

SMLOUVA O DÍLO

uzavřena podle § 2586 a násl., zákona č. 89/2012 Sb., Občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů

Níže označené smluvní strany-----

město Kolín

se sídlem Kolín, Karlovo nám. 78, 28002

osoba oprávněna jednat: Mgr. Roman Šulc, II. místostarosta města

IČO:00235440

DIČ: CZ00235440

tel. 321748111

kontaktní osoba ve věcech technických:

email:

▪ **dále jen objednatel**

a

STEGG s.r.o.

se sídlem: Počernická 272/96, 108 00 Praha 10 – Malešice

osoba oprávněna jednat: Mgr. Marat Saber - jednatel

IČ: 19718144

DIČ: CZ19718144

Zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 390581Č. účtu:



▪ **dále jen zhotovitel**

▪ **objednatel a zhotovitel dále jen smluvní strany**

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku podle § 2586 a násl., zákona č. 89/2012 Sb., Občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů tuto Smlouvu o dílo k veřejné zakázce „**zhotovení prováděcí dokumentace obnovy technologie SSZ**“ následujícího znění a obsahu (dále jen smlouva).“

článek 1

Úvodní ustanovení

Tuto smlouvu smluvní strany uzavírají s vědomím následujících skutečností:

- a) Objednatel má záměr vypracovat projektovou dokumentaci pro provádění stavby (dále také „DPS“) „**Zhotovení prováděcí dokumentace obnovy technologie SSZ**“ a za tímto účelem provedl výběr zhotovitele mimo režim zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen ZZVZ), a to zadávacím postupem dle vnitřní směrnice.
- b) Zhotovitel předložil v tomto řízení nabídku, která byla Objednatelům akceptována, a proto smluvní strany sjednaly následující:

článek 2

Předmět a rozsah plnění

- 2.1. Předmětem smlouvy je závazek zhotovitele zpracovat DPS za účelem realizace stavby „Obnova technologie SSZ“ ve městě Kolín. Zhotovitel se zavazuje zpracovat projektovou dokumentaci následující křižovatky:

- Pražská – 5. května
- Jaselská – Pražská
- Jaselská – přechod Bezručova

- Jaselská – Legerova – Žižkova

Rekonstrukcí stávajícího SSZ vznikne dynamicky řízená soustava křižovatek, která bude splňovat požadavky přílohy č. 2.

Předmětem smlouvy je rovněž závazek zhotovitele vykonávat inženýrskou činnost, tj. zajištění projednání projektové dokumentace s dotčenými orgány státní správy a se všemi subjekty, které přicházejí v úvahu dle stavebního zákona a požadavků objednatele, a zajištění všech souhlasných stanovisek dotčených orgánů a správců inženýrských sítí ke stavbě.

2.2. Dokumentace pro provádění stavby (DPS), v rozsahu přílohy č. 6 vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění a podle zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, v platném znění, jehož součástí bude:

- položkový soupis prací, dodávek a služeb s výkazem výměr. Položka podrobné části soupisu prací musí obsahovat minimálně:
 - pořadové číslo položky,
 - číselné zařazení položky, pokud je možné danou položku zařadit,
 - popis položky jednoznačně vymezující druh a kvalitu prací nebo dodávek,
 - veličinu, v jaké jsou uváděny měrné jednotky,
 - počet měrných jednotek.

DPS bude sloužit současně jako podklad pro zadávací dokumentaci pro realizaci veřejné zakázky, a proto musí odpovídat požadavkům zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů a prováděcí vyhlášky č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce. Soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr a údaje, technické požadavky a podmínky nezbytné pro zpracování nabídky – v rámci zadávací dokumentace na realizaci stavby budou sestaveny:

- v oceněném vyhotovení soupisu prací, dodávek a služeb včetně výkazu výměr se soupisem prací, dodávek a služeb včetně výkazu výměr s uvedením konkrétních položek dodávek (názvů výrobků, případně s uvedením výrobce) - pro účely kontroly objednatelem; Pro oceněný soupis prací bude použito aktuálních směrných cen, nejvýše však cen dle ceníku stavebních prací vydaného společností ÚRS Praha a.s. (Ústav pro racionalizaci ve stavebnictví; ÚRS Praha, a.s., IČ 471 15 645, se sídlem Praha 10, Pražská 18, PSČ 110 00) v příslušné cenové úrovni.
- v neoceněném vyhotovení soupisu prací, dodávek a služeb včetně výkazu výměr uzpůsobeném i k ručnímu vpisování cen, bez konkrétních názvů výrobků a výrobců a položky budou obsahovat volný sloupec s označením "specifikace dodávky". Položky soupisu prací budou obsahovat označení cenové soustavy, pokud bude použita.
- vedlejší a ostatní náklady budou popsány v samostatném oddíle soupisu prací jako samostatné položky (náklady související s vybudováním, provozem a likvidací zařízení staveniště, ztížené výrobní podmínky související s umístěním stavby, provozními nebo dopravními omezeními, pokud vyplývají z příslušné dokumentace; ostatní náklady vyplývající z jiných podmínek zadávací dokumentace, neuvedené v položkových soupisech stavebních objektů nebo provozních souborů ani v soupisu vedlejších nákladů; zejména náklady na vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby, náklady na geometrické zaměření dokončeného díla.
- nebude-li to odůvodněno předmětem řešení, nesmí projektová dokumentace pro provedení stavby, jež bude užitá k zadání veřejné zakázky jako součást zadávací dokumentace, obsahovat zejména technické podmínky, požadavky nebo odkazy na obchodní firmy, názvy

nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, popřípadě její organizační složku za příznačné, patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, pokud by to vedlo ke zvýhodnění nebo vyloučení určitých dodavatelů nebo určitých výrobků.

2.3. Forma zpracovaného díla

1. Projektová dokumentace bude předána v následujícím počtu vyhotovení:

PD pro provádění stavby:

Písemná forma - PD pro provádění stavby v 3 vyhotoveních z toho:

- 1 vyhotovení bude obsahovat oceněný soupis prací s výkazem výměr
- 2 vyhotovení budou obsahovat neoceněný soupis prací s výkazem výměr

Digitální forma - PD bude předána ve formátu:

- výkresová dokumentace – formát DWG a formát PDF
- textová část – Word
- neoceněný soupis prací s výkazem výměr – formát XLS (Excel), formát XML
- oceněný soupis prací s výkazem výměr – formát XLS (Excel), formát XML - na samostatném mediu

Excel formát bude obsahovat nastavené vzorce s tím, že zhotovitel zaručuje funkčnost všech vzorců, včetně celkových součtů.

Splněním tohoto požadavku se rozumí předání úplné projektové dokumentace ve stupni projektové dokumentace pro provádění stavby včetně soupisu stavebních prací, dodávek a služeb.

2. Písemná forma projektové dokumentace musí být shodná s digitální formou.
3. Digitální formát prováděcí dokumentace pro zadání veřejné zakázky bude předán v jednotné formě a úpravě a v obecně přístupné verzi každého z použitých programů.

článek 3.

Doba, místo a další podmínky plnění

1. Zhotovitel je povinen zabezpečit provedení celého funkčního a bezvadného předmětu plnění díla **do 90 dnů od podpisu SOD, a to v případě kladných stanovisek dotčených orgánů.** Dokončené dílo musí být v tomto termínu předáno objednateli, a to protokolárním předáním a převzetím celé dodávky .
2. Zhotovitel je povinen zahájit přípravu provedení díla ihned po podpisu této smlouvy.
3. Místem plnění je Městský úřad města Kolín, dílo převezme Mgr. Monika Pohůnková, email: monika.pohunkova@mukolin.cz, mob: 420 601 370 509
4. Předmět díla bude proveden v nejlepší kvalitě a v souladu s příslušnými normami a předpisy platnými v době provádění díla, zejména stavebním zákonem a prováděcími předpisy, českými technickými a evropskými normami, evropskými technickými schváleními, technickými specifikacemi zveřejněnými v úředním věstníku Evropské unie, stavebními technickými osvědčeními.

článek 4.

Cena a platební podmínky:

1. Cena za plnění je sjednána stranami v souladu s ust. § 2 zákona č. 526/1990 Sb., o cenách v platném znění na základě cenové nabídky zhotovitele jako cena závazná, nejvýše přípustná, obsahující veškeré náklady a zisk zhotovitele nutný ke zpracování projektové dokumentace v souladu s požadavky objednatele.
2. Cena plnění je členěna následovně:

Položka	Cena v Kč
Předprojektová příprava (zaměření, zajištění existence inženýrských sítí)	160 000
Projektová dokumentace pro provádění stavby	380 000
Dopravní řešení na každé SSZ	234 000
Cena celkem bez DPH	774 000
DPH	162 540
Cena Celkem včetně DPH	936 540

3. Nárok na zaplacení díla a oprávnění zhotovitele vystavit objednateli fakturu na cenu díla vzniká předáním komplexní dokumentace pro provedení stavby DPS zhotovitelem objednateli, a to včetně všech vyjádření dotčených orgánů potřebných k vydání rozhodnutí o umístění stavby a odsouhlasené objednatelem bez výhrad, ve formě a v počtu sjednaném v článku 2.2 odst. 1 smlouvy na základě daňového dokladu vystaveného zhotovitelem ve lhůtě splatnosti 14 kalendářních dnů od doručení faktury objednateli.
4. Faktury zhotovitele musí formou a obsahem odpovídat platným právním předpisům ke dni uskutečnění zdanitelného plnění, zejména zákonu o dani z přidané hodnoty č. 235/2004 Sb. a zákonu o účetnictví. Kromě těchto náležitostí stanovených právními předpisy je účtující strana povinna ve faktuře vyznačit tyto údaje:
 - číslo smlouvy a datum jejího uzavření,
 - předmět plnění a jeho přesnou specifikaci ve slovním vyjádření (nestačí pouze odkaz na číslo uzavřené smlouvy),
 - označení banky a čísla účtu, na který musí být zaplaceno,
 - jméno a podpis osoby, která fakturu vystavila, včetně jejího podpisu a kontaktního telefonu.K faktuře bude doložena následující příloha:
 - protokol o převzetí písemných vyhotovení prováděcí dokumentace v počtu a ve formě dle článku 2.2. odstavce 1 smlouvy.
5. Objednatel je oprávněn před uplynutím lhůty splatnosti vrátit bez zaplacení fakturu, která neobsahuje některou náležitost stanovenou v tomto článku smlouvy, ve vrácené faktuře je povinen vyznačit důvod vrácení. Oprávněným vrácením faktury přestává běžet původní lhůta splatnosti. Celá lhůta běží znovu ode dne doručení (předání) opravené faktury. Povinnost splnit peněžitý závazek dle této smlouvy, té které strany je splněna dnem odepsání příslušné částky z účtu té které strany.
6. Objednatel nepřipouští překročení nabídkové ceny, vyjma změn a doplňků, požadovaných objednatelem nad rámec požadavků dle přílohy č. 2.

článek 5

Spolupůsobení zhotovitele a objednatele

1. Zhotovitel se zavazuje v průběhu projektových prací konzultovat navržené řešení s objednatelem se zástupci objednatele.
2. Před zahájením projekčních prací je zhotovitel povinen svolat koordinační schůzku se zástupci objednatele. Dílo bude průběžně konzultováno s objednatelem a jeho konečná podoba musí být objednatelem před finálním zpracováním odsouhlasena.
3. Veškerá komunikace osob v rámci součinnosti při plnění smlouvy bude probíhat pro účely zajištění pružnosti emailovou formou na adresy osob uvedených v záhlaví smlouvy; postačí i prostý email.
4. Zhotovitel se zavazuje písemné připomínky uplatněné objednatelem na poradách a v rámci součinnosti do čistopisu PD zpracovat.
5. Objednatel se zavazuje, že po dobu zpracování předmětu této smlouvy poskytne zhotoviteli v nezbytném rozsahu potřebné spolupůsobení, spočívající zejména v účasti na konzultacích, předání nově vzniklých skutečností, vyjádření a stanovisek, jejichž potřeba nutně vznikne v průběhu plnění této smlouvy.

článek 6.

Vady plnění

1. Odpovědnost zhotovitele za technické řešení stavby uvedené v čl. 2. této smlouvy vyplývá ze zákona. Dílo má vady, jestliže jeho provedení neodpovídá výsledku určenému ve smlouvě, tj. v souladu se zákonem č. 283/2021 Sb., stavební zákon, a zákony souvisejícími, dále v souladu s ČSN, EN, ON a TP jimiž se definuje požadovaná kvalita a způsob její kontroly. Zhotovitel odpovídá za vady předmětu díla podle příslušných ustanovení občanského zákoníku, zejména § 2615 až 2619 obč. zák. v jeho platném znění. Vyjde-li vada, kterou předmět díla měl v době převzetí najevo až po předání objednateli a zhotovitel na ni objednatele neupozornil, má právo na bezplatnou opravu či doplnění díla.
2. Zhotovitel odpovídá za kvalitu a řádnost a úplnost provedených projekčních prací jak vlastními pracovníky, tak i za kvalitu projekčních prací prováděných jeho subdodavateli.
3. Pokud se strany nedohodnou jinak, je zhotovitel povinen nejpozději do 15 dnů po obdržení písemného upozornění objednatele odstranit zjištěné vady projektové dokumentace tj., musí bezplatně opravit ty částí dokumentace, kde byla vada zjištěna; opravou se rozumí vypracování změny projektové dokumentace, v níž bude vada odstraněna a bude vyprojektován nový bezvadný stav.
4. Neodstraní-li zhotovitel vady ve sjednaném termínu, je objednatel oprávněn pověřit odstraněním vady jinou odbornou právnickou nebo fyzickou osobu. Veškeré takto vzniklé náklady uhradí objednateli zhotovitel. Zhotovitel souhlasí s tím, že tímto smluvným postupem objednatele nejsou narušena autorská práva zhotovitele.
5. O odstranění vady sepíše objednatel protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady nebo uvede důvody, pro které odmítá opravu převzít.
6. V případě výskytu vady na díle bude objednatel vady reklamovat bezodkladně po jejich zjištění na níže uvedené adrese:
 - a) do datové schránky
 - b) na e-mail
 - c) na telefonním čísle v úvodním ustanovení smlouvy

V případě uplatnění vad způsobem uvedeným pod bodem c, musí být hlášení vady potvrzeno písemně, tzn. způsobem dle bodu a nebo b.

7. Oprávněná osoba objednatele může bez přítomnosti zástupce zhotovitele provádět běžné zásahy do dodaného díla v souladu s jeho účelem a příslušnými technickými podmínkami, s nimiž byl objednatel seznámen v předávacím řízení (protokolárním předáním a převzetím celé dodávky).

článek 7. Smluvní sankce

1. V případě prodlení zhotovitele s předáním části předmětu díla (DPS) v termínu dle smlouvy má objednatel právo požadovat smluvní pokutu ve výši 1000,- Kč za každý započatý den prodlení s předáním předmětu díla. Tímto ustanovením o smluvní pokutě není dotčen nárok objednatele na případnou náhradu škody a ušlého zisku, které mu vzniknou prodlením zhotovitele. Smluvní pokutu je zhotovitel povinen uhradit do 14 dnů od doručení jejího vyúčtování provedeného objednatelem a objednatel je oprávněn ji započítat vůči daňovému dokladu – faktuře zhotovitele.
2. V případě prodlení zhotovitele s odstraněním vad dle termínu stanoveném ve smlouvě dle článku 6. odst. 3, se sjednává smluvní pokuta ve výši 1000,- Kč za každý den prodlení. Smluvní pokutu je zhotovitel povinen uhradit do 14 dnů od doručení jejího vyúčtování provedeného objednatelem.
3. Pro případ prodlení objednatele se zaplacením ceny díla na základě faktury dle smlouvy má právo zhotovitel požadovat úrok z prodlení ve výši 0,05 % z fakturované částky za každý den prodlení s placením dlužné částky. Úrok z prodlení objednatel uhradí do 14 dnů od doručení jejího vyúčtování provedeného zhotovitelem.

článek 8. Další podmínky provádění díla

1. Zhotovitel odpovídá za kvalitu a řádnost a úplnost provedených projekčních prací jak vlastními pracovníky, tak i za kvalitu projekčních prací prováděných jeho subdodavateli.
2. Zhotovitel touto smlouvou poskytuje objednateli výhradní oprávnění k užití díla – projektové dokumentace dle této smlouvy způsoby předpokládanými zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, v platném znění, resp. § 2371 a násl. občanského zákoníku a vyplývajícím z účelu dle této smlouvy, tj.: pro účely, ke kterým je projektová dokumentace určena.
3. Objednatel má právo projektovou dokumentaci ve stupních DÚR, DPS jakož i v jejich rozpracovaných částech (dále jen dílo), neomezeně množit pro vlastní potřebu a předávat kopie projektové dokumentace nebo jejich částí třetím osobám k účelům:

- a) publikačním a reprezentativním směřujících k prezentaci díla ve vztahu k orgánům objednatele, veřejnosti,
- b) zabezpečení zadávacích řízení podle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek ve znění pozdějších předpisů,
- c) zhotovení stavby nebo její části,

a to po dobu trvání autorských práv. Objednatel není povinen dílo využít. Změny jsou přípustné jen s vědomím a souhlasem autora PD – zhotovitele.

4. Zhotovitel prohlašuje, že je oprávněn objednateli uvedené oprávnění poskytnout z titulu vykonavatele majetkových autorských práv a podpisem smlouvy potvrzuje, že se majetkově vypořádal s původci (autory), spoluautory. Cena sjednána v této smlouvě zahrnuje rovněž náklad zhotovitele za případnou odměnu autorů.

5. Zhotovitel se zavazuje, že veškeré technické a ekonomické podklady, výkresové a technické dokumentace včetně textových částí nebudou předány třetí osobě. Zhotovitel se rovněž zavazuje, že nebudou žádné třetí osobě poskytnuty jakékoliv informace související s tímto dílem. Ustanovení se nevztahuje na subdodavatele zhotovitele-
6. Shora uvedené ujednání se vztahuje pouze na ty části díla, které jsou, resp. se stanou autorským dílem ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona; Zhotovitel je oprávněn uvést při zveřejněních a oznámeních o díle své označení, včetně označení autorů, spoluautorů.
7. Zhotovitel prohlašuje, že je pojištěn z titulu odpovědnosti za škodu způsobenou při výkonu své činnosti. Pojistnou smlouvu předloží vítězný uchazeč před podpisem smlouvy o dílo.

článek 9.

Závěrečná ustanovení

1. Zhotovitel se za podmínek stanovených touto smlouvou, v souladu s pokyny objednatele a při vynaložení veškeré potřebné odborné péče, zavazuje jako osoba povinná dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly, mj. umožnit kontrolním orgánům přístup i k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. obchodní tajemství, utajované skutečnosti) a to za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy např. zákon č. 255/2012 Sb., o kontrole – kontrolní řád.
2. Změny nebo doplnění smlouvy lze učinit výlučně písemně formou dodatků potvrzených oprávněnými zástupci smluvních stran.
3. Smluvní strany řeší spory z této smlouvy vyplývající především vzájemnou dohodou. Nedojde-li k dohodě, předají strany spor věcně příslušnému soudu.
4. Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu obou smluvních stran a účinnosti dne uveřejněním v registru smluv.
5. Smlouva je vyhotovena v jednom originále elektronicky.
6. Tato smlouva o dílo je uzavřena na základě usnesení Rady města Kolín č. 8044/132/RM/2026 ze dne 2.3.2026.
7. Objednatel jako osoba uvedená v ustanovení § 2 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů uveřejní tuto smlouvu způsobem dle tohoto zákona, ve lhůtě 30 dnů od okamžiku uzavření.

Příloha č. 1: Nabídka Zhotovitele

Příloha č. 2: Komplexní technická konzultace při tvorbě zadávací dokumentace na obnovu technologie SSZ ve městě Kolín

Za objednatele:

V Kolíně _____, dne _____ 2026

za zhotovitele:

V Praze _____, dne _____ 2026

Digitálně podepsal Bc. Roman Šulc
Datum: 09.03.2026 14:32:22 +01:00

Jméno, příjmení, funkce

Mgr. Marat Saber  Digitálně podepsal Mgr. Marat Saber
Datum: 2026.03.09 15:24:02 +01'00'

Jméno, příjmení, funkce

Městský úřad Kolín

Mgr. Monika Pohůnková - tajemnice

Karlovo nám. 78

280 12 Kolín

Telefon: +420 601 370 509

E-mail: monika.pohunkova@mukolin.cz

Naše značka:

Vyřizuje:

Jan Drbohlav

Telefon:

725 981 876

E-mail:

drbohlavj@stegg.cz

Datum:

24.02. 2026

Cenová nabídka

Vážená paní Pohůnková,
na základě Vaší poptávky si Vám dovoluujeme předložit následující cenovou nabídku.

1. Předmět nabídky

Město Kolín uvažuje obnově technologie SSZ na těchto silničních křižovatkách:

- Pražská – 5. května
- 9. Jaselská – Pražská
- 10. Jaselská – přechod Bezručova
- 11. Jaselská – Legerova – Žižkova

Předmětem nabídky je zhotovení prováděcí dokumentace obnovy technologie SSZ ve městě Kolín na výše uvedených silničních křižovatkách.

Cílem je vypracování projektové dokumentace v souladu s platnou legislativou a uplatněním moderních prvků řízení a uzpůsobení systému řízení na aktuální dopravní situaci v Kolíně. Výsledkem bude získání příslušných povolení k realizaci stavby a podkladů k zadání veřejné zakázky.

Konkrétně se jedná o:

- Předprojektová příprava (zaměření, zajištění existence inženýrských sítí)
- Projektová dokumentace pro provádění stavby
- Dopravní řešení na každé SSZ

Součástí plnění je taktéž projednání s dotčenými orgány a provedení soupisu prací v soustavě URS, nebo RTS, včetně ocenění projektovými cenami.

Projektová dokumentace bude vycházet z požadavků města definovaných v Komplexní technické konzultaci – viz příloha č. 1

PD bude dodána ve čtyřech tištěných paré spolu s trojicí digitálních nosičů, kde bude dokumentace uložena ve formátu PDF a dále v otevřených formátech DGN/DWG, MS Office.

2. Dodací podmínky

Termín dokončení: do 90 dnů od objednání, v případě kladných stanovisek DOSS

Místo plnění: město Kolín

3. Obchodní podmínky

Nabídková cena platí při splatnosti faktur 30 dní.

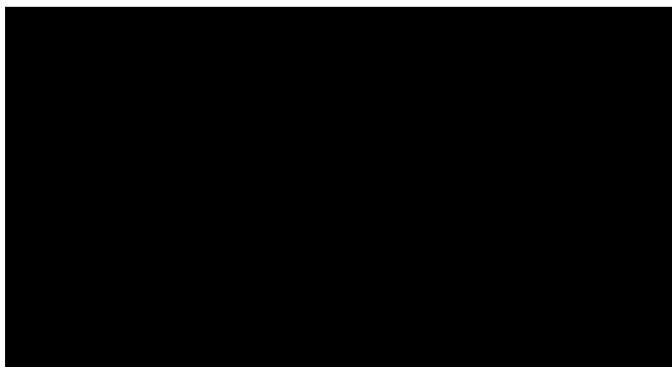
Cenová nabídka je platná do 31.3.2026

Tato nabídka tvoří pouze podklad pro návrh objednávky, či SoD a může být upřesněna, případně rozšířena nebo jinak upravena formou revize, na základě požadavků objednatele. Podmínky pro přípravu, realizaci a následná tvorba návrhu pro případné uzavření objednávky, či smlouvy o dílo této akce budou detailně konkretizovány při dalších jednáních.

4. Celková nabídková cena

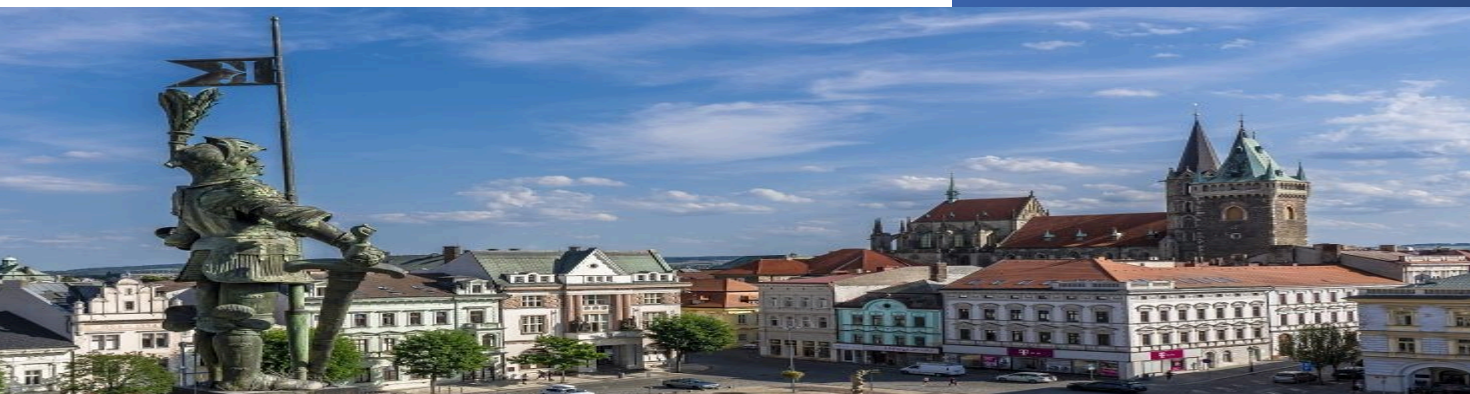
Nabídková cena za celý předmět nabídky činí 774 000,- Kč bez DPH

Příloha č.1: Komplexní technická konzultace při tvorbě zadávací dokumentace na obnovu technologie SSZ ve městě Kolín



2026

Komplexní technická konzultace při tvorbě zadávací
dokumentace na obnovu technologie SSZ ve městě
Kolín



Tato souhrnná technická zpráva slouží jako komplexní podklad pro přípravu a následné zadání veřejné zakázky na obnovu a modernizaci světelných signalizačních zařízení (SSZ) v rámci města Kolína. Dokument popisuje výchozí stav, cíle obnovy, funkční a technické požadavky na technologii i stavební část, požadavky na dokumentaci a uvedení do provozu. Dále obsahuje doporučený postup zadavatele pro realizaci zakázky v režimu Design & Build (D&B), včetně návrhu zadávacího řízení dle ZZVZ, vhodných hodnotících kritérií, smluvních záruk.

Město Kolín plánuje obnovu technologie SSZ na těchto silničních křižovatkách:

Pražská – 5. května
Jaselská – Pražská
Jaselská – přechod Bezručova
Jaselská – Legerova – Žižkova

Proto uvažuje o vypsání výběrového řízení, pro které bude tato technická konzultace podkladem. Návrh řešení obnovy technologie vychází z dostupných podkladů a místního šetření. Účelem dokumentu je definovat nejen rozsah obnovy, ale především vymezení požadavků na funkčnost systémů, a to i prostřednictvím minimálních technických požadavků na dodávané technologie, materiál a práce.

Výsledkem konzultace je rámec z pohledu zadávání veřejné zakázky, její ekonomické výhodnosti, funkčnosti a udržitelnosti dodaného systému.

Cíle projektu obnovy SSZ jsou následující:

- Zvýšení bezpečnosti provozu na řízených křižovatkách a přechodech (bezpečné signalizace, dohled nad červenými, bezpečná kabeláž, přehledné dopravní značení).
- Zvýšení plynulosti dopravy prostřednictvím dopravně závislého řízení, kvalitnější detekce a možnosti koordinace/optimalizace signálních plánů.
- Zajištění plné bezbariérovosti a podpory pro osoby se zrakovým a tělesným postižením (akustika na vyžádání, správné umístění tlačítek).
- Připravenost SSZ na integraci do dopravní ústředny s možností využití řízení pomocí algoritmů umělé inteligence.
- Nasazení ITS/C-ITS služeb, konkrétně preferenci HD/IZS prostřednictvím pilotního projektu, a to pomocí otevřených standardů komunikace a datové interoperability pro možnost budoucího rozšíření.
- Sjednocení technologické základny (řadiče, periférie, dohled, servisní nástroje), zvýšení provozní spolehlivosti a snížení provozních nákladů (např. díky LED s nízkým příkonem a chytrému dohledu).

Projekt počítá se zachováním dopravního uspořádání (jízdních pruhů) křižovatek, kdy stavební práce budou realizovány pouze pro obnovu nevyhovujících kabelových tras a výjimečně (např. jako přemístění jednoho stožáru SSZ v ulici Legerova. V projektu se neuvažuje s úpravou obrub ani nástupního prostoru na PPCH. Zároveň jak je níže uvedeno projekt nezahrnuje výměnu nosných konstrukcí, pouze jejich případné odstranění, a to u dodatečného nasvětlení PPCH nebo samostatně stojícího ručního řízení.

Dokument je členěn dle jednotlivých kapitol kopírující nabídku uchazeče.

5. Analýza stávajícího stavu SSZ a potřeb města

- Prostudování dostupné projektové dokumentace, dopravně-inženýrských podkladů a podmínek dotčených orgánů (PČR, správa komunikací apod.).

Byla prostudována dostupná dokumentace

Studie zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy v Kolíně, kde byly konstatovány rozpory v uvedených návěstidlech a deklarovaných ze strany zadavatele, kdy ve skutečnosti se většinou jedná o žárovková návěstidla, nikoliv LED viz. Příloha č.3.

Průzkum prostupnosti kabelových tras na SSZ Jaselská – Pražská, kdy v této lokalitě bude nezbytné provést nejméně jednu obnovu kabelové trasy podvrtem viz. Příloha č.4.

- Orientační posouzení technického stavu stávající technologie, způsobu řízení a detekce.

Technický stav soustavy SSZ je funkční s drobnými nedostatky, a to především díky provádění servisních zákroků. Problémy byly zjištěny u hlasitosti i funkčnosti signalizace pro nevidomé, funkčnost a přesnost detekce nelze bez přístupu do řadičů posoudit. Jako ne zcela obvyklé se jeví řešení přisvětlení přechodů pro chodce, které je realizováno tzv. negativním kontrastem.

Režim provozu signalizace je realizován jako dopravně závislé řízení dvou izolovaných SSZ a dvojice vzájemně koordinovaných SSZ. SSZ nejsou vybaveny zařízením pro preferenci MHD či IZS.

K dopravním signalizacím nemá zadavatel k dispozici projektovou dokumentaci, tedy lze vycházet jen z místního šetření, informací zadavatele a z výše uvedené studie.

K obměně technologie dochází z důvodů technické zastaralosti zařízení cca 20 let, kdy je stále obtížnější udržovat zařízení v plném provozu, a to kvůli nedostupnosti náhradních dílů.

K jednotlivým technickým komponentům:

- Řadiče – jedná se o zařízení na hranici životnosti, ukončena jejich výroba a výroba náhradních dílů.
- Návěstidla – v případě žárovkových návěstidel je ukončena výroba zdrojů, opravy se realizují ze zbytkových zásob.
- Detekce:
 - Smyčkové detektory – stav detektorů je neznámý, pravděpodobně jsou dodané jako součást řadiče, také na hranici životnosti.
 - Mikrovlnné detektory – jsou pravděpodobně dodané v rámci výstavby SSZ, tedy opět na hranici životnosti, nebo dodatečně vyměněné.
- Tlačítka pro chodce – jsou funkční, ale značně opotřebené, na hranici životnosti.
- Nosná konstrukce – v rámci místního šetření převážně v dobrém stavu, není nezbytná jejich výměna, nosné konstrukce budou až na výjimku zachovány.
- Kabely – jejich stav dle výsledků měření je pro stávající technologii dostačující, avšak v rámci výměny technologie doporučujeme jejich obnovu a rozšíření dle nároků nové technologie.
- Přisvětlení přechodů – jedná se o technicky zastaralé zařízení, zároveň přisvětlení přechodu vychází z negativního kontrastu, který se používá minimálně.

- Ruční řízení – jedná se o zařízení na konci životnosti, funkčnost/ nefunkčnost nebyla zjišťována.
 - Zvuková signalizace pro nevidomé – jedná se o zařízení na konci životnosti, signalizace vykazuje různou hlasitost, může být pro nevidomé problematické se orientovat.
- Zjištění požadavků města na funkci SSZ (bezpečnost, plynulost, preference IZS/MHD, koordinace, dohled, provozní spolehlivost).

Požadavky zadavatele:

Zadavatel z důvodu technické zastaralosti systémů a jeho dlouhodobé udržitelnosti požaduje kompletní obnovu technologie, její doplnění v souladu s příslušnými předpisy a rozšíření o moderní prvky řízení. Řízení dopravy musí reagovat na dopravní nároky. Konkrétně se jedná o změnu dopravních proudů, kdy v minulosti byl ve městě Kolín realizován průtah silnice I/38, který byl historicky preferován. Vlivem výstavby obchvatu a rozvoji průmyslových zón na pravém břehu Labe, vznikly vyšší dopravní nároky v severojižním směru, zvláště v souvislosti se začátkem a koncem pracovní doby v průmyslových zónách. Cílem obnovy technologie SSZ je mimo jiné tyto změny zohlednit a dynamicky měnit preferenci severojižního směru naproti průtahu v době dopravní špičky. Kritickou křižovatkou je z tohoto pohledu Jaselská – Legerova – Žižkova a Jaselská – Pražská, u které se požaduje vzdálená detekce kolon tak, aby byla využita její maximální dopravní kapacita. Zadavatel požaduje dodání dohledové ústředny do budoucna rozšiřitelné na dopravně řídicí ústřednu včetně pokročilých algoritmů řízení využívajících umělou inteligenci.

6. Stanovení funkčních požadavků na dodávaný celek

Stanovení funkčních požadavků slouží pro získání představy o fungování obnovené soustavy řízení dopravy. Podrobněji jsou kvalitativní a kvantitativní požadavky zadavatele definovány v dalších kapitolách.

- Návrh funkčních požadavků na nový systém SSZ vychází z požadavků města Kolín a jedná se především o:
 - Projektová dokumentace a inženýring
Vypracování projektové dokumentace v souladu s platnou legislativou a uplatněním moderních prvků řízení a uzpůsobení systému řízení na aktuální dopravní situaci v Kolíně. Výsledkem bude získání příslušných povolení k realizaci stavby.
 - Světelná signalizace
Dodávka moderních řadičů s universálním komunikačním protokolem OCIT a nízkoenergetickými návěstidly.
 - Dálkového dohledu a správy
Dodávka vzdáleného přístupu k dohledu a správě zařízení, informování o poruchách, stavu a funkčnosti celku, tak částí systému.
 - Připravenost SSZ na integraci do dopravní ústředny s možností využití řízení pomocí algoritmů umělé inteligence.
 - Nasazení ITS/C-ITS služeb, konkrétně preferenci HD/IZS.
Nasazení systému pro preferenci vozidel HD/ IZS, tj.: zprovoznění pilotního projektu jednoho vozidla IZS.
 - Systém řízení dopravy
 1. Koordinace SSZ na dotčených lokalitách v době, kdy bude mít koordinace smysl z pohledu dopravních nároků a bezpečnosti dopravy.
 2. Dopravně závislé řízení na s a bez koordinace, prioritně bude řízena v dopravních špičkách SSZ Jaselská – Legerova – Žižkova, a to dle velikosti vzdutí, detekovaných vzdálenou detekcí. Vzdálená detekce bude uplatněna i na SSZ Jaselská – Pražská.
 3. Kmitavá žlutá – bude uplatněn v pozdních nočních hodinách.
 - Detekce vozidel a chodců
Detekce vozidel bude realizována za pomoci neintrusivní detekce, nejlépe videodetekce za pomoci virtuálních smyček (pro každý jízdní pruh) a detekčních zón. Detekce chodců bude prováděna pouze v lokalitě Jaselská – přechod Bezručova za pomoci tlačítek pro chodce.
 - Přisvětlení přechodů pro chodce
Přisvětlení PPCH bude deinstalováno.
 - Ruční řízení SSZ
Ruční řízení bude modernizováno a zachováno ve stávajících pozicích nebo na řadiči, pokud bude zachován výhled da celou křižovátku.
 - Zvukové signalizace pro osoby se zrakovým postižením
V klidovém stavu bude vypnutá, bude spouštěna dálkově pomocí ovladače pro nevidomé jen v případě poptávky.
 - Monitoringu poruch a provozních stavů
Dodávané řadiče SSZ budou obsahovat autodiagnostiku poruchových stavů nejen vlastní, ale i připojených periférií. Pro případ poruchy napájení budou

mít záložní zdroj, umožňující při výpadku napájení komunikaci s dohledovým centrem po dobu 8 hodin.

- Doporučení vhodného způsobu integrace do stávajících systémů města (dispečink, datové přenosy apod.).

Komunikace dohledového ústředny s řadiči bude probíhat pomocí protokolu OCIT, díky čemuž bude možné připojit do dohledového centra i další řadiče disponující tímto universálním protokolem. V budoucnosti se počítá s rozšířením ústředny na dopravně řídicí s pokročilými algoritmy a integrací dalších dopravně telematických prvků

7. Vymezení předmětu obnovy

Předmět plnění zakázky představuje komplexní soubor dodávek materiálu, služeb i stavebních prací, jež bude tvořit funkční celek obnoveného systému řízení silniční dopravy na dotčených křižovatkách a splňující příslušnou legislativu. Součástí předmětu plnění je i zajištění kompletního servisu po dobu záruky.

Předmět obnovy ve formě seznamu dodávek je uveden v příloze č.2, níže je uveden popis rozsahu. Vymezení předmětu obnovy by měl sloužit ke kvantifikaci dodávek a prací pro určení nabídkové ceny.

- Návrh rozsahu a struktury zakázky vychází z potřeb města Kolín, jedná se zejména o:
 - Projektové práce (dokumentace pro povolení, realizaci a skutečné provedení, zajištění příslušných povolení k realizaci stavby),

PD bude zpracována v souladu s platným zněním stavebního zákona v době odevzdání a dle TP 81.

PD bude zpracována ve třech stupních DSP, RDS (včetně DŘ) a DSPS.

PD bude dodána ve čtyřech tištěných paré spolu s trojicí digitálních nosičů, kde bude dokumentace uložena ve formátu PDF a dále v otevřených formátech DGN/DWG, MS Office.

DSP bude projednána mimo jiné s odborem dopravy a PČR, jejich požadavky budou do finální RDS zapracovány. DSP bude mimo jiné obsahovat dopravní studii dle TP 81.

Včetně signálního plánu a režimy signalizace.

RDS bude obsahovat DŘ dle TP 81 a dále mimo jiné položkový rozpočet stavby a oceněný výkaz výměr dle soustavy URS, shodující se nabídkovou cenou uchazeče.

DSPS musí zahrnovat finální DŘ, vyhodnocení zkušebního provozu a další náležitosti k získání stanovení užití SSZ.

- Dopravně-inženýrské opatření a DIO,
Součástí předmětu obnovy je zajištění DIO během realizace včetně dočasné signalizace s ohledem na minimalizaci dopadů na plynulost dopravy.
- Dodávku a montáž technologie SSZ (řadiče, návěstidla, detekční prvky, kabeláž apod.),
Kompletní výměna dopravních řadičů dle technických specifikací uvedených v příloze č.1.
Kompletní obnova dopravních návěstidel dle technických specifikací ZD, doplnění návěstidel, případné jejich přemístění, pro splnění příslušných předpisů včetně TP 81.

Kompletní výměna kabelových rozvodů od řadiče k prvkům světelné signalizace s tím, že nové kabely budou mít min 50% rezervu co do počtu žil v celé trase pro napojení případných dalších technologií v budoucnu.

Kompletní výměna, případné doplnění signalizace pro nevidomé dle technických specifikací uvedených v příloze č. 1.

Demontáž přisvětlení přechodů pro chodce, včetně dotčených konstrukcí (výložníky, stožáry, základy stožárů) v rámci řešené lokality.

Obnova ručního řízení

Redukce tlačítek pro chodce, budou použity pouze u poptávkového přechodu pro chodce v lokalitě Jaselská – přechod Bezručova, tlačítka pro chodce budou splňovat technické specifikace uvedené v příloze č. 1.

Výměna chodeckého stožáru v ulici Legerova.

Realizace preference IZS prostřednictvím technologie V2X na všech SSZ, včetně dodávky a zprovoznění 1 ks OBU jednotky pro vybrané vozidlo IZS.

Obnova detekce vozidel prostřednictvím neintrusivních detektorů, umožňující dynamické řízení dopravy, včetně režimu kmitavá žlutá a realizace vzdálené detekce 80-100 m od stopčáry na SSZ Jaselská – Legerova – Žižkova a SSZ Jaselská – Pražská pro všechny větve a jízdní pruhy.

Dodávka dohledové ústředny včetně zprovoznění dohledu nad obnovovanými a již obnovenými SSZ (s technologií Yunex) dle technické specifikace ZD.

V rámci dodávky budou objednateli předány potřebné licence a SW/HW nástroje pro provozování SSZ a provádění běžné údržby (viz. současný stav).

- Elektromontážní práce,
Součástí plnění jsou vždy práce spojené s dodávkou a zprovozněním zařízení.
Součástí plnění jsou elektrické revize dodaných zařízení.
- Související úpravy svislého a vodorovného dopravního značení (SDZ, VDZ),
Obnova SDZ a VDZ do vzdálenosti 60 m od stopčáry v každém směru.
- Případné související stavební úpravy,
V rámci obnovy se uvažují pouze stavební práce spojené s demontáží, či výměnou stožárů definovaných výše. Mimo to se předpokládá obnova kabelových tras tam, kde jsou v současnosti nevyhovující a neumožňují obnovu kabelů v požadované kapacitě (např. dle Přílohy č. 4). Konkrétní rozsah určí až RDS a budou oceněny dle URS 2025, kdy následně bude uplatněna nabídnutá sleva z hodnotících kritérií.
- Zajištění záručního servisu.
Součástí předmětu plnění je i servis po dobu záruky. Doba nástupu na odstranění závady je 1 hodina v pracovních dnech od 7 do 16 hodin, jinak 4 hodiny vždy od nahlášení poruchy zhotoviteli.

8. Definice minimálních technických požadavků pro zadávací dokumentaci

Stanovení minimálních technických požadavků slouží pro definování kvality dodávaného systému a určení jednotkových nabídkových cen. Po kvantifikaci dle rozsahu plnění může být uchazečem určena nabídková cena. Kompletní technické požadavky na dodávanou technologii jsou uvedeny v příloze č.1, ve které je určen způsob prokázání kvalitativních ukazatelů.

9. Spolupráce na tvorbě zadávací dokumentace a nastavení podmínek VZ

- Nastavení parametrů systému zadání Design & Build (D&B).

Tento dokument slouží pro nastavení požadovaného rozsahu a možnosti určení nabídkové ceny. A to nejen v rovině technických a funkčních požadavků, ale i z pohledu kvantifikace. Přesný rozsah prací a dodávek určí až projektová dokumentace, kde bude třeba oddělit plnění v rámci nabídkové ceny a víceprací. Vícepráce se budou řídit dle položek URS 2025 s nabídnutou slevou dle hodnotících kritérií.

Pro hodnocení ekonomické výhodnosti doporučujeme preferovat kompletní nabídkovou cenu a dále cenu pozáručního servisu a cenu víceprací.

Doporučujeme do zadávací dokumentace uvést pevně termíny plnění, penále, záruky a na ni navazující záruční servis. Pozáruční servis nebude v této zakázce řešen.
- Doporučení vhodného zadávacího řízení dle zákona o zadávání veřejných zakázek (např. otevřené řízení, zjednodušené podlimitní řízení).

Volba konkrétního zadávacího řízení se odvíjí zejména od předpokládané hodnoty (podlimitní × nadlimitní), složitosti předmětu plnění a potřeby zadavatele vést s dodavateli jednání o řešení. Pro D&B je typická vyšší míra variability návrhu řešení, a proto může být vhodné umožnit dialog či jednání:

 - Otevřené řízení: vhodné tam, kde zadavatel dokáže definovat požadavky dostatečně přesně (funkčně/technicky) a nepotřebuje s dodavateli jednat o variantách; nejtransparentnější a administrativně přímočaré.
 - Užší řízení: vhodné, pokud zadavatel očekává velký počet zájemců a chce předem provést kvalifikační výběr; následně podávají nabídky jen vybraní dodavatelé.
 - Jednací řízení s uveřejněním (JŘSU): vhodné pro složitější D&B projekty, kde je účelné jednat o technickém řešení, harmonogramu či obchodních podmínkách; použití musí odpovídat podmínkám ZZVZ.
 - Řízení se soutěžním dialogem: vhodné, pokud zadavatel není objektivně schopen přesně vymezit technické podmínky nebo právní/finanční řešení; dialog slouží k nalezení optimálního řešení a až poté se vyzve k podání finální nabídky.

Doporučení pro tuto zakázku: Pokud bude zadavatel schopen definovat funkční a minimální technické požadavky dostatečně konkrétně (včetně standardů, bezpečnostních a integračních podmínek), lze použít otevřené řízení (podlimitní nebo nadlimitní dle PH). Pokud bude cílem získat od uchazečů různé varianty návrhu (např. typy detekce, koncepce V2X, architektura dohledu) a současně snížit riziko pozdějších změn, je vhodné zvážit JŘSU nebo soutěžní dialog.
- Návrh základních kvalifikačních požadavků na dodavatele (technická, odborná a ekonomická kvalifikace).
 - Uplatnění jistoty dle § 41 ZZVZ.
 - Ekonomické kvalifikační kritérium dle § 78 ZZVZ – roční obrat společnosti za poslední tři účetní období min 30 mil Kč.
 - Technická kvalifikace dle § 79

Reference za poslední 3 roky:

- Kompletní výstavba, nebo obnova SSZ s nízkowatovými návěstidly (spotřeba do 2 W) a preferencí dopravy systémem V2X v hodnotě min.10 mil Kč

Vzorky, popisy nebo fotografie výrobků určených k dodání:

- Pro všechny technologické prvky dle přílohy č.1

- Doporučení k nastavení hodnoticích kritérií (např. cena vs. funkční parametry, provozní náklady, délka záruky, reakční doby servisu, SLA).

- Hodnoticí kritéria:

Celková nabídková cena za realizaci	80%
Cena víceprací - sleva oproti cenové soustavě URS 2025.....	10%
Roční cena za záruční servis	10%

- Doba nástupu na odstranění závady je 1 hodina v pracovních dnech od 7 do 16 hodin, jinak 4 hodiny vždy od nahlášení poruchy zhotoviteli.

- Záruka 60 měsíců od uvedení do provozu.

- Termín plnění

4 měsíce projektová příprava včetně získání povolení

2 měsíce realizace – zprovoznění a stanovení užití SSZ + schválení signálních plánů

3 měsíce provedení a vyhodnocení zkušebního provozu

1 měsíc potvrzení užití SSZ

10. Shrnutí

V rámci technické konzultace byl zhodnocen stávající stav, potřeby města Kolín a navržen postup pro zadání veřejné zakázky. Vzhledem aktuální potřebě na rychlou realizaci je vhodné využít režim zadání zakázky Design & Build. Pro tento režim byly definovány základní požadavky, kvalitativní parametry nabízených řešení a kvantifikace rozsahu plnění zakázky. Cílem bylo zajistit zásady zadávání veřejných zakázek dle ZZVZ, konkrétně srozumitelnosti požadavků na dodavatele a zároveň podchycení rizik a možných vícenákladů. Výsledkem by mělo být otevřené výběrové řízení pro více dodavatelů. Kvalitativní požadavky kopírují moderní trendy v oblasti řízení, a to i z pohledu budoucího rozvoje a energetické náročnosti.

Příloha č. A - Minimální technické požadavky na systém řízení dopravy

Příloha č. B - Vymezení předmětu obnovy pro ocenění

Minimální technické požadavky na systém řízení dopravy			
Název zařízení/dodávky	Specifikace požadavku	Splněno Ano/Ne	Prokázáno prostřednictvím
Dopravní řadič SSZ	Dodaná technologie musí být schválena k použití na pozemních komunikacích v České republice		Schválení MD
	Dodaný řadič musí být certifikován na úroveň integrity bezpečnosti SIL3 ve smyslu ČSN EN 61508 a musí splňovat platné ČSN a EN		Certifikát
	Řadič SSZ musí komunikovat pomocí otevřeného rozhraní OCIT-O V2.0		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Řadič musí být vyvíjen a dodáván dle standardu pro informační bezpečnost ISO/IEC 27001.		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Řadič musí disponovat nízkonapětovou technologií s možností připojení energeticky úsporných návěstidel LED s max. elektrickým příkonem 2 W na lampu (červená, žlutá, zelená) při plném svitu podle ČSN EN 12368		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Řadič SSZ musí umožnit plně programovatelné přiřazení signálu (červená, žlutá, zelená) na silový výstup řadiče pro každou signální skupinu s plnohodnotným dohledem, pro minimalizaci HW komponent řadiče.		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Dodané řešení musí umožnit připojení, zvukového signalizačního zařízení pro nevidomé různých výrobců a modelů, včetně možnosti dálkové aktivace nevidomými a to na samostatné silové výstupy řadiče.		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Řadič musí umožňovat využití synchronizace času podle lokálního nebo vzdáleného časového signálu GPS nebo NTP		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Řadič musí být kompatibilní s kooperativními systémy podle C-ITS standardů ETSI vycházející z mezinárodní platformy C-Roads v poslední platné verzi pro možnost preference MHD a IZS a další C-ITS služby (use case) dle platformy C-Roads		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Dopravně závislé řízení musí umožnit řízení podle požadavků MHD a IAD, pro možnost jejich dočasného omezení (vypnutí nároků MHD nebo IAD),		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Řadič musí umožňovat propojení s nadřízenou dopravní ústřednou pomocí otevřeného komunikačního protokolu OCIT-O V2.0 s možností vzdáleného monitorování a řízení SSZ		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Řadič musí umožňovat různé módy řízení (místní, ruční, řízení dopravní ústřednou, automatické řízení podle časového plánu);		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Je požadován dohled všech červených signálů vozidlových a chodeckých návěstidel.		Katalogový list/ prohlášení výrobce

	Řadič SSZ musí mít pro vyšší bezpečnost duální procesor pro dohlídání a současně z důvodu bezpečnosti také další záložní procesor pro nouzový provoz řadiče. Ten v případě poruchy hlavní/řídící jednotky přebírá řízení SSZ		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Řadič musí umožňovat pravidelné aktualizace firmwaru řadiče , pomocí vzdáleného připojení bez nutnosti vypnutí SSZ do blikavé žluté nebo restartu řadiče. tzn řadič neustále řídí dopravu		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Pro servisní připojení k řadiči musí řadič disponovat integrovaným rozhraním ethernet bez nutnosti rozšíření HW řadiče (musí mít integrovanou minimálně jednu síťovou kartu).		Katalogový list/ prohlášení výrobce
Ovládání a monitorování řadičů SSZ	<i>Samotný řadič musí mít integrovaný servisní SW ke kterému se lze připojit pomocí standartního webového prohlížeče (na PC nebo smartphone) a minimálně obsahovat:</i>		
	Přihlášení do řadiče s různou úrovní práv (např. dohled, servis, řízení apod.);		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Zobrazení aktuálního provozního stavu;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Zobrazení čísla aktuálně běžícího SP a fáze, popřípadě čísla hasičského programu;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Zobrazení zasynchronizování časové osy signálních plánů s referenčním časem po zapnutí SSZ nebo po přepnutí signálních plánů;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Zobrazení poruchových hlášení s možností exportu pro detailní analýzu;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	On-line zobrazení vizualizace právě probíhajícího signálního plánu formou pásového diagramu včetně detektorů a parametrů dynamického řízení;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Off-line zobrazení vizualizace signálního plánu formou pásového diagramu z uložení řadiče;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Zobrazení dopravního stavu detektorů a možnost jejich simulace včetně automatické;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Načtení elektronického provozního deníku, do něhož jsou ukládány všechny provozní údaje s možností filtrování a vyhledávání;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Umožnění základního ovládání SSZ (zapnout, vypnout, přepnout signální programy).		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	<i>Samotný řadič musí umožnit lokální monitorování a ovládání bez nutnosti připojení PC nebo jiného externího zařízení a bez nutnosti otevření skříně řadiče:</i>		
	Číslo a čas signálního plánu, referenční čas, číslo hasičského programu;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Možnost ovládání fází ručního řízení přímo z řadiče, bez externího HW ručního řízení se zobrazením zvolené fáze ručního řízení;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Číslo fáze, fázový přechod, čas fáze a délku fázového přechodu;		Katalogový list/ prohlášení výrobce

	Vypnutí/zapnutí dynamického řízení a týdenní automatiky;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Přepínání signálních plánů, zapnutí blikavé žluté, vypnutí do tmy a celočervené;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Základní historii poruch a provozních hlášení;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Zobrazení stavu připojení řadiče k dopravní/dohledové ústředně;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Zobrazení stavu synchronizace se zdrojem času		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Zobrazení poruch formou textu, ne pouze čísla kódu poruchy (např. Prim. porucha 1. červené)		Katalogový list/ prohlášení výrobce
Návěstidla SSZ	Dodaná návěstidla musí být plně kompatibilní s dodaným řadičem bez doplnění dalšího mezipřechodu mezi řadičem a návěstidlo		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Všechny komponenty musí být nové nelze použít repasované díly		Prohlášení dodavatele
	Dodaná návěstidla musí být certifikována na úroveň integrity bezpečnosti SIL3 ve smyslu ČSN EN 61508;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Návěstidlo musí splňovat standard EMC (Elektromagnetická kompatibilita) dle ČSN EN 50293;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Návěstidlo musí splňovat ČSN EN 12368;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Třída krytí pro celé návěstidlo IP55 / IP54, pro vložku IP65;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Odolnost návěstidla proti nárazům IR3;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Zdrojem světla musí být LED s dohlídnutím poruchy		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Maximální příkon návěstidla při neztlumeném stavu 2 W na lampu (červená, žlutá, zelená) při plné svitu podle ČSN EN 12368;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Dodávka návěstidel se 2 variantami lamp, a to s průměrem 200 mm a 300 mm;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Na návěstidlech musí být možnost zobrazování standardních symbolů dle platné legislativy;		Prohlášení dodavatele
RSU Jednotky	SW pro správu RSU jednotek musí umět zobrazit všechny datové pakety zasílané v obou směrech komunikace mezi řadičem a vozidlovou OBU		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	RSU jednotky musí být schopny integrace do PKI infrastruktury na národní úrovni, dle předpisu C-ROADS, a naplňovat tak bezpečnostní podmínky ŘSD ČR, provozovatele národní úrovně PKI C-ITS		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	RSU musí být schopné přijímat z centrálního prvku C-ITS zprávy a přeposílat je přes DSRC/ITS-G5 do vozidel, a zároveň také zachycovat C-ITS zprávy z projíždějících vozidel a přeposílat je do centrálního prvku pro RSU;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Kompaktní rozměr jednotky s váhou do 4 kg, krytí minimálně IP65, UV rezistentní, provedení antivandal, požáru odolný plast		Katalogový list/ prohlášení výrobce

	Integrované ITS-G5 (802.11p) 802.11 b/g/n WiFi & Bluetooth 5.0 pro zajištění sběru dat pro určování dojezdových dob do systému třetích stran		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Integrované antény v těle RSU jednotky s komunikačním dosahem až 2,5 km zaručující optimální pokrytí silniční sítě;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Certifikace Common Criteria (light) jakožto požadavek na napojení na PKI Level1 (LI) - certifikace od certifikační autority např. TUV		Certifikát
	Zařízení splňuje požadavky evropského nařízení 2014/53/EU (RED) a 2011/65/EU (RoHS);		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Kybernetická bezpečnost ISO 27001		Katalogový list/ prohlášení výrobce
Signalizace pro nevidomé	Zařízení akustické signalizace bude vybaveno přijímačem radiového signálu umožňujícím aktivaci signalizace pouze na poptávku zrakově postiženého chodce		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Ovládání signalizace bude osazeno přímo v řadiči		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Akustické signalizace pro nevidomé musí být kompatibilní v rámci celého systému navrženého SSZ		Prohlášení dodavatele
Dopravní detektory	Detektory bez zásahu do vozovky - neintrusivní		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Jeden detektor disponuje 8 a více detekčními zónami		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Možnost vzdálené detekce 100m a více od místa instalace		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Monitorování délky kolony		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	krytí min. IP 66		Katalogový list/ prohlášení výrobce
Tlačítka pro chodce	Chodecká tlačítka budou umístěna dle výkresu na stožárech SSZ;		
	základem chodeckého tlačítka bude žlutá plastová skříňka. Na čelní stěně bude mechanický hmatník s nízkým zdvihem pro vlastní obsluhu tlačítka, se symbolem;		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Chodecká tlačítka budou mít reflexní barvu, budou vybavena prosvětleným nápisem „ČEKEJTE“ (svítí od doby nároků chodců);		Katalogový list/ prohlášení výrobce
Dohledová ústředna	Webový klient pro min. 5 uživatelů		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	SW licence pro provoz ústředny pro dobu záruky		Prohlášení dodavatele
	K dohledové ústředně bude možné připojit stávající SSZ, které podporují otevřený komunikační protokol OCIT-O		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Dohledová ústředna pro úsporu nákladů bude poskytnutá jako služba „cloud“ a musí splňovat aktuální požadavky na kybernetickou bezpečnost například přihlašování pomocí dvoufaktorového ověřování		Katalogový list/ prohlášení výrobce

	Dohledová ústředna musí být vyvíjena a provozována v certifikovaném prostředí dle mezinárodního standardu pro informační bezpečnost ISO/IEC 27001 a splňuje zákonné požadavky na kybernetickou bezpečnost		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Pro přístup (uživatelské rozhraní) do dohledové ústředny musí stačit standardně používaný webový prohlížeč (např. Google Chrome apod.)		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Pro připojení do dohledové ústředny mohou být nastaveny pro každého uživatele různá oprávnění (dohled, servis atd.)		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Dohledová ústředna bude obsahovat přehledovou GIS mapu města, která bude umožňovat zobrazení grafických objektů (například jednotlivé SSZ) a budou vizualizovat aktuální stav objektu - dohledová ústředna bude umožňovat grafické zobrazení online a offline vizualizace signálního programu (pásový diagram)		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Dohledová ústředna bude umožňovat grafické zobrazení historie spínání signálních programů jednotlivých SSZ		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Dohledová ústředna bude umožňovat zobrazení poruchových a dalších provozních stavů SSZ		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Dohledová ústředna bude rozšiřitelná na úroveň dopravně řídicí ústředny		Katalogový list/ prohlášení výrobce
	Dohledová ústředna bude umožňovat zobrazení stavu detektorů s možností exportu dopravních dat		Katalogový list/ prohlášení výrobce
Ruční řízení	Bude samostaně dostupné, mechanicky zabezpečené, bez nutnosti otevírat skříň řadiče		Katalogový list/ prohlášení výrobce

Vymezení předmětu obnovy pro ocenění

Položka	Lokalita			
	Pražská – 5. května	Jaselská – Pražská	Jaselská – přechod Bezručova	Jaselská – Legerova – Žižkova
Projektová dokumentace a inženýring včetně oceněného VV	x	x	x	x
Dopravně-inženýrské opatření, včetně dočasné signalizace u křižovatek	x	x	x	x
Výměna dopravního řadiče	x	x	x	x
Výměna a doplnění světelných dopravních návěstidel	x	x	x	x
Kompletní výměna kabelových rozvodů	x	x	x	x
Výměna/ dodávka signalizace pro nevidomé	x	x	x	x
Demontáž přisvětlení přechodův rámci křižovatky		x	x	x
Obnova ručního řízení	x	x		x
Obnova tlačítek pro chodce			x	
Demontáž tlačítek pro chodce	x	x		x
Výměna stožáru SSZ				x
Preference IZS /HD na úrovni řadiče	x	x		x
Obnova detekce vozidel prostřednictvím neintrusivních detektorů	x	x	x	x
Dodávka vzdálené detekce na všechna ramena křižovatky		x		x
Obnova SDZ a VDZ do 60 m od stopčáry	x	x	x	x
Celek jako soustava řízení dopravy				
Zprovoznění systému řízení dopravy včetně zkušebního provozu a vyvolaných úprav				x
Dodávka a zprovoznění 1 ks OBU jednotky pro vybrané vozidlo IZS				x
Dodávka dohledové ústředny včetně zprovoznění dohledu nad obnovovanými SSZ				x
Integrace dohledu SSZ v minulosti obnovených na technologii Yunex				x
Licence a SW a HW nástroje pro provozování SSZ a provádění běžné údržby				x
Záruční servis				x