

## Smlouva o dílo

uzavřená podle ust. § 2586-2635 zákona č. 89/2012, Sb. Občanského zákoníku v platném znění

### Článek I.

#### Smluvní strany

**1. Město Znojmo**

Sídlo: Obroková 1/12, 669 22 Znojmo

Jednající: Jan Grois, MBA, starosta města

IČ: 00293881

DIČ: CZ00293881

Daňový režim: plátce DPH

Bankovní spojení: Komerční banka a.s., pobočka Znojmo

Číslo účtu: 19-5054880237/0100

Zástupce ve věcech technických: Ing. Karel Bartušek - vedoucí odboru investic a technických služeb, Vybíral Václav - referent odboru investic a technických služeb  
(dále jen „Objednatel“)

**2. PATRIOT, spol. s r.o.**

Tuřanka 383/92, Brno, PSČ 627 00

zastoupená: Ing. Ondřejem Hájkem, jednatelem společnosti

oprávněn jednat ve věcech smluvních: Ing. Ondřej Hájek, jednatel společnosti

oprávněn jednat ve věcech technických: Jiří Zukal, vedoucí SSZ

zapsán v OR u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 842

IČ 15546501

DIČ CZ15546501

Bankovní spojení:

Sberbank CZ, a.s., pob. Brno

č.ú. 4010036072/6800

(dále jen „Zhotovitel“)

### Článek II.

#### Základní ustanovení

1. Tato smlouva o dílo je uzavřená podle zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku v platném znění.
2. Smluvní strany prohlašují, že údaje uvedené v čl. I. smlouvy o dílo a taktéž oprávnění k podnikání jsou v souladu s právní skutečností v době uzavření smlouvy.
3. Smluvní strany se zavazují, že změny dotčených údajů oznámí bez prodlení druhé smluvní straně.
4. Zhotovitel se zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro objednatele, a to v předem stanovené době dílo a objednatel se zavazuje dílo od zhotovitele převzít a zaplatit za něj cenu za dílo, to vše za podmínek sjednaných dle čl. III. této smlouvy.
5. Zhotovitel se rovněž zavazuje, že po celou dobu platnosti této smlouvy bude mít sjednanu pojistnou smlouvu pro případ způsobení škody v souvislosti s výkonem předmětu smlouvy, a to ve výši min. 1. mil. Kč, kterou je povinen zhotovitel na výzvu objednatele předložit objednateli nejpozději ke dni podpisu smlouvy.

### Článek III. Předmět smlouvy

1. Předmětem plnění této smlouvy jsou dodávky a práce na SSZ Průmyslová x Vídeňská x Milady Horákové, SSZ Havlíčkova x Coufalova, SSZ přechodu u Lázní a SSZ Pražská x Přímětická.
2. Dílo zahrnuje:
  - SSZ Havlíčkova x Coufalova:
    - dodávka kompletních návěstidel s LED AC 42 V včetně stmívání (dodávka návěstidel obsahuje, komory, LED zdroje. Nové kabely do svorkovnice, držáky na stožár a držáky na výložník)
    - odpojení a demontáž stávajících žárovkových návěstidel
    - montáž a zapojení nových návěstidel
    - přepojování kabeláže v rámci přechodu na AC 42 V
    - odpojení, demontáž slepečné akustické signalizace pro AC 230 V
    - dodávka, montáž a zapojení slepečné akustické signalizace pro AC 42 V
    - doplnění HW řadiče CROSS RS 4 pro AC 42 V včetně stmívání
    - náklady na plošinu
    - oživení SSZ
    - náklady na dopravu
    - další náklady spojené se zprovozněním světelných návěstidel pro automobily a chodce
  - SSZ Průmyslová x Vídeňská x Milady Horákové, SSZ přechodu u Městských lázní a SSZ Pražská x Přímětická:
    - zpracování dokumentace pro výrobu řadiče (zahrnující stávající i budoucí rozsah venkovní výstroje),
    - dodávku nového řadiče CROSS RS 4 se přípravou pro LED 42V včetně stmívání (stejný typ jako na SSZ Havlíčkova x Coufalova)
    - odpojení a demontáž starého řadiče,
    - instalaci nového řadiče na původní základ nejsou vyžadovány zemní práce,
    - připojení nového řadiče ke stávající venkovní výstroji,
    - převedení dopravně závislého řízení v obousměrné koordinaci do nového SW,
    - oživení SSZ
    - revize,
    - náklady na dopravu.
  - Po výměně řadiče bude mít dodavatel dálkový přístup k SW řadiče jako v případě SSZ Coufalova, což umožní:
    - zapnutí a vypnutí SSZ, popř. přepnutí signálních plánů,
    - změna Rozvrhu (časově závislé zapnutí a vypnutí SSZ či přepnutí jednotlivých signálních plánů),
    - načtení provozních údajů pro doložení stavu SSZ v určitý čas, jsou-li o tom pochybnosti např. při šetření příčiny dopravní nehody této křižovatce, popř. pro zjištění informací v rámci případné telefonické pomoci místním servisním pracovníkům při servisním zásahu,
    - načtení dopravních intenzit,

- možnost veškerých úprav dopravně závislých signálních plánů, včetně dálkového nahrávání firmware řadiče či odeslání zcela nového dopravně závislého řízení do paměti řadiče,
  - provedení změn citlivosti indukčních smyčkových detektorů,
  - - nastavení doby, kdy nemá být akustická signalizace v provozu (tam, kde kabeláž dovolí její připojení samostatnými vodiči k řadiči SSZ).
3. Zhotovitel prohlašuje, že se seznámil s rozsahem a povahou díla, že jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky nezbytné k realizaci díla, a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou k provedení díla nezbytné a že dílo bude prováděno v souladu s předpisy upravujícími provádění stavebních děl a ustanoveními této smlouvy.
  4. Objednatel se zavazuje předmět plnění smlouvy převzít bez vad a nedodělků, s výjimkou drobných vad a nedodělků, které samy o sobě ani ve spojení s jinými nebrání užívání stavby funkčně nebo esteticky, ani její užívání podstatným způsobem neomezují, převzít a za jeho zhotovení zaplatit zhotoviteli cenu za dílo dle podmínek stanovených v této smlouvě.
  5. Předmět smlouvy může být rozšířen o práce a činnosti, které vyplynou z nepředvídatelných změn oproti zadání, výhradně však na základě souhlasného stanoviska nebo požadavku objednatele (vícepráce). Smluvní strany se zavazují v případě vzniku víceprací zahájit jednání o rozsahu víceprací a uzavření dodatku k této smlouvě.
  6. Předmětné vícepráce může zhotovitel začít provádět pouze na základě vzájemně odsouhlaseného písemného dodatku k této smlouvě, podepsaného oběma smluvními stranami. Vícepráce, jejichž provedení je nezbytné pro zajištění řádného pokračování prací zhotovitelem při provádění díla a jejichž provedení nesnese odkladu do doby uzavření dodatku k této smlouvě o dílo, může zhotovitel provádět ihned po jejich odsouhlasení autorským dozorem, technickým dozorem a zástupcem objednatele
  7. Smluvní strany se zavazují, že následně sjednají rozšíření předmětu díla o vícepráce dle předchozí věty v písemném dodatku k této smlouvě.
  9. V případě požadavku na méně práce objednatel zapíše svůj požadavek do deníku provedených prací a zhotovitel zpracuje odpočtový dodatek rozpočtu. O těchto změnách uzavřou smluvní strany po jejich ocenění písemný dodatek ke smlouvě o dílo.
  10. Smluvní strany prohlašují, že předmět smlouvy není plněním nemožným a že dohodu uzavřely po pečlivém zvážení všech možných důsledků.
  11. Předmět díla musí být proveden v nejlepší kvalitě a v souladu s příslušnými normami a předpisy platnými v době provádění díla, tzn. české technické normy, evropské normy, technické specifikace zveřejněné v úředním věstníku Evropské unie, stavební technická osvědčení.

#### **Článek IV. Doba plnění**

1. Smluvní strany se dohodly, že dílo dle článku III. této smlouvy bude zhotovitelem provedeno nejpozději do 60 dnů od podpisu SoD.
2. V případě 2x opakovaného nezahájení prací ve stanoveném termínu může objednatel odstoupit od smlouvy. Odstoupení od smlouvy nabývá účinnosti dnem prokazatelného doručení.

3. Dřívější plnění díla je možné. V případě omezení postupu prací vlivem objednatele nebo zásahem třetí osoby bude jednáno o změně termínu realizace nebo rozsahu díla.
4. Zhotovitel není v prodlení s provedením díla, pokud nemůže plnit svůj závazek v důsledku prodlení objednatele s plněním jeho smluvních povinností.
5. Provádění díla lze ve výjimečných případech po vzájemné předchozí písemné dohodě smluvních stran přerušit z klimatických nebo jiných objektivně nutných důvodů, a to samostatným zápisem podepsaným osobami oprávněnými jednat ve věcech technických obou smluvních stran. Přerušeni realizace není důvodem ke změně smlouvy za předpokladu dodržení celkové doby realizace dle bodu 1. tohoto článku.
6. Zhotovitel splní svou povinnost provést dílo jeho řádným zhotovením a předáním objednateli bez vad a nedodělků. O předání a převzetí díla sepíše zhotovitel i objednatel „Zápis o předání a převzetí stavby nebo její části“, v jehož závěru objednatel prohlásí, že dílo přejímá nebo nepřejímá, a pokud ne, tak z jakých důvodů.
7. Objednatel má právo v průběhu provádění díla provádět kontrolu, zda dílo je plněno dle předmětu smlouvy.

#### **Článek V. Cena díla**

1. V souladu se zákonem č. 526/90 Sb. o cenách a předpisy, které jej doplňují, se smluvní strany dohodly na smluvní ceně za zhotovení díla, specifikovaného v čl. III. této smlouvy o dílo, která činí:  
**1 850 000,- Kč bez DPH.**
2. Cena za dílo uvedená v bodě 1. tohoto článku je dohodnuta na základě zaslané nabídky zhotovitele.
3. Cena neobsahuje dodávky a práce týkající se dopravního značení.
4. Ke změně ceny uvedené v tomto článku, odst. 1., může dojít pouze na základě písemného dodatku k této smlouvě, odsouhlaseného a podepsaného statutárními zástupci obou smluvních stran, a to z těchto důvodů: nutnost provedení dodatečných stavebních prací nezbytných pro dokončení původního díla.

#### **Článek VI. Platební podmínky**

1. Zálohová platba se neposkytuje.
2. Podkladem pro úhradu smluvní ceny díla je faktura, která bude mít náležitosti daňového dokladu dle zákona § 29 zákona č. 235/2004 Sb. o DPH v platném znění a zjišťovací protokol o provedených pracích.
3. Fakturu předloží zhotovitel spolu se soupisem skutečně provedených prací a zjišťovacím protokolem odsouhlaseným objednatelem po protokolárním předání a převzetí dokončeného díla vždy bez vad a nedodělků.
4. Faktura bude vystavena do 15 kalendářních dnů od předání díla objednateli bez vad a nedodělků na podatelnu objednatele.
5. Cenu díla včetně DPH uhradí objednatel zhotoviteli v termínu splatnosti do 30 kalendářních dnů od prokazatelného doručení faktury objednateli.
6. Nebude-li daňový doklad (faktura) obsahovat nějakou povinnou náležitost nebo bude chybně vyúčtována cena, je objednatel oprávněn vadnou fakturu před uplynutím doby splatnosti vrátit druhé smluvní straně bez zaplacení k provedení opravy. Ve vrácené

faktuře vyznačí objednatel důvod vrácení. Druhá smluvní strana provede opravu vystavením nové faktury. Vrátil-li objednatel vadnou fakturu zhotoviteli, přestává běžet původní lhůta splatnosti. Celá lhůta běží opět ode dne doručení nově vyhotovené faktury.

7. Objednatel je oprávněn pozastavit financování v případě, že zhotovitel bezdůvodně přeruší práce nebo práce provádí v rozporu s příslušnými ČSN nebo dokumentací.
8. Povinnost zaplatit je splněna dnem odepsání příslušné částky z účtu objednatele.
9. Smluvní strany se dohodly, že platba bude provedena na číslo účtu uvedené zhotovitelem ve faktuře bez ohledu na číslo účtu uvedené v záhlaví této smlouvy. Musí se však jednat o číslo účtu zveřejněné způsobem umožňujícím dálkový přístup podle § 96 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Zároveň se musí jednat o účet vedený v tuzemsku.

### **Článek VII. Jakost díla**

1. Zhotovitel se zavazuje k tomu, že celkový souhrn vlastností provedeného díla bude plně splňovat své náležitosti, tj. využitelnost, bezpečnost, ochranu životního prostředí, požární bezpečnost a hygienické požadavky.
2. Zhotovitel je povinen postupovat při provádění díla v souladu s platnými právními předpisy podle schválených technologických postupů stanovených českými technickými normami a bezpečnostními předpisy, v souladu se současným standardem u používaných technologií a postupů tak, aby dodržel smlouvenou kvalitu díla. Dodržení kvality všech prací a dodávek sjednaných v této smlouvě je závaznou povinností zhotovitele. Zjištěné vady a nedodělky je povinen zhotovitel odstranit na své náklady.

### **Článek VIII. Záruční podmínky a vady díla**

1. Zhotovitel odpovídá za kvalitu, funkčnost a úplnost díla provedeného v rozsahu dle článku III. této smlouvy a zaručuje se, že bude provedeno v souladu s podmínkami této smlouvy, a že jakost provedených prací a dodávek bude odpovídat technickým normám a předpisům v České republice v době realizace.
2. Zhotovitel poskytuje záruku na dodaný materiál v délce 24 měsíců. Zhotovitel přejímá zárukou za jakost závazek, že provedené dílo bude po záruční dobu způsobilé pro použití k obvyklému účelu a bez vad a nedodělků, a že si po tuto dobu zachová smlouvené vlastnosti.
3. Záruční doba začíná plynout ode dne protokolárního předání a převzetí díla. Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou bude trvat odstraňování vad zhotovitelem, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak.
4. Zhotovitel odpovídá za vady, které má dílo v době předání nebo které se vyskytly v záruční době.
5. Ze záruční povinnosti jsou vyloučeny závady způsobené provozováním díla v rozporu s právními technickými předpisy, jeho poškození živelnou událostí nebo třetí osobou.
6. Za vady díla, které se projeví po záruční době, odpovídá zhotovitel jen tehdy, pokud jejich příčinou bylo porušení jeho povinností.
7. Vyskytne-li se v průběhu záruční doby na provedeném díle vada, oznámí písemně objednatel zhotoviteli její výskyt, a jak se projevuje. Jakmile objednatel odeslal toto

8. písemné oznámení, má se za to, že požaduje bezplatné odstranění vady. Zhotovitel započne s odstraněním reklamované vady do 2 dnů od doručení písemného oznámení o vadě. Vada bude odstraněna do 2 dnů od započetí prací, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak.

### **Článek IX. Předání díla**

1. O předání díla nebo jeho části bude sepsán zápis o odevzdání a převzetí. Tento zápis sepíše zhotovitel a bude obsahovat:
  - označení díla,
  - označení objednatele a zhotovitele díla,
  - číslo a datum uzavření smlouvy o dílo, včetně čísel a dat uzavření jejich dodatků,
  - zahájení a dokončení prací na zhotovovaném díle,
  - prohlášení objednatele, že dílo přejímá,
  - datum a místo sepsání zápisu,
  - jména a podpisy zástupců objednatele a zhotovitele,
  - termín vyklizení místa plnění,
  - soupis vad a nedodělků s termínem jejich odstranění.
2. Zhotovitel a objednatel jsou oprávněni uvést v zápise cokoli, co budou považovat za nutné.
3. Objednatel není oprávněn užívat nepředanou část díla bez předchozí dohody se zhotovitelem. Dohoda o užívání nepředané části díla musí být písemná.

### **Článek X. Sankční ujednání**

1. Při prodlení smluvního termínu dokončení díla má objednatel právo požadovat po zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 10 000,- Kč za každý den prodlení. Pokud bude objednatel požadovat po zhotoviteli smluvní pokutu, je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 10 000,- Kč za každý den prodlení na výzvu objednatele řádně a včas.
2. Při pozdním uhrazení faktury zaplatí objednatel zhotoviteli za každý den prodlení úrok z prodlení dle platné právní úpravy.
3. V případě nedodržení sjednaného termínu k odstranění vady je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 5 000,- Kč za každý i započatý den prodlení a za každý zjištěný případ.
4. Zhotovitel se zavazuje při nedodržení termínu k odstranění vady, která se projevila v záruční době, zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 5 000,- Kč za každý i započatý den prodlení.
5. Smluvní pokuty se nezapočítávají na náhradu případně vzniklé škody.
6. Smluvní pokuty je objednatel oprávněn započíst proti pohledávce zhotovitele s tím, že na smluvní pokuty bude vystavena samostatná faktura.
7. Uplatnění smluvních pokut je fakultativní, plně závislé na vůli oprávnění smluvní strany.

## Článek XI. Závěrečná ustanovení

1. 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 (dále jen „ZRS“) vyjmenovává povinné subjekty, které jsou podle ZRS povinny k uveřejňování smluv v registru smluv. Objednatel je dle ustanovení § 2 odst. 1 ZRS povinným subjektem a tato smlouva je smlouvou, na kterou se vztahuje povinnost uveřejnění prostřednictvím registru smluv dle ZRS, nabývá tato smlouva účinnosti v souladu s ustanovením § 6 ZRS. Objednatel je v takovém případě povinen tuto smlouvu bezodkladně po jejím uzavření uveřejnit prostřednictvím registru smluv v souladu se ZRS. Objednatel je zároveň po uveřejnění smlouvy povinen zaslat zhotoviteli potvrzení o uveřejnění smlouvy, které mu bude z registru smluv zasláno do datové schránky, a to na emailovou adresu zhotovitele fucikova@patriot.cz. Zhotovitel souhlasí s uveřejněním smlouvy v registru smluv a výslovně prohlašuje, že smlouva neobsahuje žádné obchodní tajemství, v opačném případě zhotovitel před podpisem smlouvy uvede, které informace obsažené v této smlouvě považuje za obchodní tajemství.
2. Smluvní strany souhlasně prohlašují, že tato smlouva je uzavřena na základě nabídky zhotovitele.
3. Změnit nebo doplnit tuto smlouvu mohou smluvní strany pouze formou písemných dodatků, které budou vzestupně číslovány, výslovně prohlášeny za dodatek této smlouvy a podepsány oprávněnými zástupci smluvních stran.
4. Smluvní strany se dohodly, v souladu s ustanovením § 2001 a násl. občanského zákoníku, na možnosti odstoupení od smlouvy, a to v případě porušení smlouvy o dílo podstatným způsobem.
5. Objednatele zastupuje ve věcech technických: p. Václav Vybíral, mob. 739 389 055, Ing Karel Bartušek
6. Zhotovitele zastupuje ve věcech technických p. Jiří Zukal, mob. 602 565 321, Vít Pleva, mob. 602551544.
7. Osoby podepisující tuto smlouvu podpisy stvrzují platnost svých jednatelských oprávnění.
8. Smluvní strany shodně prohlašují, že si tuto smlouvu před jejím podpisem přečetly a že byla uzavřena po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle určitě, vážně a srozumitelně, nikoliv v tísní nebo za nápadně nevýhodných podmínek, a že se dohodly o celém jejím obsahu, což stvrzují svými podpisy.
9. Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu obou smluvních stran.
10. Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech s platností originálu podepsaných oprávněnými zástupci obou smluvních stran, přičemž objednatel obdrží jedno vyhotovení a zhotovitel obdrží jedno vyhotovení.

11. Neplatnost nebo neúčinnost kteréhokoliv ustanovení této smlouvy nemá vliv na neplatnost, či neúčinnost ustanovení ostatních nebo smlouvy jako celku.

Příloha: Rozpočet včetně požadavků na technologii

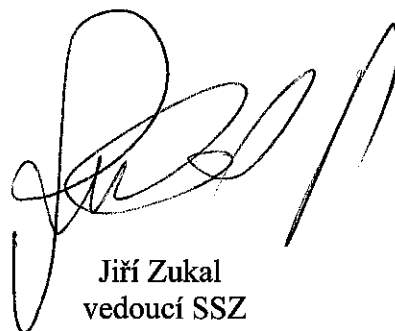
Za objednatele:

Za zhotovitele:

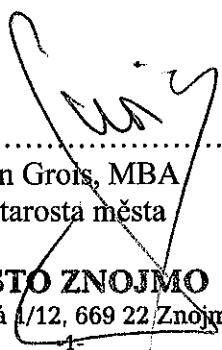
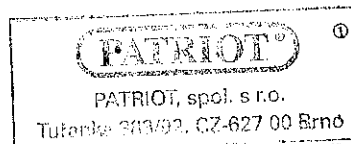
Ve Znojmě dne: - 8. 04. 2019

V Brně dne: 11. 2. 2019

Přezkoumal:

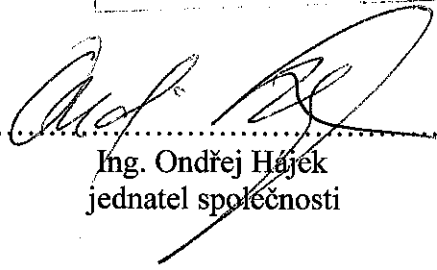


Jiří Zukal  
vedoucí SSZ



Jan Grois, MBA  
starosta města

**MĚSTO ZNOJMO**  
Obroková 1/12, 669 22/Znojmo



Ing. Ondřej Hájek  
jednatel společnosti



## Příloha SOD

Označení dodávky	Množství	J.cena	Cena
Náhrada stávajícího řadiče SSZ křižovatky Pražská x Přímětická	1	465.000,-	465.000,-
Náhrada stávajícího řadiče přechodu pro chodce na nám. Svobody (U lázní)	1	245.000,-	245.000,-
Náhrada stávajícího řadiče SSZ křižovatky Vídeňská x Dr. Milady Horákové x Průmyslová	1	690.000,-	690.000,-
CELKEM			1.400.000,-

### Cena obsahuje:

- dodávku nového řadiče GROSS RS 4 se přípravou pro LED 42V včetně stmívání (stejný typ jako na SSZ Havlíčkova x Coufalova),
- odpojení a demontáž starého řadiče,
- instalaci nového řadiče na původní základ nejsou vyžadovány zemní práce,
- připojení nového řadiče ke stávající venkovní výstroji,
- převedení dopravně závislého řízení v obousměrné koordinaci do nového SW,
- oživení SSZ,
- revize,
- náklady na dopravu.

Po výměně řadiče bude mít dodavatel dálkový přístup k SW řadiče jako v případě SSZ Coufalova, což umožní:

- zapnutí a vypnutí SSZ, popř. přepnutí signálních plánů,
- změna Rozvrhu (časově závislé zapnutí a vypnutí SSZ či přepnutí jednotlivých signálních plánů),
- načtení provozních údajů pro doložení stavu SSZ v určitý čas, jsou-li o tom pochybnosti např. při šetření příčiny dopravní nehody této křižovatce, popř. pro zjištění informací v rámci případné telefonické pomoci místním servisním pracovníkům při servisním zásahu,
- načtení dopravních intenzit,
- možnost veškerých úprav dopravně závislých signálních plánů, včetně dálkového nahrávání firmware řadiče či odeslání zcela nového dopravně závislého řízení do paměti řadiče,
- provedení změn citlivosti indukčních smyčkových detektorů,
- nastavení doby, kdy nemá být akustická signalizace v provozu (tam, kde kabeláž dovolí její připojení samostatnými vodiči k řadiči SSZ).

Výměna žárovkových návěstidel za návěstidla se světelnými zdroji LED 40 V včetně stmívání  
SSZ křižovatky Havlíčkova x Coufalova ve Znojmě:

	Množství	J.cena	Cena
Výměna návěstidel	1	450.000,-	450.000,-
<b>CELKEM</b>			<b>450.000,-</b>

Cena obsahuje:

- dodávka kompletních návěstidel s LED AC 42 V včetně stmívání (dodávka návěstidel obsahuje, komory, LED zdroje. Nové kabely do svorkovnice, držáky na stožár a držáky na výložník)
- odpojení a demontáž stávajících žárovkových návěstidel
- montáž a zapojení nových návěstidel
- přepojování kabeláže v rámci přechodu na AC 42 V
- odpojení, demontáž slepecké akustické signalizace pro AC 230 V
- dodávka, montáž a zapojení slepecké akustické signalizace pro AC 42 V
- doplnění HW řadiče pro AC 42 V včetně stmívání
- náklady na plošinu
- oživení SSZ
- náklady na dopravu
- další náklady spojené se zprovozněním světelných návěstidel pro automobily a chodce

**CENA CELKEM ZA CELOU ZAKÁZKU BEZ DPH**

**1.850.000,- Kč**

- v případě koordinovaného tahu, kdy jsou řadiče propojeny koordinačním kabelem (metalickým nebo optickým), řadiče spolu musí vzájemně komunikovat pomocí datové linky (v případě metalického kabelu vytvořené jediným párem) a systém musí být schopen ovládnutí celého tahu jedním (nadřízeným) řadičem (za splnění požadavku se nepovažuje přenos paralelních výstupů řadiče převáděných nezávislým HW na sériovou komunikaci); tato funkce musí být zachována bez ohledu na způsob i při připojení k jakékoliv nadřízené úrovni,
- v případě koordinovaného tahu, kdy jsou řadiče propojeny koordinačním kabelem (metalickým nebo optickým), řadiče spolu musí vzájemně komunikovat pomocí datové linky (stejně jako pro koordinaci) za účelem přenosu informací (za splnění požadavku se nepovažuje přenos paralelních výstupů řadiče převáděných nezávislým HW na sériovou komunikaci) důležitých pro přenos míry preference MHD z různých směrů na jednotlivých křižovatkách (datová komunikace mezi řadiči musí být napřímo – nikoliv přes jakoukoliv nadřízenou úroveň); na připojeném servisním PC musí být jasně znázorněn příjem těchto informací a reakce na ně (tyto informace a reakce na ně musí být předávány přímo – nesmí být vázány na existenci jakékoliv nadřízené úrovně),
- řadič musí načítat dopravní intenzity ze všech do řadiče připojených detektorů (výstup musí být ve formátu Excel); jednotlivé časové úseky od 1 vteřiny (např. 1 minuta, 5 minut, 10 minut apod., ale max. 15 minut) musí být stále stejné a jednotlivé časové úseky musí v každém jejich součtu tvořit celou hodinu a musí začínat vždy v celou hodinu,
- pro synchronizaci systémového času řadiče nesmí být použito signálu DCF; je vyžadována synchronizace využitím signálu GPS.

#### Komfort monitorování a ovládnutí SSZ pomocí on-line připojeného PC:

- 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),
- zobrazení právě probíhajícího signálního plánu formou pásového diagramu včetně zobrazení oblasti prodlužování u signálních skupin majících prodlužovací detektor (odlišným označením v pásu signální skupiny ve vazbě na číslo prodlužovacího kroku) – zobrazením oblasti prodlužování se rozumí, aby v pásové diagramu u každé signální skupiny, která může v rámci dopravně závislého řízení prodloužit svůj signál Volno, bylo graficky jednoznačně odlišeno, do kterého okamžiku pásového diagramu trvá pasivní doba signálu Volno (ve své zadané délce nebo tím, že je závislá na nějaké jiné signální skupině) a od jakého okamžiku signální skupina aktivně prodlužuje od nějaké komponenty (detektor, zařízení pro komunikaci s vozy MHD v rámci preference apod.) - současně se požaduje, aby v oblasti prodlužování signálu Volno byly taktéž graficky znázorněny jednotlivé úseky podle vazeb na parametry prodlužování (prodlužovací krok, obsazenost detektoru, délka kolony, velikost kongesce, kombinace parametrů nebo jinými parametry); zobrazení oblasti prodlužování nesmí žádným způsobem snižovat množství zobrazovaných signálních skupin v pásové diagramu (nesmí být na jejich úkor) a jeho minimální počet nesmí být nižší než 48 signálních skupin,
- kontrola funkce aktuálního provozního stavu SSZ (včetně zobrazení aktuálního čísla fáze ručního řízení, popř. čísla hasičské či VIP trasy),

běžně zaužívané pojmy, jako je např. SW, HW, GPS apod. – v jiných případech musí u takového údaje být současně zobrazen i jasný český význam,

- totéž platí pro uživatelský SW instalovaný na notebooku pracovníků správce SSZ pro zajištění servisu a údržby SSZ, včetně informací načítaných z paměti řadiče (události provozní, chybové, servisní),
- zavedení nových, tedy i dopravně závislých signálních plánů nebo úpravy dopravního řešení (dopravně závislého řízení), musí proběhnout za provozu, tedy bez nutnosti vypnutí SSZ.

Komfort monitorování a ovládání SSZ při dálkové komunikaci s řadiči:

- při dálkové komunikaci musí být k dispozici stejné možnosti jako v případě lokálního on-line připojení servisního PC,
- musí být přenášena informace o ztrátě a obnově napájení SSZ, o ztrátě a obnově napájení externích zařízení připojených k řadiči, stejně jako o jejich poruše a jejím odstranění,
- řadiče musí při on-line komunikaci zobrazit v reálném čase jak stavy jednotlivých signálních skupin, tak informací vysílaných z vozů MHD ve smyslu předchozího textu; tzn., že časový rozdíl mezi informacemi v pásovém diagramu na monitoru dálkově připojeného PC (vyjadřujícího signální obraz na jednotlivých signálních skupinách) a skutečným stavem na signálních skupinách venku na SSZ či doba mezi doručení informací z vozů MHD do řadičů a jejich zobrazení na monitoru dálkově připojeného PC nebo doba mezi obsazením detekčních zón a jejich zobrazením na monitoru dálkově připojeného PC, musí být do 2 vteřin,
- schopnost kompletní dálkové správy SW řadiče (jak prostřednictvím kabelového spojení, tak bezdrátového) - odeslání verze firmware do řadiče, provádění změn zadaného dopravního řešení, a to včetně úprav SW pro komunikaci s vozy MHD, parametrů dynamiky, mezičasů, úprav fází hasičských tras, ručního řízení či kompletního HW zadání (obsahující změny v počtech detektorů, hodnot příkonů výstupních obvodů návěstidel, vstupů, reléových výstupů), odeslání kompletního nového dopravního řešení s novými i dopravně závislými signálními plány, nastavení parametrů indukčních smyčkových detektorů připojených k řadiči; zavedení nových, tedy i dopravně závislých signálních plánů, úpravy dopravního řešení (dopravně závislého řízení) musí proběhnout za provozu, tedy bez nutnosti vypnutí SSZ.

2. Návěstidla, slepecká akustická signalizace a svorkovnice:

- každý okruh návěstidla, detektoru nebo zařízení akustické signalizace nevidomých musí být připojeno na samostatné vstupy/výstupy řadiče
- uchycení návěstidla na výložník musí být stavitelné ve vodorovné i svislé poloze
- všechny prvky návěstidel a kontrastních rámců musí být z materiálu odolného proti teplotám a vlivu slunečního záření

- všechny komory návěstidel budou vybaveny sluneční clonou
- světelný zdroj návěstidel bude v provedení LED s provozním napětím 40 V o příkonu od 4 W do 15 W splňující požadavky ČSN EN 12368
- návěstidla ve ztlumeném stavu musí mít sníženou svítivost alespoň o 25%
- svorkovnice v řadiči musí být bezšroubové s možností rozpojení proudového okruhu bez vytažení vodiče ze svorky; bezšroubové svorkovnice ve stožárech SSZ musí být umístěny v krabicích s minimálním krytím IP54