslo účtu fyzické osoby, bydliště/sídlo fyzické osoby, se smluvní strany se dohodly, že smlouva bude uveřejněna bez těchto údajů. Dále se smluvní strany dohodly, že smlouva bude uveřejněna bez podpisů.
17. V souladu se zněním předchozího odstavce platí, že pro případ, kdy by smlouva obsahovala osobní údaje, které nejsou zahrnuty ve výše uvedeném výčtu, a které zároveň nepodléhají uveřejnění dle příslušných právních předpisů, poskytuje dodavatel svůj souhlas se zpracováním těchto údajů, konkrétně s jejich zveřejněním v registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb. Statutárním městem Pardubice. Souhlas se uděluje na dobu neurčitou a je poskytnut dobrovolně.

Příloha č.1: Specifikace technických podmínek k předmětu plnění na Inteligentní řízení dopravy v Pardubicích vychází z dopravní studie „Inteligentní dopravní systém“ aglomerace Hradec Králové – Pardubice (SiD) zpracované v roce 2014 společností Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., Brno.

Příloha č. 1a: Seznam SSZ

Příloha č. 1b: Situace rozmístění řadičů

(Zobrazení této přílohy ve volně dostupném programu Google Earth)

Příloha č. 1c: Situace Metropolitní optické sítě

Příloha č. 1d: Komunikační protokol

Příloha č. 1e: Situace jednotlivých křižovatek (stávající dokumentace k jednotlivým křižovatkám)

Příloha č. 2: Položkový nabídkový list

Přílohy smlouvy č. 1 až č. 1e budou přiloženy ke smlouvě v elektronické verzi na CD nosiči.

V Pardubicích dne 16.10.2018

Ve Zlíně dne 4.9.2018

za objednatele

za dodavatele

.....



primátor města

.....

CROSS Zlín, a.s.
 Hasičská 397, Louky
 763 02 Zlín
 IČO: 20577110 211 DIČ: CZ60715286

předseda představenstva

Doložka:

Schváleno: RmP ZmP
 č. usn. 1/2018

Specifikace technických požadavků k předmětu plnění

Úvod

V současnosti nemají Pardubice řízené světelná signalizační zařízení (SSZ) dopravní ústřednou. Řízení probíhá na úrovni řadičů jednotlivých křižovatek. Není k dispozici ani liniová ani plošná koordinace (výjimkou je liniová koordinace 3 řadičů při rekonstrukci přednádraží). Není k dispozici možnost preferovat vozidla MHD v případě zpoždění.

Část řešených SSZ nemá odpovídající technologickou úroveň pro připojení k dopravní ústředně, nachází se v nevhodném technickém stavu nebo nejsou dostatečně vybavena zařízením pro detekci vozidel a není zpracována celková koordinace mezi těmito křižovatkami, čímž je omezena plynulost MHD i ostatní dopravy ve městě a prodlužují se čekací doby na těchto SSZ. Revitalizace systému umožní zkrácení či odstranění čekacích dob vozidel MHD na SSZ a zajistí jejich přednostní plynulý průjezd, čímž bude významně zvýšena plynulost a spolehlivost (minimalizace zpoždění) MHD i ostatní dopravy ve městě.

Zavedení tohoto systému umožní zvýšení komfortu cestujících MHD ve formě zkrácení doby jízdy a čekací doby na zastávkách a prodloužení doby pro jejich odbavení s pozitivním dopadem na životní prostředí vlivem potenciální preference MHD.

Rekonstrukce vybraných SSZ a jejich doplnění detekčním systémem umožní i všem ostatním vozidlům dosáhnout časové úspory při průjezdu přes tato SSZ. Snížení čekacích dob a popojíždění vozidel na SSZ povede ke snížení spotřeby pohonných hmot (případně elektrické energie) a poklesu emisí a hlukosti s pozitivním dopadem na kvalitu života a životního prostředí ve městě.

Předmětem veřejné zakázky je vybudování uceleného systému dopravní telematiky v Pardubicích. V rámci projektu budou prověřena zařízení dopravní telematiky na všech křižovatkách (resp. přechodech pro chodce) ve městě opatřených SSZ, budou provedeny nezbytné rekonstrukce části SSZ a souvisejících zařízení, které podmiňují efektivní fungování daného systému a bude pořízeno příslušné technologické a programové vybavení.

Zvýšení komfortu pro cestující MHD by mělo pozitivně ovlivnit podmínky pro využívání MHD ze strany obyvatel krajského města Pardubice a jeho návštěvníků jako alternativy k IAD.

Pozitivní dopad na kvalitu životního prostředí ve městě by mělo představovat rovněž očekávané snížení emisí a spotřeby pohonných hmot (respektive elektrické energie) v důsledku zkrácení doby čekání a popojíždění MHD i ostatních vozidel na řešených SSZ.

Dále rekonstrukce vybraných SSZ umožní úsporu nákladů na spotřebu elektrické energie u návěstidel.

Specifikace předmětu plnění

Předmětem veřejné zakázky je realizace inteligentního řízení dopravy v Pardubicích zahrnující vybudování systému řízení světelné signalizace a dopravní ústředny pro zajištění preference městské hromadné dopravy (MHD) v Pardubicích, které musí splňovat tyto požadavky:

- umožnit dynamickou preferenci MHD, kterou lze aktivovat na vybraných místech v případě zpoždění spoje,
- podpořit liniové řízení křižovatek (zelenou vlnu, zejména sever-jih města),
- umožnit preferenci integrovaného záchranného systému (IZS) na vybraných křižovatkách,
- poskytnout řídicí scénáře pro plánované události (hokejová utkání, plochodrážní závod Zlatá přílba, dostihové závody např. Velká pardubická steeplechase, veletrhy, hudební festivaly apod.)
- zajistit na zadavatelem vybraných křižovatkách stavební a technologickou přípravu detekce jízdy na červenou.

Dodavatel se zavazuje zajistit kompatibilitu jím dodaných zařízení se stávajícím vybavením, které zůstane zachováno, zajistí-li zadavatel součinnost s dodavatelem stávajícího zařízení.

Předmět plnění zahrnuje tyto části předmětu plnění:

- 1. Vypracování dokumentace včetně souvisejících činností v těchto fázích:**
 - a) Dokumentace pro vydání územního souhlasu včetně zajištění inženýrské činnosti pro křižovatky specifikované v Příloze č. 1a zadávací dokumentace.
 - b) Projektová dokumentace pro provádění stavby (DPS) samostatně vypracovanou pro všechny křižovatky specifikované v Příloze č. 1a zadávací dokumentace.
- 2. Realizace systému dopravní telematiky pro zajištění preference městské hromadné dopravy (dále jen MHD) a s tím spojené práce, dodávky a služby, zahrnující:**
 - řízení světelných signalizačních zařízení (SSZ),
 - dopravní ústřednu (DÚ),
 - zkušební provoz,
 - vyhotovení uživatelského manuálu k obsluze a údržbě,
 - vyhotovení dokumentace skutečného provedení,
 - zaškolení obsluhy systému.
- 3. Poskytnutí služeb souvisejících s realizací předmětu plnění:**

helpdesk, maintenance, update softwarových produktů po dobu 5 let od uvedení do ostrého a rutinního provozu všech subsystémů.

Bližší specifikace k výše uvedeným bodům předmětu plnění 1, 2, 3 je uvedena dále v textu.

Předmětem plnění není:

- technologické rozšíření vozidel MHD a dispečinku včetně úprav radiové sítě Dopravního podniku města Pardubice, které je řešeno v jiném projektu. V této chvíli není známa technologie soutěžené radiové sítě pro DPMP a.s.
- vybudování dopravního informačního centra s napojením veškerých telematických zařízení, které budou součástí jiného projektu.

Níže uvedené zadávací podmínky vychází z dopravní studie „Inteligentní dopravní systém“ aglomerace Hradec Králové – Pardubice (SID) zpracované v roce 2014 společností Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., Brno.

ad 1/ Zpracování projektové dokumentace včetně souvisejících činností

Dodavatel zpracuje dokumentace pro realizaci předmětu plnění ke všem pracím souvisejícím s rekonstrukcí SSZ s napojením stávajících nebo nových zařízení na sdělovací přípojky a NN přípojky v souladu se zadávacími podmínkami této veřejné zakázky.

Dodavatel vypracuje a zadavateli dodá:

a) Dokumentaci pro vydání územního souhlasu.

Součástí zpracování dokumentace pro vydání územního souhlasu bude zajištění inženýrské činnosti pro křižovatky specifikované v Příloze č. 1a zadávací dokumentace, pokud dodavatelem navrhované řešení u dané křižovatky vyžaduje zpracování projektové dokumentace podléhající řízení podle stavebního zákona.

Zda-li projektová dokumentace pro příslušnou řešenou křižovatku bude či nebude podléhat řízení vedené příslušným stavebním úřadem, bude stanoveno na základě dodavatelem zpracovaného návrhu řešení, který bude obsahovat dodavatelem navržený způsob řešení dopravní telematiky za dodržení podmínek stanovených zadávací dokumentací. Návrh řešení dodavatel projedná na příslušném stavebním úřadu, z něhož vyplyne požadavek na zpracování projektové dokumentace podléhající řízení vedeným dle stavebního zákona či nikoliv.

Dodavatel připraví a poskytne zadavateli dokumentaci pro vydání územního souhlasu v listinné podobě v šesti (6) originálních vyhotovení a v digitální podobě na CD (ve formátu .DWG a .PDF), ve dvou (2) vyhotoveních dokumentaci pro územní souhlas bez vad a nedodělků ke kontrole a schválení.

Objednatel je oprávněn schválit předloženou dokumentaci nebo požadovat jakékoli její úpravy. Pokud objednatel požaduje jakékoli úpravy předané dokumentace, dodavatel dokumentaci upraví v souladu s pokyny zadavatele a poskytne zadavateli ke schválení upravenou dokumentaci ve stejném, shora uvedeném finálním počtu vyhotovení, a to do deseti (10) pracovních dnů od obdržení takové žádosti.

b) Projektovou dokumentaci pro provádění stavby (DPS).

Na základě schválené dokumentace pro vydání územního souhlasu dodavatel vypracuje a poskytne zadavateli dokumentaci pro provádění stavby v listinné podobě v šesti (6) originálních vyhotoveních a v digitální podobě na CD (ve formátu .DWG a .PDF) ve dvou (2) vyhotoveních DPS.

Součástí dokumentace bude kontrolní položkový rozpočet pro každou řešenou křižovatku vypracovaný v souladu s Vyhláškou č. 169/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů, ve formátu .xlsx/.xls, s rozpočtem předmětu plnění členěným samostatně na tzv. uznatelné náklady stavby v souladu s podmínkami poskytovatele dotace a samostatně na ostatní náklady stavby, které budou hrazeny z finančních prostředků objednatele, a to bez vad a nedodělků. Položkové rozpočty v souhrnu nesmí překročit nabídkovou cenu v Kč bez DPH v souladu s nabídkou dodavatele.

Objednatel je oprávněn schválit DPS nebo požadovat její úpravy. Pokud zadavatel bude požadovat úpravy předané DPS, dodavatel DPS upraví v souladu s pokyny zadavatele a poskytne

zadavateli ke schválení upravenou DPS ve stejném, shora uvedeném počtu vyhotovení, a to do patnácti (15) pracovních dnů od obdržení takové žádosti.

V průběhu zpracování DPS zorganizuje dodavatel minimálně 3 pracovní jednání (s místem konání v sídle zadavatele), na nichž seznámí zadavatele s postupem prováděných prací. Minimálně 1 týden před každým jednáním zašle dodavatel objednateli danou fázi projektu v elektronické formě ve formátu PDF jako přípravu pro pracovní jednání. Objednatel je povinen nejpozději na pracovním jednání předat dodavateli připomínky k zaslané elektronické verzi. Dodavatel musí na pracovním jednání nebo nejpozději do 5 pracovních dnů rozhodnout o řešení připomínek a výsledek oznámí objednateli.

Součástí dokumentace budou i komunikační protokoly (viz příloha č. 1d Zadávací dokumentace) pro výměnu dat a zpráv mezi:

- palubními jednotkami ve vozidle a řadiči SSZ,
- včetně kompletního dopravního řešení a vývojových diagramů pro dopravně závislé řízení a preferenci MHD předmětného díla na křižovatky řízené SSZ apod.

Projektová dokumentace bude obsahovat plán BOZP.

ad 2/ Dodávka a instalace řízení SSZ a dopravní ústředny pro zajištění preference městské hromadné dopravy a s tím spojené práce a služby
--

2.1 Řízení světelných signalizačních zařízení (SSZ)

2.1.1. Dodavatel zahrne do nabídky v části řízení SSZ následující činnosti:

- a) zpracování nového dopravního řešení všech křižovatek ve městě – převáděné dopravně závislé signální plány do SW nového řadiče musí odpovídat aktuálním dopravním intenzitám (detailní dopravní intenzity z jednotlivých křižovatek formou videozáznamů jsou součástí této zadávací dokumentace - viz příloha č. 1f. Dodavatel zahrne do nabídkové ceny případné HW vybavení, kterým je třeba SSZ dovybavit, aby funkce křižovatek a vzájemná koordinace byla optimální;
- b) zpracování kompletního dopravního řešení včetně vývojových diagramů pro dopravně závislé řízení a preferenci pro každou křižovatku řízenou SSZ předmětného díla. Toto musí být schváleno dotčenými orgány;
- c) výpočet mezičasů všech lokalit SSZ;
- d) zadavatel požaduje dodávku nových řadičů na předmětné lokality dle Přílohy č. 1a, dále připojení řadičů k dopravní ústředně prostřednictvím Metropolitní optické sítě města, pokud je Metropolitní síť v dosahu řadiče – situace Metropolitní optické sítě je znázorněna v příloze 1c;
- e) zadavatel požaduje do řadiče doplnění zařízení pro komunikaci s vozidly MHD pro zajištění jejich preference;
- f) zadavatel požaduje výměnu původních žárovkových návěstidel SSZ za návěstidla LED-ková, dle popisu v příloze č. 1a zadávací dokumentace;

- g) zadavatel požaduje rekonstrukci křižovatek SSZ dle popisu v příloze č. 1a, zahrnující výměnu stožárů, výměnu kabeláže, tlačítek a dalšího vybavení včetně souvisejících zemních prací;
- h) součástí plnění je i připojení všech SSZ k dopravní ústředně prostřednictvím otevřeného protokolu OCIT-O V2.0 nebo vyšší; situace rozmístění řadičů je znázorněna v Příloze č. 1b zadávací dokumentace;
- l) dodavatel do nabídky uvede základní popis dopravně inženýrských vlastností a funkcí řadičů se zaměřením na aktivní preferenci MHD;
- j) dodavatel uvede popis způsobu, jakým se budou zajišťovat případné úpravy SW při doplňování požadavků zadavatele (popis technických možností dodavatele při zásahu do SW dodávaného zařízení a míry nezbytné účasti výrobce);
- k) na vybraných křižovatkách je třeba stanovit v rámci projektové dokumentace stavební část pro instalaci zařízení detekce na průjezdu na červenou. Vlastní realizace této stavební části společně s technologií bude součástí samostatného projektu Detekce průjezdu na červenou. V příloze č. 1a zadávací dokumentace je uvedeno, u kterých křižovatek je požadována instalace detekce na červenou.
- l) Pro komunikaci s vozidly MHD musí řadiče použít komunikační protokol MHD – příloha č.1d zadávací dokumentace.
- m) Situace k jednotlivým křižovatkám jsou v příloze č. 1e zadávací dokumentace.

2.1.2. Požadavky na nově dodávané řadiče:

- a) dodaná technologie musí být schválena k použití na pozemních komunikacích, dodaný řadič musí být certifikován na úroveň integrity bezpečnosti SIL 3 ve smyslu ČSN EN 61508 a musí splňovat kromě platných ČSN a EN i ustanovení ČSN EN 50556 čl. 5.2.3.3 v plném rozsahu;
- b) jednotná reakce na vzniklou poruchu (doba od výskytu nebezpečného signálu až po odstranění tohoto stavu ve smyslu ČSN EN 50556 musí být nejméně ve třídě AG3;
- c) řadiče budou připojeny k nově osazené venkovní výstroji dle přílohy č. 1a, přičemž musí mít schopnost jednoduché úpravy pro připojení k návěstidlům se světelným zdrojem v provedení LED splňující normu EN 12368. Dodavatel ve své nabídce předloží katalogové listy nabízených návěstidel.
- d) řadič musí mít schopnost využívat funkci "stmívání" (pro návěstidla se světelným zdrojem LED splňující normu EN 12368);
- e) na připojeném PC (lokálně i dálkově) musí být jasná a zřetelná textová informace o tom, že SSZ je ve ztlumeném stavu; v archivu musí být zobrazeny časové údaje o okamžiku ztlumení návěstidel a přepnutí do plného svitu;
- f) řadič musí mít schopnost nastavení minimálně 3 trasy IZS u křižovatek pomocí autonomního zařízení OPTICOM používaného v Pardubicích; na připojeném servisním PC musí být zobrazena informace o aktivaci a trvání konkrétní trasy (s číslem) – po skončení trasy musí být uloženy tyto údaje (čas zahájení trasy, číslo, čas ukončení trasy) do elektronického deníku pro možnost stanovení její délky;

- g) v případě využití „nočního celočerveného provozu“ musí být nově dodaný řadič SSZ schopen pracovat v takovém režimu v souladu s technickými podmínkami TP 81 – Návrh světelných signalizačních zařízení pro řízení provozu na pozemních komunikacích.

2.1.3. Požadavky na dopravní ústřednu:

- a) Dopravní ústředna bude zajišťovat komunikaci se všemi řadiči SSZ na území města Pardubice a spadajících do systému řízení dopravy ve městě. Nově dodané řadiče musí komunikovat pomocí protokolu OCIT-O V2.0 popřípadě vyšší a musí mít funkcionality uvedené v kapitole 3;
- b) Dopravní ústředna bude nainstalována v budově Dopravního podniku města Pardubice a.s., dále budou dodáni a zprovozněni tři klienti k této ústředně u těchto organizací – Služby města Pardubice a.s., Městská policie Pardubice a policie ČR Pardubice;
- c) K nové dopravní ústředně (DÚ) dodavatel musí připojit všechny stávající řadiče SSZ na území města Pardubice, které disponují komunikačním protokolem OCIT-O V2.0, a zároveň musí vyhovovat i pro napojení budoucích SSZ. Zadavatel požaduje, aby DÚ obsahovala licence pro ovládání minimálně 100 SSZ v ceně veřejné zakázky;
- d) DÚ bude navržena a provozována na bázi otevřeného komunikačního protokolu pro vytvoření transparentního konkurenčního prostředí pro budoucí napojování dalších dopravních řadičů. DÚ musí být vybavena otevřeným komunikačním protokolem OCIT-O V2.0;
- e) DÚ musí splňovat požadavky na ovládání a monitorování všech připojených stávajících, nových modernizovaných i budoucích nových dopravních řadičů;
- f) Základní funkce pro ovládání a monitorování všech připojených řadičů k DÚ musí být řešena jednotným způsobem bez ohledu na typ výrobce řadiče SSZ;
- g) Datová komunikace pomocí protokolu OCIT-O V2.0 mezi DÚ a napojovanými řadiči musí být řešena přímo;
- h) Případně provedené úpravy stávajících připojovaných řadičů (dat, parametrů či HW) nesmí žádným způsobem snížit kapacitu těchto lokalit (včetně koordinace na koordinovaných tazích a preference MHD);
- i) V rámci nabídky dodavatel uvede, jakými SW prostředky bude v době dodávky DÚ vybavena a jaké budou její možnosti v případě požadavků na budoucí nadstavbové funkce řízení;
- j) Součástí nabízeného technického řešení bude slovní popis a grafické znázornění dodavatelem navrhovaného řešení. Z popisu bude zřejmé, jaký bude po uvedení do provozu způsob obsluhy DÚ. Bude uvedeno, jaké budou možnosti obsluhy pro práci se všemi typy stávajících napojených dopravních řadičů;
- k) V případě ovládání stávajících i nově připojovaných připojených řadičů SSZ na DÚ prostřednictvím otevřeného komunikačního rozhraní OCIT-O V2.0 nesmí dopravní ústředna omezit jejich možnosti. Minimálním rozsahem pro stávající řadiče SSZ se rozumí

zapnutí/vypnutí řadiče, přepínání signálního plánu, operátorskou volbu signálního plánu, změnu v Rozvrhu provozních dob, operátorskou volbu speciálních (IZS) signálních tras;

- l) Bude umožněn výběr jednotlivé křižovatky případně skupiny křižovatek pro možnost dopravního ovládní.
- m) DÚ bude disponovat možností vkládání nových SSZ se všemi standardními parametry (např. počet ramen, počet jízdních pruhů, směry jízdy, osazení návěstidly, detekční prvky).
- n) Bude umožněno zobrazení nadefinovaného Rozvrhu provozních dob, načtení a aktualizace Rozvrhu provozních dob;
- o) Vypisování aktuálních údajů z detektorů;
- p) Nabízené řešení musí umožňovat úpravu a tvorbu nových hasičských tras z dispečerského pracoviště;
- q) Automatické (případně ruční) zobrazení provozního archivu křižovatky;
- r) Musí být možná detekce vadných detektorů;
- s) Průběžné zobrazování poruchových a dalších stavů;
- t) Logování činnosti obsluhy DÚ pomocí přihlášených hesel jednotlivých operátorů
- u) Ovládní běžných příkazů na základě jednoduché nabídky (např. stažení intenzit z řadiče, on-line záznam signálního plánu, přepnutí signálního plánu, změna zadané automatiky provozu apod.);
- v) Dodavatel v nabídce uvede popis řešení zálohování dopravních a provozních dat DÚ. Dodavatel v nabídce uvede popis řešení správy dat.

2.1.4. Požadavkem zadavatele je, aby DÚ disponovala následujícími funkcionalitami:

- a) DÚ musí umožňovat on-line současnou komunikaci v minimálním počtu 5 ks řadičů SSZ v reálném čase;
- b) Informace poskytované řadičem SSZ a zobrazené na monitorech DÚ musí být v českém jazyce, popř. je přípustné, aby zkratky (případ displeje s omezeným počtem znaků) vycházely z českých slov a respektovaly zaužívaný stav: např. první červená = 1. č.;
- c) Na monitorech DÚ musí být jasná a zřetelná textová nebo grafická informace o aktuálním provozním stavu SSZ;
- d) Načtený elektronický deník, do něhož jsou ukládány veškeré údaje, musí umožnit jejich filtrování (servisní, provozní a poruchové informace) - veškeré informace o typech poruchy musí být uloženy s časovou značkou;
- e) Zobrazení právě probíhajícího signálního plánu formou pásového diagramu;
- f) Musí být přenášena informace min. o ztrátě a obnově napájení SSZ,

- g) Zobrazení dopravního stavu detektorů;
- h) Načtení dopravních intenzit ze všech do řadiče připojených detektorů. Načtené dopravní intenzity ze všech do řadiče připojených detektorů (výstup musí být min. ve formátu Excel) musí být v jednotlivých časových úsecích (např. 1 minuta, 5 minut, 10 minut, max. 15 minut) musí být stále stejné, jejich součet vytvoří celou hodinu a musí začínat vždy v celou hodinu;
- i) Provedení změn v zadaném rozvrhu přepínání signálních plánů nebo doby provozu SSZ;
- j) DÚ musí umožnit dálkovou korekci reálného času řadiče;
- k) Z DÚ musí být umožněno základní ovládání (zapnout SSZ, vypnout SSZ, přepnout signální plány a spouštět hasičské trasy);
- l) Schopnost dálkové správy SW řadiče (jak prostřednictvím kabelového spojení, tak bezdrátového) v rozsahu alespoň provádění změn zadaného dopravního řešení, a to včetně úprav fází hasičských tras, ručního řízení či HW zadání (obsahující změny v počtech detektorů), odeslání upraveného dopravního řešení s novými i dopravně závislými signálními plány, nastavení parametrů indukčních smyčkových detektorů připojených k řadiči;

2.1.5. Požadavky na komfort monitorování a ovládání SSZ pomocí on-line připojeného PC:

- a) zobrazení typu poruchy SSZ (minimální rozsah je odlišení poruchy řadiče od poruchy venkovní výstroje; porucha na venkovní výstroji musí být rozlišena na přerušení proudokruhu návěstidla nebo parazitní napětí na vodičích vedoucích k návěstidlům);
- b) zobrazení právě probíhajícího signálního plánu formou pásového diagramu;
- c) kontrola funkce aktuálního provozního stavu SSZ (včetně zobrazení aktuálního čísla fáze ručního řízení, popř. čísla hasičské či VIP trasy);
- d) zobrazení časového údaje, za jak dlouho dojde k zasnchronizování časové osy signálních plánů po zapnutí SSZ nebo po přepnutí signálních plánů (velikostí tzv. offsetu);
- e) zobrazení dopravního stavu detektorů;
- f) provedení změn v zadaném rozvrhu přepínání signálních plánů nebo doby provozu SSZ;
- g) načtení dopravních intenzit ze všech do řadiče připojených detektorů;
- h) načtený elektronický deník, do něhož jsou ukládány veškeré údaje, musí umožnit jejich filtrování (servisní, provozní a poruchové informace) - veškeré informace o typech poruchy musí být uloženy s časovou značkou;
- i) v případě uplatnění preference MHD možnost kontroly její funkce (jejího vlivu na ostatní účastníky silničního provozu) - pro umožnění kontroly správnosti a shody funkce SSZ se zpracovaným dopravně závislým řízením využití takových kontrolních mechanismů, jakými lze toto prokazatelně a co nejjednodušeji posoudit;
- j) možnost místní i dálkové korekce reálného času řadiče;

- k) schopnost zajištění základního ovládání (zapnout SSZ, vypnout SSZ, přepnout signální plány);
- l) na on-line připojeném řadiči doba doručení příkazu do řadiče, stejně jako časová odezva od odeslání příkazu do řadiče SSZ do návratu hodnot z řadiče, tedy časový rozdíl mezi informacemi v pásovém diagramu na monitoru servisního PC (vyjadřujícího signální obraz na jednotlivých signálních skupinách) a skutečným stavem na signálních skupinách venku na SSZ musí být do 2 sec;
- m) veškeré informace poskytované řadičem SSZ pracovníkům servisu musí být v českém jazyce, popř. aby zkratky (případ displeje s omezeným počtem znaků) vycházely z českých slov a respektovaly zaužívaný stav: např. první červená = 1. č.;

2.2 Dopravní ústředna

2.2.1. Požadavky na funkce systému dopravní ústředny

Modul SSZ – Systém musí být schopen monitorovat a řídit světelné signalizační zařízení. Klíčovými vlastnostmi tohoto modulu jsou:

- a) monitoring Řadiče dle základních stavů (v provozu, v poruše, mimo provoz, není připojen),
- b) vyhledávání Řadiče dle jeho aktuálního stavu a názvu,
- c) zobrazení Řadiče na interaktivní mapě,
- d) detail parametrů řadiče a jejich nastavení,
- e) deník událostí na Řadiči,
- f) interaktivní schématické zobrazení křižovatky v reálném čase,
- g) pásový diagram Řadiče,
- h) přepínání plánu na Řadiči,
- i) přehledová obrazovka se souhrnnými informacemi o připojených Řadičích,
- j) diagnostika poruch Řadičů dle protokolu OCIT-O V2.0 pro servisní účely
- k) skupiny přepnutí plánů,
- l) vyvolání definovaných scénářů,
- m) vyvolání definovaných zásahových tras,
- n) agregovaná data detektorů,
- o) plánované přepínání plánů,
- p) otevřené komunikační rozhraní pro budoucí napojení na dopravně informační centrum

2.2.2. Obecné požadavky na systém pro řízení SSZ

Obecné požadavky:

- a) Součástí dodávky musí být instalace, konfigurace, přizpůsobení a dohled nad Systémem.
- b) Systém musí být nainstalován v prostředí privátní sítě (on-premise) a musí být opatřen seznamem doporučené hardwarové konfigurace.
- c) Systém musí být dostatečně flexibilní pro další škálování a přizpůsobení.
- d) Systém musí být schopný pojmout stovky současně připojených Prvků bez jakýchkoliv prodlev v komunikaci, datovém dotazování, ukládání, zpracování a v prezentaci dat.

Datové požadavky:

- a) Všechna data musí být sbírána a zpracována v reálném čase.
- b) Datové úložiště musí být dostatečně robustní pro ukládání milionů záznamů každý den.
- c) Datové úložiště musí být schopné ukládat jakákoliv metadata pro aktuálně uložené záznamy bez nutnosti předchozí definice těchto metadat.

2.2.3. Návrh vybavení hardware pro dopravní ústřednu

2.2.3.1 Základní minimální parametry infrastruktury pro běh aplikací DÚ

Datové úložiště

- a) řadič RAID, minimální úložný prostor 1 TB, HDD s rozhraním 6Gbps, 10000 rpm, vyměnitelné za provozu
- b) Síťová infrastruktura 8GbE
- c) Redundantní napájecí zdroje

Servery

- a) Min. 128GB RAM
- b) min. 1x CPU x86 kompatibilní, 4 jádra na CPU, s minimální hodnotou benchmarku dle www.cpubenchmark.net 10000;
- c) minimálně 32 GB DDR4 operační paměti RAM;
- d) minimálně 2x síťová karta 1Gbps;
- e) Redundantní sloty pro SD karty pro instalaci hypervisoru;
- f) Redundantní napájení;
- g) Minimální počet fyzických serverů jsou 2;
- h) Fyzické servery a úložiště musí být umístěny v jednom kompaktním zařízení s možností výměny serverů a disků. Zařízení musí být připraveno na zabudování do standardně používaných racků.

Virtualizace, vysoká dostupnost

- a) Předpokládá se využití virtualizace vmware;
- b) Součástí infrastruktury by měl být fyzický server, který bude sloužit jako dohledový a zálohovací.

Aplikační infrastruktura

- a) Součástí musí být všechny licence nutné pro běh DÚ;
- b) Konkrétní parametry instalace jsou na dodavateli, v souladu s požadavky dodaného SW řešení;
- c) Zálohování se předpokládá na úrovni virtuálních strojů.

2.2.3.2 Základní parametry operátorských PC

- a) min. 1x CPU x86 kompatibilní s Win 10, minimální hodnota benchmarku dle www.cpubenchmark.net 7000;
- b) RAM min. 8GB;
- c) minimálně 1x HDD SATA III s minimální kapacitou 1TB 7.2k;
- d) Grafická karta dedikovaná, výstup na min. 4 LCD monitory;

- e) 3 pracoviště se 4x 24" LCD monitory;
- f) klávesnice a myš pro každé pracoviště.

Zkušební provoz

Zkušebním provozem dodavatel prokáže splnění požadavků stanovených projektovou dokumentací, funkčnost a spolehlivost celého vybudovaného a dodaného systému a prokáže, zda nevykazuje vady. V rámci zkušebního provozu bude dodavatelem provedena optimalizace systému řízení dopravy.

Dílo se považuje za dodané, jestliže proběhl zkušební provoz uceleného systému dopravní telematiky, který je předmětem díla. Zkušební provoz bude probíhat v délce 6 měsíců po předání kompletního díla, kterým je stavební část díla, programová a technologická část díla a dopravní ústředny podle harmonogramu předloženého dodavatelem a odsouhlaseného zadavatelem.

Dodavatel se zavazuje, že provede zaškolení 10 osob zadavatele k obsluze zařízení systému dopravní telematiky a při předání předmětu díla předá zadavateli uživatelský manuál k obsluze a údržbě zařízení.

Dodavatel se zavazuje dodávat zařízení, náhradní díly a provádět práce na odstranění závad systému dopravní telematiky zadavateli po dobu 10 let od předání díla. Pro tento účel je povinen uzavřít samostatnou servisní smlouvu se zadavatelem a to v termínu předání díla.

Zpracování dokumentace skutečného provedení díla

Dodavatel předá kompletní vyhotovení projektové dokumentace skutečného provedení stavu předmětu díla ve 3 vyhotoveních se zakreslením všech odchylek proti projektu stavby odsouhlasenému v rámci stavebního řízení a geometrický plán pro věcná břemena, potvrzený katastrálním úřadem v 6 vyhotoveních, geodetické zaměření dokončené stavby vč. inženýrských sítí v souřadnicích ve 3 vyhotoveních dle obecně platných směrnic v tištěné a digitální formě. Dodavatel dodá zpracované a schválené kompletní dopravní řešení včetně vývojových diagramů pro dopravně závislé řízení a preferenci MHD ke každé křižovatce řízené SSZ předmětného díla.

ad 3/ Poskytnutí služeb souvisejících s realizací předmětu plnění

Helpdesk, maintenance, update softwarových produktů po dobu 5 let od uvedení do ostrého a rutinního provozu všech subsystémů. Objednatel požaduje po dobu záruční doby provádět servisní služby dle specifikace služeb uvedených níže.

3.1 Záruční servis

a) HW řadiče SSZ

- V případě dodání nových řadičů musí splňovat podmínku servisu na místě NBD (next business day), a to minimálně po dobu 5 let od provedení Díla jako celku dle Smlouvy.
- Záruční opravy na HW řadičů budou dokončeny odstraněním vad/y v termínu nejpozději do 3 dnů od nahlášení objednatelem v pracovní dny.
- S výjimkou případu odcizení (krádeže), vandalismu, požáru či havárie. V těchto případech bude termín dohodnut mezi objednatelem a dodavatelem.

b) HW dopravní ústředny

- Veškerý HW dodaný pro dopravní ústřednu musí splňovat podmínku servisu na místě NBD (next business day), a to minimálně po dobu 5 let od provedení Díla jako celku dle Smlouvy.
- Záruční opravy na HW – výpočetní techniky dopravní ústředny budou dokončeny odstraněním vad/y v termínu nejpozději do 3 dnů od nahlášení objednatelem.
- S výjimkou případu odcizení (krádeže), vandalismu, požáru či havárie. V těchto případech bude termín dohodnut mezi objednatelem a dodavatelem.

c) SW dopravní ústředny

- Záruční servis na SW dopravní ústředny bude řešen jako incident způsobem upraveným v bodu 3.2 této kapitoly.

3.2 Služba centrální podpory pro software dopravní ústředny (helpdesk)

Dodavatel je povinen v rámci služby centrální podpory zřídit a zajistit provoz centrálního Helpdesku. V rámci centrálního Helpdesku dodavatel umožní objednateli zejména nahlášovat všechny problémy (incidenty) a požadavky k software, která jsou součástí Díla, a to na jediném telefonním čísle Dodavatele, kde budou jednotliví určení pracovníci objednatele oprávněni nahlášovat veškeré požadavky na servis do formuláře. Na Helpdesku bude evidence o provedených záznamech.

3.2.1. Technické parametry služby centrální podpory:

- Kapacita servisní linky musí být dostatečná pro provoz Helpdesku. Povinnost dokladování dostupnosti služby je povinností dodavatele.
- Volání na servisní linku nesmí být nijak speciálně zpoplatněno kromě telefonního poplatku za telefonní hovor účtovaný telefonní operátorem dodavatele dodavateli.
- Služba musí být poskytována v režimu 24x7x365 dnů v roce (hotline) s internetovou aplikací pro evidenci požadavků a hlášení incidentů.
- Služba operátora nebo konzultanta musí být poskytována v českém jazyce.
- Služba registračního formuláře musí umožnit zadat typ problému - incidentu, popis incidentu, kontaktní osobu na straně objednatele, každý incident musí mít jedinečné neměnné evidenční číslo. Uvedené rozhraní musí umožnit průběžné i zpětné sledování průběhu řešení incidentu na straně uživatelů objednatele.
- Požadavky zadané na HelpDesk jsou předány dodavateli, který nastoupí na řešení.
- Všechny požadavky objednatele musí být evidovány standardními postupy (předepsanými komunikačními kanály), aby mohla být zaručena požadovaná reakční doba, včetně požadované doby odstranění.
- Každému požadavku je přiřazena kategorie požadavku – tzv. priorita, zejména identifikace toho, zda požadavek spadá do kompetence řešení dodavatele.

3.2.2. Vzdálená podpora:

- Objednatel v rámci veřejné zakázky požaduje zřízení vzdálené podpory.
- Součástí veřejné zakázky musí být dodání softwaru pro vzdálenou podporu, vzdálený přístup a vzdálenou správu systému poskytnutím přístupových kanálů.
- Vzdálená podpora poslouží jak při technické pomoci dodavatele na vyžádání objednatele, kdy je pro řešení problému potřeba přístupu k dodanému systému a jeho rychlé řešení, tak i k nahlášení objednatele ze vzdáleného přístroje jako je PC, tablet nebo mobilní zařízení pro sledování aktuální dopravní situace ve městě.

3.2.3. Definice pojmu Incident:

- Incidentem se rozumí jakékoliv rozdílné chování modulu nebo submodulu či jeho komponenty oproti standardním vlastnostem nebo vlastnostem definovaným v uživatelské nebo provozní dokumentaci.

3.2.4. Definice typů incidentů a jejich rozdělení dle závažnosti:

- a) **Kritický incident** znamená incident, který znemožňuje práci všem uživatelům systému nebo submodulu. Jedná se o havarijní situace.
- b) **Závažný incident** znamená incident, který znemožňuje práci pouze některým uživatelům systému nebo submodulu a především je výrazně omezena dispečerská práce. U ostatních uživatelů pak nemožnost pracovat standardně se systémem nebo submodulem, ale se zachováním možnosti dočasně pracovat alternativním způsobem.
- c) **Běžný incident** znamená incident, který významně neovlivňuje stav a chování systému nebo submodulu.

V jakémkoli případě pochybnosti o rozdělení typu incidentu má právo rozhodnout určený pracovník objednatele, a to zejména dle dopadu příslušného incidentu na provoz.

3.2.5. Požadované maximální reakční doby dodavatele na nahlášený incident

- a) **Priorita 1 - Kritický incident**
telefonická odezva dodavatele na přijatý incident objednatele nejpozději do 4 hodin
- b) **Priorita 2 - Závažný incident**
telefonická odezva dodavatele na přijatý incident objednatele nejpozději do 12 hodin
- c) **Priorita 3 – Běžný incident**
telefonická odezva dodavatele na přijatý incident objednatele nejpozději do 48 hodin

3.2.6. Požadované maximální doby odstranění nahlášeného incidentu dodavatelem

- a) **Priorita 1 – Kritický incident**
odstranění nahlášeného incidentu dodavatelem nejpozději do 3 dnů od nahlášení
- b) **Priorita 2 – Závažný incident**
odstranění nahlášeného incidentu dodavatelem nejpozději do 5 dnů od nahlášení
- c) **Priorita 3 – Běžný incident**
odstranění nahlášeného incidentu dodavatele nejpozději do 7 dnů od nahlášení

3.2.7. Shrnutí způsobů komunikace

Způsob komunikace a potvrzování požadavku objednatele u dodavatele:

- Záznam do databáze HelpDesk – přes web dodavatele.

V případě nedostupnosti databáze HelpDesk se požadavky hlásí těmito způsoby:

- Elektronickou poštou
- Telefonem hot-line - mobil.

3.3 Služba update softwarových produktů

Objednatel požaduje po celou dobu poskytování Servisních služeb automatickou dodávku všech softwarových oprav (hotfixů).

3.4 Služba servisu řadičů

Objednatel požaduje v rámci servisní činnosti provádět pravidelné prohlídky zařízení SSZ z hlediska správné činnosti a bezpečnosti provozu. Prohlídky se skládají z následujících částí:

- Údržba zařízení;
- Test zabezpečení;
- Kontrola dat;
- Kontrola funkčnosti;
- Kontrola venkovních zařízení;
- Kontrola elektrické bezpečnosti.
- Pravidelné prohlídky musí být prováděny ve 3 měsíčním intervalu.

3.5 Dostupnost náhradních dílů

Objednatel požaduje, aby plnění, ke kterému dodavatel poskytuje servisní služby, zahrnovalo po smluvenou dobu rovněž dodávku všech nezbytných komponent nebo náhradních dílů. S výjimkou případu odcizení (krádeže) či vandalismu, požáru či havárie, nebude dodavatel oprávněn požadovat úhradu jakýchkoli nákladů nad rámec paušální ceny za poskytování servisních služeb.

Specifikace technických požadavků k předmětu plnění

Úvod

V současnosti nemají Pardubice řízené světelná signalizační zařízení (SSZ) dopravní ústřednou. Řízení probíhá na úrovni řadičů jednotlivých křižovatek. Není k dispozici ani líniová ani plošná koordinace (výjimkou je líniová koordinace 3 řadičů při rekonstrukci přednádraží). Není k dispozici možnost preferovat vozidla MHD v případě zpoždění.

Část řešených SSZ nemá odpovídající technologickou úroveň pro připojení k dopravní ústředně, nachází se v nevhodném technickém stavu nebo nejsou dostatečně vybavena zařízením pro detekci vozidel a není zpracována celková koordinace mezi těmito křižovatkami, čímž je omezena plynulost MHD i ostatní dopravy ve městě a prodloužují se čekací doby na těchto SSZ. Revitalizace systému umožní zkrácení či odstranění čekacích dob vozidel MHD na SSZ a zajistí jejich přednostní plynulý průjezd, čímž bude významně zvýšena plynulost a spolehlivost (minimalizace zpoždění) MHD i ostatní dopravy ve městě.

Zavedení tohoto systému umožní zvýšení komfortu cestujících MHD ve formě zkrácení doby jízdy a čekací doby na zastávkách a prodloužení doby pro jejich odbavení s pozitivním dopadem na životní prostředí vlivem potenciální preference MHD.

Rekonstrukce vybraných SSZ a jejich doplnění detekčním systémem umožní i všem ostatním vozidlům dosáhnout časové úspory při průjezdu přes tato SSZ. Snížení čekacích dob a popojíždění vozidel na SSZ povede ke snižování spotřeby pohonných hmot (případně elektrické energie) a poklesu emisí a hluchnosti s pozitivním dopadem na kvalitu života a životního prostředí ve městě.

Předmětem veřejné zakázky je vybudování uceleného systému dopravní telematiky v Pardubicích. V rámci projektu budou prověřena zařízení dopravní telematiky na všech křižovatkách (resp. přechodech pro chodce) ve městě opatřených SSZ, budou provedeny nezbytné rekonstrukce částí SSZ a souvisejících zařízení, které podmiňují efektivní fungování daného systému a bude pořízeno příslušné technologické a programové vybavení.

Zvýšení komfortu pro cestující MHD by mělo pozitivně ovlivnit podmínky pro využívání MHD ze strany obyvatel krajského města Pardubice a jeho návštěvníků jako alternativy k IAD.

Pozitivní dopad na kvalitu životního prostředí ve městě by mělo představovat rovněž očekávané snížení emisí a spotřeby pohonných hmot (respektive elektrické energie) v důsledku zkrácení doby čekání a popojíždění MHD i ostatních vozidel na řešených SSZ.

Dále rekonstrukce vybraných SSZ umožní úsporu nákladů na spotřebu elektrické energie u návěstidel.

Specifikace předmětu plnění

Předmětem veřejné zakázky je realizace inteligentního řízení dopravy v Pardubicích zahrnující vybudování systému řízení světelné signalizace a dopravní ústředny pro zajištění preference městské hromadné dopravy (MHD) v Pardubicích, které musí splňovat tyto požadavky:

- umožnit dynamickou preferenci MHD, kterou lze aktivovat na vybraných místech v případě zpoždění spoje,
- podpořit liniové řízení křižovatek (zelenou vlnu, zejména sever-jih města),
- umožnit preferenci Integrovaného záchranného systému (IZS) na vybraných křižovatkách,
- poskytnout řídicí scénáře pro plánované události (hokejová utkání, plochodrážní závod Zlatá přilba, dostihové závody např. Velká pardubická steeplechase, veletrhy, hudební festivaly apod.)
- zajistit na zadavatelem vybraných křižovatkách stavební a technologickou přípravu detekce jízdy na červenou.

Dodavatel se zavazuje zajistit kompatibilitu jím dodaných zařízení se stávajícím vybavením, které zůstane zachováno, zajistí-li zadavatel součinnost s dodavatelem stávajícího zařízení.

Předmět plnění zahrnuje tyto části předmětu plnění:

- 1. Vypracování dokumentace včetně souvisejících činností v těchto fázích:**
 - a) Dokumentace pro vydání územního souhlasu včetně zajištění inženýrské činnosti pro křižovatky specifikované v Příloze č. 1a zadávací dokumentace.
 - b) Projektová dokumentace pro provádění stavby (DPS) samostatně vypracovanou pro všechny křižovatky specifikované v Příloze č. 1a zadávací dokumentace.
- 2. Realizace systému dopravní telematiky pro zajištění preference městské hromadné dopravy (dále jen MHD) a s tím spojené práce, dodávky a služby, zahrnující:**
 - a) řízení světelných signalizačních zařízení (SSZ),
 - b) dopravní ústřednu (DÚ),
 - c) zkušební provoz,
 - d) vyhotovení uživatelského manuálu k obsluze a údržbě,
 - e) vyhotovení dokumentace skutečného provedení,
 - f) zaškolení obsluhy systému.
- 3. Poskytnutí služeb souvisejících s realizací předmětu plnění:**

helpdesk, maintenance, update softwarových produktů po dobu 5 let od uvedení do ostrého a rutinního provozu všech subsystémů.

Bližší specifikace k výše uvedeným bodům předmětu plnění 1, 2, 3 je uvedena dále v textu.

Předmětem plnění není:

- technologické rozšíření vozidel MHD a dispečinku včetně úprav radiové sítě Dopravního podniku města Pardubice, které je řešeno v jiném projektu. V této chvíli není známa technologie soutěžené radiové sítě pro DPMP a.s.
- vybudování dopravního informačního centra s napojením veškerých telematických zařízení, které budou součástí jiného projektu.

Níže uvedené zadávací podmínky vychází z dopravní studie „Inteligentní dopravní systém“ aglomerace Hradec Králové – Pardubice (SID) zpracované v roce 2014 společností Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., Brno.

ad 1/ Zpracování projektové dokumentace včetně souvisejících činností

Dodavatel zpracuje dokumentace pro realizaci předmětu plnění ke všem pracím souvisejícím s rekonstrukcí SSZ s napojením stávajících nebo nových zařízení na sdělovací přípojky a NN přípojky v souladu se zadávacími podmínkami této veřejné zakázky.

Dodavatel vypracuje a zadavateli dodá:

a) Dokumentaci pro vydání územního souhlasu.

Součástí zpracování dokumentace pro vydání územního souhlasu bude zajištění inženýrské činnosti pro křižovatky specifikované v Příloze č. 1a zadávací dokumentace, pokud dodavatelem navrhované řešení u dané křižovatky vyžaduje zpracování projektové dokumentace podléhající řízení podle stavebního zákona.

Zda-li projektová dokumentace pro příslušnou řešenou křižovatku bude či nebude podléhat řízení vedené příslušným stavebním úřadem, bude stanoveno na základě dodavatelem zpracovaného návrhu řešení, který bude obsahovat dodavatelem navržený způsob řešení dopravní telematiky za dodržení podmínek stanovených zadávací dokumentací. Návrh řešení dodavatel projedná na příslušném stavebním úřadu, z něhož vyplyne požadavek na zpracování projektové dokumentace podléhající řízení vedeným dle stavebního zákona či nikoliv.

Dodavatel připraví a poskytne zadavateli dokumentaci pro vydání územního souhlasu v listinné podobě v šesti (6) originálních vyhotovení a v digitální podobě na CD (ve formátu .DWG a .PDF), ve dvou (2) vyhotoveních dokumentaci pro územní souhlas bez vad a nedodělků ke kontrole a schválení.

Objednatel je oprávněn schválit předloženou dokumentaci nebo požadovat jakékoli její úpravy. Pokud objednatel požaduje jakékoli úpravy předané dokumentace, dodavatel dokumentaci upraví v souladu s pokyny zadavatele a poskytne zadavateli ke schválení upravenou dokumentaci ve stejném, shora uvedeném finálním počtu vyhotovení, a to do deseti (10) pracovních dnů od obdržení takové žádosti.

b) Projektovou dokumentaci pro provádění stavby (DPS).

Na základě schválené dokumentace pro vydání územního souhlasu dodavatel vypracuje a poskytne zadavateli dokumentaci pro provádění stavby v listinné podobě v šesti (6) originálních vyhotoveních a v digitální podobě na CD (ve formátu .DWG a .PDF) ve dvou (2) vyhotoveních DPS.

Součástí dokumentace bude kontrolní položkový rozpočet pro každou řešenou křižovatku vypracovaný v souladu s Vyhláškou č. 169/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů, ve formátu .xlsx/.xls, s rozpočtem předmětu plnění členěným samostatně na tzv. uznatelné náklady stavby v souladu s podmínkami poskytovatele dotace a samostatně na ostatní náklady stavby, které budou hrazeny z finančních prostředků objednatel, a to bez vad a nedodělků. Položkové rozpočty v souhrnu nesmí překročit nabídkovou cenu v Kč bez DPH v souladu s nabídkou dodavatele.

Objednatel je oprávněn schválit DPS nebo požadovat její úpravy. Pokud zadavatel bude požadovat úpravy předané DPS, dodavatel DPS upraví v souladu s pokyny zadavatele a poskytne

zadavateli ke schválení upravenou DPS ve stejném, shora uvedeném počtu vyhotovení, a to do patnácti (15) pracovních dnů od obdržení takové žádosti.

V průběhu zpracování DPS zorganizuje dodavatel minimálně 3 pracovní jednání (s místem konání v sídle zadavatele), na nichž seznámí zadavatele s postupem prováděných prací. Minimálně 1 týden před každým jednáním zašle dodavatel objednateli danou fázi projektu v elektronické formě ve formátu PDF jako přípravu pro pracovní jednání. Objednatel je povinen nejpozději na pracovním jednání předat dodavateli připomínky k zaslané elektronické verzi. Dodavatel musí na pracovním jednání nebo nejpozději do 5 pracovních dnů rozhodnout o řešení připomínek a výsledek oznámí objednateli.

Součástí dokumentace budou i komunikační protokoly (viz příloha č. 1d Zadávací dokumentace) pro výměnu dat a zpráv mezi:

- palubními jednotkami ve vozidle a řadiči SSZ,
- včetně kompletního dopravního řešení a vývojových diagramů pro dopravně závislé řízení a preferenci MHD předmětného díla na křižovatky řízené SSZ apod.

Projektová dokumentace bude obsahovat plán BOZP.

ad 2/ Dodávka a instalace řízení SSZ a dopravní ústředny pro zajištění preference městské hromadné dopravy a s tím spojené práce a služby
--

2.1 Řízení světelných signalizačních zařízení (SSZ)

2.1.1. Dodavatel zahrne do nabídky v části řízení SSZ následující činnosti:

- a) zpracování nového dopravního řešení všech křižovatek ve městě – převáděné dopravně závislé signální plány do SW nového řadiče musí odpovídat aktuálním dopravním intenzitám (detailní dopravní intenzity z jednotlivých křižovatek formou videozáznamů jsou součástí této zadávací dokumentace - viz příloha č. 1f. Dodavatel zahrne do nabídkové ceny případné HW vybavení, kterým je třeba SSZ dovybavit, aby funkce křižovatek a vzájemná koordinace byla optimální;
- b) zpracování kompletního dopravního řešení včetně vývojových diagramů pro dopravně závislé řízení a preferenci pro každou křižovatku řízenou SSZ předmětného díla. Toto musí být schváleno dotčenými orgány;
- c) výpočet mezičasu všech lokalit SSZ;
- d) zadavatel požaduje dodávku nových řadičů na předmětné lokality dle Přílohy č. 1a, dále připojení řadičů k dopravní ústředně prostřednictvím Metropolitní optické sítě města, pokud je Metropolitní síť v dosahu řadiče – situace Metropolitní optické sítě je znázorněna v příloze 1c;
- e) zadavatel požaduje do řadiče doplnění zařízení pro komunikaci s vozidly MHD pro zajištění jejich preference;
- f) zadavatel požaduje výměnu původních žárovkových návěstidel SSZ za návěstidla LED-ková, dle popisu v příloze č. 1a zadávací dokumentace;

- g) zadavatel požaduje rekonstrukci křižovatek SSZ dle popisu v příloze č. 1a, zahrnující výměnu stožárů, výměnu kabeláže, tlačítek a dalšího vybavení včetně souvisejících zemních prací;
- h) součástí plnění je i připojení všech SSZ k dopravní ústředně prostřednictvím otevřeného protokolu OCIT-O V2.0 nebo vyšší; situace rozmístění řadičů je znázorněna v Příloze č. 1b zadávací dokumentace;
- i) dodavatel do nabídky uvede základní popis dopravně inženýrských vlastností a funkcí řadičů se zaměřením na aktivní preferenci MHD;
- j) dodavatel uvede popis způsobu, jakým se budou zajišťovat případné úpravy SW při doplňování požadavků zadavatele (popis technických možností dodavatele při zásahu do SW dodávaného zařízení a míry nezbytné účasti výrobce);
- k) na vybraných křižovatkách je třeba stanovit v rámci projektové dokumentace stavební část pro instalaci zařízení detekce na průjezdu na červenou. Vlastní realizace této stavební části společně s technologií bude součástí samostatného projektu Detekce průjezdu na červenou. V příloze č. 1a zadávací dokumentace je uvedeno, u kterých křižovatek je požadována instalace detekce na červenou.
- l) Pro komunikaci s vozidly MHD musí řadiče použít komunikační protokol MHD – příloha č.1d zadávací dokumentace.
- m) Situace k jednotlivým křižovatkám jsou v příloze č. 1e zadávací dokumentace.

2.1.2. Požadavky na nově dodávané řadiče:

- a) dodaná technologie musí být schválena k použití na pozemních komunikacích, dodaný řadič musí být certifikován na úroveň integrity bezpečnosti SIL 3 ve smyslu ČSN EN 61508 a musí splňovat kromě platných ČSN a EN i ustanovení ČSN EN 50556 čl. 5.2.3.3 v plném rozsahu;
- b) jednotná reakce na vzniklou poruchu (doba od výskytu nebezpečného signálu až po odstranění tohoto stavu ve smyslu ČSN EN 50556 musí být nejméně ve třídě AG3;
- c) řadiče budou připojeny k nově osazené venkovní výstroji dle přílohy č. 1a, přičemž musí mít schopnost jednoduché úpravy pro připojení k návěstidlům se světelným zdrojem v provedení LED splňující normu EN 12368. Dodavatel ve své nabídce předloží katalogové listy nabízených návěstidel.
- d) řadič musí mít schopnost využívat funkci "stmívání" (pro návěstidla se světelným zdrojem LED splňující normu EN 12368);
- e) na připojeném PC (lokálně i dálkově) musí být jasná a zřetelná textová informace o tom, že SSZ je ve ztlumeném stavu; v archivu musí být zobrazeny časové údaje o okamžiku ztlumení návěstidel a přepnutí do plného svitu;
- f) řadič musí mít schopnost nastavení minimálně 3 trasy IZS u křižovatek pomocí autonomního zařízení OPTICOM používaného v Pardubicích; na připojeném servisním PC musí být zobrazena informace o aktivaci a trvání konkrétní trasy (s číslem) – po skončení trasy musí být uloženy tyto údaje (čas zahájení trasy, číslo, čas ukončení trasy) do elektronického deníku pro možnost stanovení její délky;

- g) v případě využití „nočního celočerveného provozu“ musí být nově dodaný řadič SSZ schopen pracovat v takovém režimu v souladu s technickými podmínkami TP 81 – Návrh světelných signalizačních zařízení pro řízení provozu na pozemních komunikacích.

2.1.3. Požadavky na dopravní ústřednu:

- a) Dopravní ústředna bude zajišťovat komunikaci se všemi řadiči SSZ na území města Pardubice a spadajících do systému řízení dopravy ve městě. Nově dodané řadiče musí komunikovat pomocí protokolu OCIT-O V2.0 popřípadě vyšší a musí mít funkcionality uvedené v kapitole 3;
- b) Dopravní ústředna bude nainstalována v budově Dopravního podniku města Pardubice a.s., dále budou dodáni a zprovozněni tři klienti k této ústředně u těchto organizací – Služby města Pardubice a.s., Městská policie Pardubice a policie ČR Pardubice;
- c) K nové dopravní ústředně (DÚ) dodavatel musí připojit všechny stávající řadiče SSZ na území města Pardubice, které disponují komunikačním protokolem OCIT-O V2.0, a zároveň musí vyhovovat i pro napojení budoucích SSZ. Zadavatel požaduje, aby DÚ obsahovala licence pro ovládání minimálně 100 SSZ v ceně veřejné zakázky;
- d) DÚ bude navržena a provozována na bázi otevřeného komunikačního protokolu pro vytvoření transparentního konkurenčního prostředí pro budoucí napojování dalších dopravních řadičů. DÚ musí být vybavena otevřeným komunikačním protokolem OCIT-O V2.0;
- e) DÚ musí splňovat požadavky na ovládání a monitorování všech připojených stávajících, nových modernizovaných i budoucích nových dopravních řadičů;
- f) Základní funkce pro ovládání a monitorování všech připojených řadičů k DÚ musí být řešena jednotným způsobem bez ohledu na typ výrobce řadiče SSZ;
- g) Datová komunikace pomocí protokolu OCIT-O V2.0 mezi DÚ a napojovanými řadiči musí být řešena přímo;
- h) Případně provedené úpravy stávajících připojovaných řadičů (dat, parametrů či HW) nesmí žádným způsobem snížit kapacitu těchto lokalit (včetně koordinace na koordinovaných tazích a preference MHD);
- i) V rámci nabídky dodavatel uvede, jakými SW prostředky bude v době dodávky DÚ vybavena a jaké budou její možnosti v případě požadavků na budoucí nadstavbové funkce řízení;
- j) Součástí nabízeného technického řešení bude slovní popis a grafické znázornění dodavatelem navrhovaného řešení. Z popisu bude zřejmé, jaký bude po uvedení do provozu způsob obsluhy DÚ. Bude uvedeno, jaké budou možnosti obsluhy pro práci se všemi typy stávajících napojených dopravních řadičů;
- k) V případě ovládání stávajících i nově připojovaných připojených řadičů SSZ na DÚ prostřednictvím otevřeného komunikačního rozhraní OCIT-O V2.0 nesmí dopravní ústředna omezit jejich možnosti. Minimálním rozsahem pro stávající řadiče SSZ se rozumí

zapnutí/vypnutí řadiče, přepínání signálního plánu, operátorskou volbu signálního plánu, změnu v Rozvrhu provozních dob, operátorskou volbu speciálních (IZS) signálních tras;

- l) Bude umožněn výběr jednotlivé křižovatky případně skupiny křižovatek pro možnost dopravního ovládání.
- m) DÚ bude disponovat možností vkládání nových SSZ se všemi standardními parametry (např. počet ramen, počet jízdních pruhů, směry jízdy, osazení návěstidly, detekční prvky).
- n) Bude umožněno zobrazení nadefinovaného Rozvrhu provozních dob, načtení a aktualizace Rozvrhu provozních dob;
- o) Vypisování aktuálních údajů z detektorů;
- p) Nabízené řešení musí umožňovat úpravu a tvorbu nových hasičských tras z dispečerského pracoviště;
- q) Automatické (případně ruční) zobrazení provozního archivu křižovatky;
- r) Musí být možná detekce vadných detektorů;
- s) Průběžné zobrazování poruchových a dalších stavů;
- t) Logování činnosti obsluhy DÚ pomocí přihlášených hesel jednotlivých operátorů
- u) Ovládání běžných příkazů na základě jednoduché nabídky (např. stažení intenzit z řadiče, on-line záznam signálního plánu, přepnutí signálního plánu, změna zadané automatiky provozu apod.);
- v) Dodavatel v nabídce uvede popis řešení zálohování dopravních a provozních dat DÚ. Dodavatel v nabídce uvede popis řešení správy dat.

2.1.4. Požadavkem zadavatele je, aby DÚ disponovala následujícími funkcionalitami:

- a) DÚ musí umožňovat on-line současnou komunikaci v minimálním počtu 5 ks řadičů SSZ v reálném čase;
- b) Informace poskytované řadičem SSZ a zobrazené na monitorech DÚ musí být v českém jazyce, popř. je přípustné, aby zkratky (případ displeje s omezeným počtem znaků) vycházely z českých slov a respektovaly zaužívaný stav: např. první červená = 1. č.;
- c) Na monitorech DÚ musí být jasná a zřetelná textová nebo grafická informace o aktuálním provozním stavu SSZ;
- d) Načtený elektronický deník, do něhož jsou ukládány veškeré údaje, musí umožnit jejich filtrování (servisní, provozní a poruchové informace) - veškeré informace o typech poruchy musí být uloženy s časovou značkou;
- e) Zobrazení právě probíhajícího signálního plánu formou pásového diagramu;
- f) Musí být přenášena informace min. o ztrátě a obnově napájení SSZ,

- g) Zobrazení dopravního stavu detektorů;
- h) Načtení dopravních intenzit ze všech do řadiče připojených detektorů. Načtené dopravní intenzity ze všech do řadiče připojených detektorů (výstup musí být min. ve formátu Excel) musí být v jednotlivých časových úsecích (např. 1 minuta, 5 minut, 10 minut, max. 15 minut) musí být stále stejné, jejich součet vytvoří celou hodinu a musí začínat vždy v celou hodinu;
- i) Provedení změn v zadaném rozvrhu přepínání signálních plánů nebo doby provozu SSZ;
- j) DÚ musí umožnit dálkovou korekci reálného času řadiče;
- k) Z DÚ musí být umožněno základní ovládání (zapnout SSZ, vypnout SSZ, přepnout signální plány a spouštět hasičské trasy);
- l) Schopnost dálkové správy SW řadiče (jak prostřednictvím kabelového spojení, tak bezdrátového) v rozsahu alespoň provádění změn zadaného dopravního řešení, a to včetně úprav fází hasičských tras, ručního řízení či HW zadání (obsahující změny v počtech detektorů), odeslání upraveného dopravního řešení s novými i dopravně závislými signálními plány, nastavení parametrů indukčních smyčkových detektorů připojených k řadiči;

2.1.5. Požadavky na komfort monitorování a ovládání SSZ pomocí on-line připojeného PC:

- a) zobrazení typu poruchy SSZ (minimální rozsah je odlišení poruchy řadiče od poruchy venkovní výstroje; porucha na venkovní výstroji musí být rozlišena na přerušení proudokruhu návěstidla nebo parazitní napětí na vodičích vedoucích k návěstidlům);
- b) zobrazení právě probíhajícího signálního plánu formou pásového diagramu;
- c) kontrola funkce aktuálního provozního stavu SSZ (včetně zobrazení aktuálního čísla fáze ručního řízení, popř. čísla hasičské či VIP trasy);
- d) zobrazení časového údaje, za jak dlouho dojde k zasnchronizování časové osy signálních plánů po zapnutí SSZ nebo po přepnutí signálních plánů (velikostí tzv. offsetu);
- e) zobrazení dopravního stavu detektorů;
- f) provedení změn v zadaném rozvrhu přepínání signálních plánů nebo doby provozu SSZ;
- g) načtení dopravních intenzit ze všech do řadiče připojených detektorů;
- h) načtený elektronický deník, do něhož jsou ukládány veškeré údaje, musí umožnit jejich filtrování (servisní, provozní a poruchové informace) - veškeré informace o typech poruchy musí být uloženy s časovou značkou;
- i) v případě uplatnění preference MHD možnost kontroly její funkce (jejího vlivu na ostatní účastníky silničního provozu) - pro umožnění kontroly správnosti a shody funkce SSZ se zpracovaným dopravně závislým řízením využití takových kontrolních mechanismů, jakými lze toto prokazatelně a co nejjednodušeji posoudit;
- j) možnost místní i dálkové korekce reálného času řadiče;

- k) schopnost zajištění základního ovládání (zapnout SSZ, vypnout SSZ, přepnout signální plány);
- l) na on-line připojeném řadiči doba doručení příkazu do řadiče, stejně jako časová odezva od odeslání příkazu do řadiče SSZ do návratu hodnot z řadiče, tedy časový rozdíl mezi informacemi v pásovém diagramu na monitoru servisního PC (vyjadřujícího signální obraz na jednotlivých signálních skupinách) a skutečným stavem na signálních skupinách venku na SSZ musí být do 2 sec;
- m) veškeré informace poskytované řadičem SSZ pracovníkům servisu musí být v českém jazyce, popř. aby zkratky (případ displeje s omezeným počtem znaků) vycházely z českých slov a respektovaly zaužívaný stav: např. první červená = 1. č.;

2.2 Dopravní ústředna

2.2.1. Požadavky na funkce systému dopravní ústředny

Modul SSZ – Systém musí být schopen monitorovat a řídit světelné signalizační zařízení. Klíčovými vlastnostmi tohoto modulu jsou:

- a) monitoring Řadiče dle základních stavů (v provozu, v poruše, mimo provoz, není připojen),
- b) vyhledávání Řadiče dle jeho aktuálního stavu a názvu,
- c) zobrazení Řadiče na interaktivní mapě,
- d) detail parametrů řadiče a jejich nastavení,
- e) deník událostí na Řadiči,
- f) interaktivní schématické zobrazení křižovatky v reálném čase,
- g) pásový diagram Řadiče,
- h) přepínání plánu na Řadiči,
- i) přehledová obrazovka se souhrnnými informacemi o připojených Řadičích,
- j) diagnostika poruch Řadičů dle protokolu OCIT-O V2.0 pro servisní účely
- k) skupiny přepnutí plánů,
- l) vyvolání definovaných scénářů,
- m) vyvolání definovaných zásahových tras,
- n) agregovaná data detektorů,
- o) plánované přepínání plánů,
- p) otevřené komunikační rozhraní pro budoucí napojení na dopravně informační centrum

2.2.2. Obecné požadavky na systém pro řízení SSZ

Obecné požadavky:

- a) Součástí dodávky musí být instalace, konfigurace, přizpůsobení a dohled nad Systémem.
- b) Systém musí být nainstalován v prostředí privátní sítě (on-premise) a musí být opatřen seznamem doporučené hardwarové konfigurace.
- c) Systém musí být dostatečně flexibilní pro další škálování a přizpůsobení.
- d) Systém musí být schopný pojmout stovky současně připojených Prvků bez jakýchkoliv prodlev v komunikaci, datovém dotazování, ukládání, zpracování a v prezentaci dat.

Datové požadavky:

- a) Všechna data musí být sbírána a zpracována v reálném čase.
- b) Datové úložiště musí být dostatečně robustní pro ukládání milionů záznamů každý den.
- c) Datové úložiště musí být schopné ukládat jakákoliv metadata pro aktuálně uložené záznamy bez nutnosti předchozí definice těchto metadat.

2.2.3. Návrh vybavení hardware pro dopravní ústřednu

2.2.3.1 Základní minimální parametry infrastruktury pro běh aplikací DÚ

Datové úložiště

- a) řadič RAID, minimální úložný prostor 1 TB, HDD s rozhraním 6Gbps, 10000 rpm, vyměnitelné za provozu
- b) Sítová infrastruktura 8GbE
- c) Redundantní napájecí zdroje

Servery

- a) Min. 128GB RAM
- b) min. 1x CPU x86 kompatibilní, 4 jádra na CPU, s minimální hodnotou benchmarku dle www.cpubenchmark.net 10000;
- c) minimálně 32 GB DDR4 operační paměti RAM;
- d) minimálně 2x síťová karta 1Gbps;
- e) Redundantní sloty pro SD karty pro instalaci hypervisoru;
- f) Redundantní napájení;
- g) Minimální počet fyzických serverů jsou 2;
- h) Fyzické servery a úložiště musí být umístěny v jednom kompaktním zařízení s možností výměny serverů a disků. Zařízení musí být připraveno na zabudování do standardně používaných racků.

Virtualizace, vysoká dostupnost

- a) Předpokládá se využití virtualizace vmware;
- b) Součástí infrastruktury by měl být fyzický server, který bude sloužit jako dohledový a zálohovací.

Aplikační infrastruktura

- a) Součástí musí být všechny licence nutné pro běh DÚ;
- b) Konkrétní parametry instalace jsou na dodavateli, v souladu s požadavky dodaného SW řešení;
- c) Zálohování se předpokládá na úrovni virtuálních strojů.

2.2.3.2 Základní parametry operátorských PC

- a) min. 1x CPU x86 kompatibilní s Win 10, minimální hodnota benchmarku dle www.cpubenchmark.net 7000;
- b) RAM min. 8GB;
- c) minimálně 1x HDD SATA III s minimální kapacitou 1TB 7.2k;
- d) Grafická karta dedikovaná, výstup na min. 4 LCD monitory;

- e) 3 pracoviště se 4x 24" LCD monitory;
- f) klávesnice a myš pro každé pracoviště.

Zkušební provoz

Zkušebním provozem dodavatel prokáže splnění požadavků stanovených projektovou dokumentací, funkčnost a spolehlivost celého vybudovaného a dodaného systému a prokáže, zda nevykazuje vady. V rámci zkušebního provozu bude dodavatelem provedena optimalizace systému řízení dopravy.

Dílo se považuje za dodané, jestliže proběhl zkušební provoz uceleného systému dopravní telematiky, který je předmětem díla. Zkušební provoz bude probíhat v délce 6 měsíců po předání kompletního díla, kterým je stavební část díla, programová a technologická část díla a dopravní ústředny podle harmonogramu předloženého dodavatelem a odsouhlaseného zadavatelem.

Dodavatel se zavazuje, že provede zaškolení 10 osob zadavatele k obsluze zařízení systému dopravní telematiky a při předání předmětu díla předá zadavateli uživatelský manuál k obsluze a údržbě zařízení.

Dodavatel se zavazuje dodávat zařízení, náhradní díly a provádět práce na odstranění závad systému dopravní telematiky zadavateli po dobu 10 let od předání díla. Pro tento účel je povinen uzavřít samostatnou servisní smlouvu se zadavatelem a to v termínu předání díla.

Zpracování dokumentace skutečného provedení díla

Dodavatel předá kompletní vyhotovení projektové dokumentace skutečného provedení stavu předmětu díla ve 3 vyhotoveních se zakreslením všech odchylek proti projektu stavby odsouhlasenému v rámci stavebního řízení a geometrický plán pro věcná břemena, potvrzený katastrálním úřadem v 6 vyhotoveních, geodetické zaměření dokončené stavby vč. inženýrských sítí v souřadnicích ve 3 vyhotoveních dle obecně platných směrnic v tištěné a digitální formě. Dodavatel dodá zpracované a schválené kompletní dopravní řešení včetně vývojových diagramů pro dopravně závislé řízení a preferenci MHD ke každé křižovatce řízené SSZ předmětného díla.

ad 3/ Poskytnutí služeb souvisejících s realizací předmětu plnění

Helpdesk, maintenance, update softwarových produktů po dobu 5 let od uvedení do ostrého a rutinního provozu všech subsystémů. Objednatel požaduje po dobu záruční doby provádět servisní služby dle specifikace služeb uvedených níže.

3.1 Záruční servis

a) HW řadiče SSZ

- V případě dodání nových řadičů musí splňovat podmínku servisu na místě NBD (next business day), a to minimálně po dobu 5 let od provedení Díla jako celku dle Smlouvy.
- Záruční opravy na HW řadičů budou dokončeny odstraněním vad/y v termínu nejpozději do 3 dnů od nahlášení objednatelem v pracovní dny.
- S výjimkou případu odcizení (krádeže), vandalismu, požáru či havárie. V těchto případech bude termín dohodnut mezi objednatelem a dodavatelem.

b) HW dopravní ústředny

- Veškerý HW dodaný pro dopravní ústřednu musí splňovat podmínku servisu na místě NBD (next business day), a to minimálně po dobu 5 let od provedení Díla jako celku dle Smlouvy.
- Záruční opravy na HW – výpočetní techniky dopravní ústředny budou dokončeny odstraněním vad/y v termínu nejpozději do 3 dnů od nahlášení objednatelem.
- S výjimkou případu odcizení (krádeže), vandalismu, požáru či havárie. V těchto případech bude termín dohodnut mezi objednatelem a dodavatelem.

c) SW dopravní ústředny

- Záruční servis na SW dopravní ústředny bude řešen jako incident způsobem upraveným v bodu 3.2 této kapitoly.

3.2 Služba centrální podpory pro software dopravní ústředny (helpdesk)

Dodavatel je povinen v rámci služby centrální podpory zřídit a zajistit provoz centrálního Helpdesku. V rámci centrálního Helpdesku dodavatel umožní objednateli zejména nahlašovat všechny problémy (incidenty) a požadavky k software, která jsou součástí Díla, a to na jediném telefonním čísle Dodavatele, kde budou jednotliví určení pracovníci objednatele oprávněni nahlašovat veškeré požadavky na servis do formuláře. Na Helpdesku bude evidence o provedených záznamech.

3.2.1. Technické parametry služby centrální podpory:

- Kapacita servisní linky musí být dostatečná pro provoz Helpdesku. Povinnost dokladování dostupnosti služby je povinností dodavatele.
- Volání na servisní linku nesmí být nijak speciálně zpoplatněno kromě telefonního poplatku za telefonní hovor účtovaný telefonní operátorem dodavatele dodavateli.
- Služba musí být poskytována v režimu 24x7x365 dnů v roce (hotline) s internetovou aplikací pro evidenci požadavků a hlášení incidentů.
- Služba operátora nebo konzultanta musí být poskytována v českém jazyce.
- Služba registračního formuláře musí umožnit zadat typ problému - incidentu, popis incidentu, kontaktní osobu na straně objednatele, každý incident musí mít jedinečné neměnné evidenční číslo. Uvedené rozhraní musí umožnit průběžné i zpětné sledování průběhu řešení incidentu na straně uživatelů objednatele.
- Požadavky zadané na HelpDesk jsou předány dodavateli, který nastoupí na řešení.
- Všechny požadavky objednatele musí být evidovány standardními postupy (předepsanými komunikačními kanály), aby mohla být zaručena požadovaná reakční doba, včetně požadované doby odstranění.
- Každému požadavku je přiřazena kategorie požadavku – tzv. priorita, zejména identifikace toho, zda požadavek spadá do kompetence řešení dodavatele.

3.2.2. Vzdálená podpora:

- Objednatel v rámci veřejné zakázky požaduje zřízení vzdálené podpory.
- Součástí veřejné zakázky musí být dodání softwaru pro vzdálenou podporu, vzdálený přístup a vzdálenou správu systému poskytnutím přístupových kanálů.
- Vzdálená podpora poslouží jak při technické pomoci dodavatele na vyžádání objednatele, kdy je pro řešení problému potřeba přístupu k dodanému systému a jeho rychlé řešení, tak i k nahlížení objednatele ze vzdáleného přístroje jako je PC, tablet nebo mobilní zařízení pro sledování aktuální dopravní situace ve městě.

3.2.3. Definice pojmu incident:

- Incidentem se rozumí jakékoliv rozdílné chování modulu nebo submodulu či jeho komponenty oproti standardním vlastnostem nebo vlastnostem definovaným v uživatelské nebo provozní dokumentaci.

3.2.4. Definice typů incidentů a jejich rozdělení dle závažnosti:

- a) Kritický incident znamená incident, který znemožňuje práci všem uživatelům systému nebo submodulu. Jedná se o havarijní situace.
- b) Závažný incident znamená incident, který znemožňuje práci pouze některým uživatelům systému nebo submodulu a především je výrazně omezena dispečerská práce. U ostatních uživatelů pak nemožnost pracovat standardně se systémem nebo submodulem, ale se zachování možnosti dočasně pracovat alternativním způsobem.
- c) Běžný incident znamená incident, který významně neovlivňuje stav a chování systému nebo submodulu.

V jakémkoli případě pochybnosti o rozdělení typu incidentu má právo rozhodnout určený pracovník objednatele, a to zejména dle dopadu příslušného incidentu na provoz.

3.2.5. Požadované maximální reakční doby dodavatele na nahlášený incident

- a) **Priorita 1 - Kritický incident**
telefonická odezva dodavatele na přijatý incident objednatele nejpozději do 4 hodin
- b) **Priorita 2 - Závažný incident**
telefonická odezva dodavatele na přijatý incident objednatele nejpozději do 12 hodin
- c) **Priorita 3 – Běžný incident**
telefonická odezva dodavatele na přijatý incident objednatele nejpozději do 48 hodin

3.2.6. Požadované maximální doby odstranění nahlášeného incidentu dodavatelem

- a) **Priorita 1 – Kritický incident**
odstranění nahlášeného incidentu dodavatelem nejpozději do 3 dnů od nahlášení
- b) **Priorita 2 – Závažný incident**
odstranění nahlášeného incidentu dodavatelem nejpozději do 5 dnů od nahlášení
- c) **Priorita 3 – Běžný incident**
odstranění nahlášeného incidentu dodavatele nejpozději do 7 dnů od nahlášení

3.2.7. Shrnutí způsobů komunikace

Způsob komunikace a potvrzování požadavku objednatele u dodavatele:

- Záznam do databáze HelpDesk – přes web dodavatele.

V případě nedostupnosti databáze HelpDesk se požadavky hlásí těmito způsoby:

- Elektronickou poštou
- Telefonem hot-line - mobil.

3.3 Služba update softwarových produktů

Objednatel požaduje po celou dobu poskytování Servisních služeb automatickou dodávku všech softwarových oprav (hotfixů).

3.4 Služba servisu řadičů

Objednatel požaduje v rámci servisní činnosti provádět pravidelné prohlídky zařízení SSZ z hlediska správné činnosti a bezpečnosti provozu. Prohlídky se skládají z následujících částí:

- Údržba zařízení;
- Test zabezpečení;
- Kontrola dat;
- Kontrola funkčnosti;
- Kontrola venkovních zařízení;
- Kontrola elektrické bezpečnosti.
- Pravidelné prohlídky musí být prováděny ve 3 měsíčním intervalu.

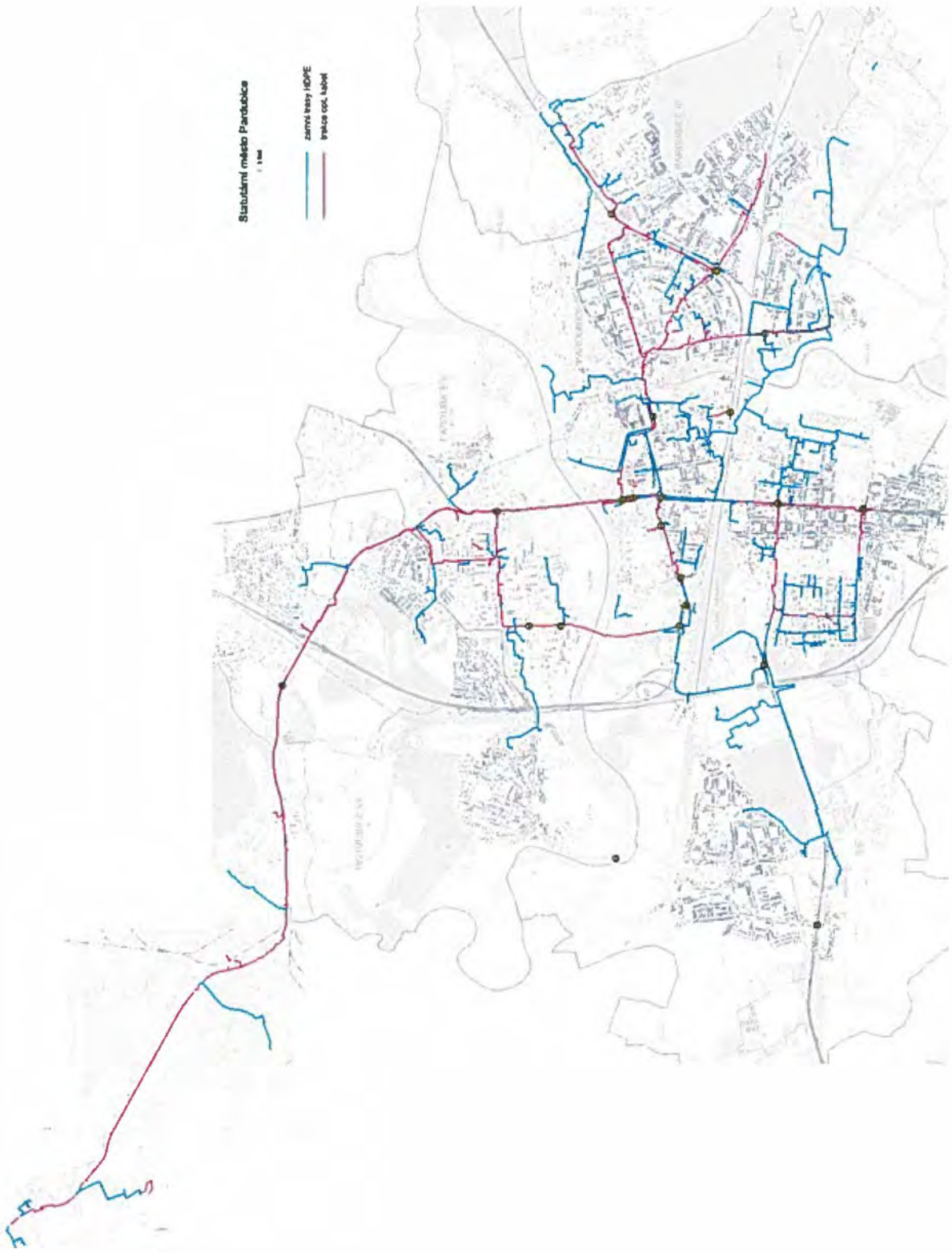
3.5 Dostupnost náhradních dílů

Objednatel požaduje, aby plnění, ke kterému dodavatel poskytuje servisní služby, zahrnovalo po smluvenou dobu rovněž dodávku všech nezbytných komponent nebo náhradních dílů. S výjimkou případu odcizení (krádeže) či vandalismu, požáru či havárie, nebude dodavatel oprávněn požadovat úhradu jakýchkoli nákladů nad rámec paušální ceny za poskytování servisních služeb.

Stavba město Pardubice

1:5000

- zrnitá linie HDPE
- trava od. L400



Komunikační protokol MHD

1. Fyzická vrstva

RS485 2-wire s přepínáním směru

Přenosová rychlost: 9600Bd.

Parita: žádná

Start bit: 1

Stop bit: 1

2. Linková vrstva

Formát rámce:

Start	Délka	Data	Suma
-------	-------	------	------

Start znak: 0x7E (1 byte)

Délka dat: (1 byte)

Data: (n byte)

Suma: součet dat + 1.(do sumy se započítává i znak 7E a délka dat) (1 byte)

Před znakem „Start“ může být byte 0xFF – slouží jako rezerva pro spolehlivé přepnutí směru na RS-485.

Do řadiče světelné signalizace zařízení, které přijímá data z vozidel MHD, posílá jednou za sekundu (+/- 250ms) data podle uvedeného rámce.

Pokud zařízení nemá data pro řadič, tak se posílá prázdný rámeček, 0x7E 0x00 0x7F.

3. Pakety modem → řadič SSZ

Datová část rámce obsahuje pole vozidel. Pro každé vozidlo je vyhrazeno 6 byte.

3.1. Číslo vozu

2 byte, nejprve horní, pak dolní

tzn. hodnota

0 = zpoždění 15 minut (900 sekund)

180 = bez zpoždění

240 = podjetí 5 minut

Pro hodnoty mimo tento rozsah se použijí krajní hodnoty (0,255).

4. Odpověď řadič SSZ → modem

Řadič SSZ odpovídá na každý paket do 250ms. Datová část rámce obsahuje pole povelů pro palubní počítače.

Pro každé vozidlo je vyhrazeno 3 byte. Celková velikost paketu nesmí být větší než 168 byte.

4.4. Číslo vozu

2 byte, nejprve horní, pak dolní

4.5. Informace na palubní počítač

1 byte

bit0 = potvrzení registrace vozidla

bit1 = povel k odjezdu

Investiční část projektu - dle Specifikace předmětu VZ a všech příloh					
modul Řízení SSZ					
	Položky	MJ	Počet MJ	Cena Kč za MJ bez DPH	cena Kč celkem bez DPH
	1.1. Vypracování projektové dokumentace včetně zajištění inženýrské činnosti				
1	Zpracování dokumentace pro vydání územního souhlasu - pro kompletní obnovu křižovatky SSZ, doplnění požadovaných funkcionalit, příprava na detekci průjezdu na červenou a napojení na Metropolitní optickou síť včetně inženýringu	1	sada	70 000	70 000,00
	<i>Týká se K1</i>				
1a	Zpracování dokumentace provedení stavby (DPS) - pro kompletní obnovu křižovatky SSZ, doplnění požadovaných funkcionalit, příprava na detekci průjezdu na červenou a napojení na Metropolitní optickou síť	1	sada	25 000	25 000,00
	<i>Týká se K1</i>				
2	Zpracování dokumentace pro vydání územního souhlasu - pro kompletní obnovu křižovatky SSZ, doplnění požadovaných funkcionalit a napojení na Metropolitní optickou síť včetně inženýringu	1	sada	52 500	52 500,00
	<i>Týká se K7</i>				
2a	Zpracování dokumentace pro provedení stavby (DPS) - pro kompletní obnovu křižovatky SSZ, doplnění požadovaných funkcionalit a napojení na Metropolitní optickou síť	1	sada	21 400	21 400,00
	<i>Týká se K7</i>				
3	Zpracování dokumentace pro vydání územního souhlasu - pro kompletní obnovu křižovatky SSZ, doplnění požadovaných funkcionalit, příprava na detekci průjezdu na červenou včetně inženýringu				
3a	<i>Týká se K5</i>	1	sada	62 500	62 500,00
3b	<i>Týká se K9</i>	1	sada	62 500	62 500,00
3c	<i>Týká se K11</i>	1	sada	62 500	62 500,00
4	Zpracování dokumentace pro provedení stavby (DPS) pro kompletní obnovu křižovatky SSZ, doplnění požadovaných funkcionalit, příprava na detekci průjezdu na červenou				
4a	<i>Týká se K5</i>	1	sada	21 400	21 400,00
4b	<i>Týká se K9</i>	1	sada	21 400	21 400,00
4c	<i>Týká se K11</i>	1	sada	21 400	21 400,00
5	Zpracování dokumentace pro vydání územního souhlasu - pro výměnu řadiče SSZ, ručního řízení, návěstidel SSZ, doplnění požadovaných funkcionalit a napojení na Metropolitní optickou síť včetně inženýringu				
5a	<i>Týká se K2</i>	1	sada	52 500	52 500,00
5b	<i>Týká se K3</i>	1	sada	52 500	52 500,00
5c	<i>Týká se K4</i>	1	sada	52 500	52 500,00
5d	<i>Týká se K10</i>	1	sada	52 500	52 500,00
5e	<i>Týká se K13</i>	1	sada	52 500	52 500,00
5f	<i>Týká se K20</i>	1	sada	52 500	52 500,00
5g	<i>Týká se K24</i>	1	sada	52 500	52 500,00
6	Zpracování dokumentace pro provedení stavby (DPS) - pro výměnu řadiče SSZ, ručního řízení, návěstidel SSZ, doplnění požadovaných funkcionalit a napojení na Metropolitní optickou síť				

6a	Týká se K2	1	sada	21 400	21 400,00
6b	Týká se K3	1	sada	21 400	21 400,00
6c	Týká se K4	1	sada	21 400	21 400,00
6d	Týká se K10	1	sada	21 400	21 400,00
6e	Týká se K13	1	sada	21 400	21 400,00
6f	Týká se K20	1	sada	21 400	21 400,00
6g	Týká se K24	1	sada	21 400	21 400,00
7	Zpracování dokumentace pro vydání územního souhlasu - pro výměnu řadiče SSZ, ručního řízení, návěstidel SSZ, doplnění požadovaných funkcionalit včetně inženýringu				
7a	Týká se K21	1	sada	39 000	39 000,00
7b	Týká se K22	1	sada	62 500	62 500,00
8	Zpracování dokumentace pro provádění stavby(DPS) - pro výměnu řadiče SSZ, ručního řízení, návěstidel SSZ, doplnění požadovaných funkcionalit včetně inženýringu				
8a	Týká se K21	1	sada	18 000	18 000,00
8b	Týká se K22	1	sada	21 400	21 400,00
9	Zpracování dokumentace pro vydání územního souhlasu pro napojení řadiče SSZ na Metropolitní optickou síť včetně inženýringu				
9a	Týká se K6	1	sada	38 000	38 000,00
9b	Týká se K8	1	sada	38 000	38 000,00
9c	Týká se K15	1	sada	38 000	38 000,00
9d	Týká se K18	1	sada	38 000	38 000,00
9e	Týká se K19	1	sada	38 000	38 000,00
9f	Týká se K25	1	sada	38 000	38 000,00
9g	Týká se K26	1	sada	38 000	38 000,00
10	Zpracování dokumentace pro provádění stavby (DPS) pro napojení řadiče SSZ na Metropolitní optickou síť včetně inženýringu				
10a	Týká se K6	1	sada	12 000	12 000,00
10b	Týká se K8	1	sada	12 000	12 000,00
10c	Týká se K15	1	sada	12 000	12 000,00
10d	Týká se K18	1	sada	12 000	12 000,00
10e	Týká se K19	1	sada	12 000	12 000,00
10f	Týká se K25	1	sada	12 000	12 000,00
10g	Týká se K26	1	sada	12 000	12 000,00
11	Příprava detekce jízdy na červenou				
11a	Týká se K1	1	sada	10 000	10 000,00
11b	Týká se K2	1	sada	10 000	10 000,00
11c	Týká se K3	1	sada	10 000	10 000,00
11d	Týká se K4	1	sada	10 000	10 000,00
11e	Týká se K9	1	sada	10 000	10 000,00
11f	Týká se K10	1	sada	10 000	10 000,00
11g	Týká se K11	1	sada	10 000	10 000,00
11h	Týká se K13	1	sada	10 000	10 000,00
11i	Týká se K15	1	sada	10 000	10 000,00
celkem 1.1					1 518 800,00

1.2. Realizace systému dopravní telematiky včetně zkušebního provozu					
HSV, PSV, ostatní					
21	Kompletní obnova SSZ a doplnění dalšího příslušenství pro SSZ K1 dle přílohy č.1a	1	sada	774 705	774 705,00

22	Kompletní obnova SSZ a doplnění dalšího příslušenství pro SSZ K5 dle přílohy č.1a	1	sada	1 827 750	1 827 750,00
23	Kompletní obnova SSZ a doplnění dalšího příslušenství pro SSZ K7 dle přílohy č.1a	1	sada	642 530	642 530,00
24	Kompletní obnova SSZ a doplnění dalšího příslušenství pro SSZ K9 dle přílohy č.1a	1	sada	2 054 020	2 054 020,00
25	Kompletní obnova SSZ a doplnění dalšího příslušenství pro SSZ K11 dle přílohy č.1a	1	sada	1 980 815	1 980 815,00
26	Výměna řadiče, návěstidel a doplnění dalšího příslušenství pro SSZ K2 dle přílohy č. 1a	1	sada	923 950	923 950,00
27	Výměna řadiče, návěstidel a doplnění dalšího příslušenství pro SSZ K3 dle přílohy č. 1a	1	sada	788 680	788 680,00
28	Výměna řadiče, návěstidel a doplnění dalšího příslušenství pro SSZ K4 dle přílohy č. 1a	1	sada	675 980	675 980,00
29	Výměna řadiče, návěstidel a doplnění dalšího příslušenství pro SSZ K10 dle přílohy č. 1a	1	sada	1 260 790	1 260 790,00
30	Výměna řadiče, návěstidel a doplnění dalšího příslušenství pro SSZ K13 dle přílohy č. 1a	1	sada	696 155	696 155,00
31	Výměna řadiče, návěstidel a doplnění dalšího příslušenství pro SSZ K20 dle přílohy č. 1a	1	sada	557 835	557 835,00
32	Výměna řadiče, návěstidel a doplnění dalšího příslušenství pro SSZ K21 dle přílohy č. 1a	1	sada	213 265	213 265,00
33	Výměna řadiče, návěstidel a doplnění dalšího příslušenství pro SSZ K22 dle přílohy č. 1a	1	sada	506 050	506 050,00
34	Výměna řadiče, návěstidel a doplnění dalšího příslušenství pro SSZ K24 dle přílohy č. 1a	1	sada	626 050	626 050,00
35	Napojení řadiče SSZ K6 na Metropolitní optickou síť	1	sada	36 695	36 695,00
36	Napojení řadiče SSZ K8 na Metropolitní optickou síť	1	sada	48 365	48 365,00
37	Napojení řadiče SSZ K15 na Metropolitní optickou síť	1	sada	171 560	171 560,00
38	Napojení řadiče SSZ K19 na Metropolitní optickou síť	1	sada	276 870	276 870,00
39	Napojení řadiče SSZ K18 na Metropolitní optickou síť	1	sada	197 695	197 695,00
40	Napojení řadiče SSZ K25 na Metropolitní optickou síť	1	sada	130 330	130 330,00
41	Napojení řadiče SSZ K26 na Metropolitní optickou síť	1	sada	72 855	72 855,00
42	Dodávka, instalace, nastavení a zprovoznění modemu pro komunikaci s vozy MHD	20	sada	50 000	1 000 000,00
	<i>Týká se všech SSZ kromě K21</i>				
43	Zpracování dopravního řešení na všech SSZ dle aktuálního stavu dopravy pro zajištění vzájemné koordinace a na základě posouzení dopravního inženýra doplnění HW vybavení pro zajištění optimálního nastavení SSZ (doplnění návěstidel SSZ, indukčních smyček)	21	sada	31 250	656 250,00
	<i>Týká se všech SSZ</i>				
44	Zpracování dopravního řešení na všech SSZ dle aktuálního stavu dopravy pro zajištění preference MHD	21	sada	14 610	306 810,00
	<i>Týká se všech SSZ kromě K21</i>				
45	Zajištění dopravně-inženýrských opatření včetně projektu a projednání	21	sada	18 400	386 400,00
	<i>Týká se všech SSZ</i>				
46	Zařízení staveniště	21	sada	10 000	210 000,00
	<i>Týká se všech SSZ</i>				
47	Dokumentace skutečného provedení díla	21	sada	15 600	327 600,00
	<i>Týká se všech SSZ</i>				

48	Geodetické zaměření pro projekční přípravu a po provedení jednotlivých stavebních úprav <i>Týká se všech SSZ</i>	21	sada	10 500	220 500,00
49	Revizní zprávy, odzkoušení, zprovoznění <i>Týká se všech SSZ</i>	21	sada	16 500	346 500,00
50	Zkušební provoz <i>Týká se všech SSZ</i>	6	měsíců	50 000	300 000,00
51	Dodávka a instalace dočasného billboardu - rozm. 2400 x 5100 mm	1	ks	39 000	39 000,00
52	Dodávka a instalace trvalé pamětní desky - rozm. 300 x 400 mm	1	ks	14 995	14 995,00
Celkem - Realizace dopravní telematiky					18 271 000,00

modul Dopravní ústředna

	Položky	MJ	Počet MJ		
1	Dodávka dopravní ústředny - instalace, nastavení, zprovoznění	1	sada	2 750 000	2 750 000,00
Celkem - Dopravní ústředna					2 750 000,00

Celkem 1.2. - Realizace systému dopravní telematiky vč. zkuš. provozu + Dopravní ústředna 21 021 000,00

Provozní část projektu - Servisní služby dle Specifikace předmětu VZ a všech příloh

1.3 Zajištění servisní služby a SW podpory včetně záručního servisu					
	Položky	MJ	Počet MJ	Cena Kč za MJ bez DPH	cena Kč celkem bez DPH
1	Helpdesk na období 5 let od uvedení do ostrého a rutinního provozu všech subsystémů	sada	1	210 000	210 000,00
2	Maintenance, update softwarových produktů na období 5 let od uvedení do ostrého a rutinního provozu všech subsystémů a včetně záručního servisu	sada	1	3 200 000	3 200 000,00
Celkem 1.3.					3 410 000,00

GROSS Zlín, a.s.
 Masičská 397, Loučky
 763 02 Zlín
 +420 577 110 211 DIČ: CZ60715256