

Název veřejné zakázky
Výměna technologie světelného signalizačního zařízení u tří křižovatek v Kolíně

Technická specifikace:

- Dodávaná technologie na řešených SSZ „U Křižovatky x Kutnohorská“, „Ovčárecká x Okružní“, „Ovčárecká x Na Louži“ musí být jednotná již s realizovaným přechodem SSZ Ovčárecká u Základní školy Kolín V., Ovčárecká 374, Kolín.
- Zadavatel požaduje, aby řadiče pro výše zmíněné rekonstruované SSZ byly plně kompatibilní a jednotné s již použitým řadičem SSZ na koordinovaném tahu Ovčárecká. Nutné zajištění páteřní komunikace prostřednictvím metalického koordinačního kabelu v dané linii, které je již z předchozí etapy na tuto skutečnost předpřipraven. Současně je již zmíněna nutnost jednotného řešení veškerých technologických prvků z důvodu sjednocení náhradních dílů a servisních zásahů do předmětných zařízení.
- Řadič bude připraven pomocí protokolu OCIT-O na možnost připojení na dohledovou ústřednu. Pomocí dohledové ústředny musí být ovládána nově upgradovaná SSZ.
- Účastník musí splňovat beze zbytku tato technická kritéria a musí osobně disponovat těmito servisními nástroji, znalostmi a platnými certifikáty vydanými výrobcem nebo přímým zástupcem použité technologie SSZ v České republice pro komplexní realizaci díla a to:

Obecně účastník musí splňovat a doložit:

- Platné proškolení na provozované zařízení instalované v místě plnění veřejné zakázky a to řadiče světelně signalizačního zařízení (dále jen SSZ) v použitých typových řadách sX a jejich modelových provedeních použitá technologie na řešeném území.
- Platné proškolení na provozované zařízení instalované v místě plnění veřejné zakázky a to řadiče světelně signalizačního zařízení (dále jen SSZ) v použitých typových řadách MR a jejich modelových provedeních (použitá technologie na řešeném území).
- Platné proškolení nesmí být starší pro modelové řady sX starší 2 let ode dne předpokládaného plnění zakázky. Proškolení musí být doložené platným certifikátem vydaným výrobcem nebo jeho odbornou složkou v České Republice. Certifikaci je možné doložit certifikátem nebo Smlouvou.
- Účastník musí disponovat servisním SW pro dané technologie, nelze využívat necertifikovaný Sw.
- Pro správné řešení musí mít účastník elektronické monitorování montovaných technologií, včetně nově instalovaných či rekonstruovaných.

Nový řadič SSZ musí splňovat:

- Dodaná technologie musí být schválena k použití na pozemních komunikacích v České republice.
- Dodaný řadič musí být certifikován na úroveň integrity bezpečnosti SIL3 ve smyslu ČSN EN 61508 a musí splňovat platné ČSN a EN.
- Řadič musí být vyvíjen a dodáván dle standardu pro informační bezpečnost ISO/IEC 27001.
- Řadič SSZ musí komunikovat pomocí otevřeného rozhraní OCIT-O V2.0.

Příloha č. 2 Zadávací dokumentace – Technická specifikace

- Řadič musí disponovat nízkonapěťovou technologií 24 V 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.
- Řadič SSZ musí mít pro vyšší bezpečnost duální procesor pro dohlídání a současně z důvodu bezpečnosti také další záložní procesor pro emergency provoz řadiče.
- K řadiči SSZ musí být umožněno připojení minimálně 32 volně přiřaditelných výstupů pro výkonový spínač návěstidel.
- 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.
- 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.
- Řadič musí umožňovat využití synchronizace času podle lokálního nebo vzdáleného časového signálu GPS nebo NTP.
- Řadič musí disponovat uložištěm pro archivaci dat, které musí být nastavitelné podle požadavku provozovatele.
- 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.
- Řadič musí umožňovat dopravně závislé řízení pomocí programovatelné logiky (musí umožnit řízení pomocí fází a fázových přechodů).
- Dopravně závislé řízení musí umožnit řízení podle požadavků MHD a IAD, pro možnost jejich dočasného omezení (vypnutí nároků MHD nebo IAD), tato funkce musí být dostupná i z DÚ.
- Nabízené řešení musí podporovat možnost rozdělit křižovatku na minimálně 4 dopravně řízené celky s nezávislým dynamickým řízením.
- Řadič musí umožňovat propojení s nadřízenou dopravní ústřednou pomocí otevřeného komunikačního protokolu OCIT-O V2.0 s možností vzdáleného monitorování a řízení SSZ.
- Řadič musí umožňovat různé módy řízení (místní, ruční, řízení dopravní ústřednou, automatické řízení podle časového plánu).
- Je požadován dohled všech červených signálů vozidlových a chodeckých návěstidel.
- Řadič musí mít možnost vypnutí celé SSZ nebo dílčích částí SSZ do blikavé žluté nebo do tmy.
- V případě využití „nočního celočerveného provozu“ musí být řadič SSZ schopen pracovat v takovém režimu, aby se realizovala pouze ta signální skupina, která má požadavek detektoru; nekolizní signální skupina s dodatečným požadavkem musí mít možnost okamžitého doplnění do právě probíhající dopravní fáze (SSZ nesmí produkovat žádné neefektivní skladby signálního plánu).
- Pro servisní připojení k řadiči a pro připojení řadiče k dopravní řídicí ústředně musí řadič disponovat integrovaným rozhraním ethernet bez nutnosti rozšíření HW řadiče (musí mít integrovanou minimálně jednu síťovou kartu).
- Počet, umístění a druh jednotlivých druhů detektorů pro křižovatky SSZ jsou uvedeny v projektové dokumentaci.
- Řadič musí v rámci servisu umožnit funkčnost křižovatky bez vypnutí pomocí záložního procesoru.

Účastník musí doložit zadavateli způsob „Ovládání a monitorování řadičů SSZ“ pro typové řady sX, C 900 a MR a to v těchto základních bodech:

- Samotný řadič musí mít integrovaný servisní SW ke kterému se lze připojit pomocí standartního webového prohlížeče (na PC nebo smartphone) a minimálně obsahovat:
 - přihlášení do řadiče s různou úrovní práv (např. dohled, servis, řízení apod.);
 - zobrazení aktuálního provozního stavu;
 - zobrazení čísla aktuálně běžícího SP a fáze, popřípadě čísla hasičského programu;
 - zobrazení zasynchronizování časové osy signálních plánů s referenčním časem po zapnutí SSZ nebo po přepnutí signálních plánů;
 - zobrazení poruchových hlášení s možností exportu pro detailní analýzu;
 - on-line zobrazení vizualizace právě probíhajícího signálního plánu formou pásového diagramu včetně detektorů a parametrů dynamického řízení;
 - off-line zobrazení vizualizace signálního plánu formou pásového diagramu z uložení řadiče;
 - zobrazení dopravního stavu detektorů a možnost jejich simulace včetně automatické;
 - načtení elektronického provozního deníku, do něhož jsou ukládány všechny provozní údaje s možností filtrování a vyhledávání;
 - možnost jednoduché konfigurace připojení řadiče k dopravní ústředně;
 - požadavek na základní ovládání SSZ (zapnout, vypnout, přepnout signální programy).
- Samotný řadič musí umožnit lokální monitorování a ovládání bez nutnosti připojení PC nebo jiného externího zařízení a bez nutnosti otevření skříně řadiče:
 - číslo a čas signálního plánu, referenční čas, číslo hasičského programu;
 - možnost ovládání fází ručního řízení přímo z řadiče, bez externího HW ručního řízení se zobrazením zvolené fáze ručního řízení;
 - zobrazení stavu dílčích uzlů SSZ;
 - číslo fáze, fázový přechod, čas fáze a délku fázového přechodu;
 - vypnutí/zapnutí dynamického řízení a týdenní automatiky;
 - přepínání signálních plánů, zapnutí blikavé žluté, vypnutí do tmy a celočervené;
 - základní historii poruch a provozních hlášení;
 - zobrazení stavu připojení řadiče k dopravní ústředně;
 - zobrazení stavu synchronizace se zdrojem času
 - zobrazení poruch formou textu, ne pouze čísla kódu poruchy (např. Prim. porucha 1. červené).

Použité technologie návěstidel SSZ musí splňovat požadavky:

- dodaná návěstidla musí být plně kompatibilní s dodaným řadičem bez doplnění dalšího mezičlenu mezi řadič a návěstidlo;
- technologie musí být jednotného typu (návěstidla – řadič) z důvodu sjednocení náhradních dílů;
- všechny komponenty musí být nové nelze použít repasované díly;
- dodaná návěstidla musí být certifikována na úroveň integrity bezpečnosti SIL3 ve smyslu ČSN EN 61508;
- návěstidla musí splňovat standard EMC (Elektromagnetická kompatibilita) dle ČSN EN 50293;
- návěstidla musí splňovat ČSN EN 12368;
- třída krytí pro celé návěstidlo IP55 / IP54, pro vložku IP65;

Příloha č. 2 Zadávací dokumentace – Technická specifikace

- odolnost návěstidla proti nárazům IR3;
- zdrojem světla musí být LED s optickým dohlédáním poruchy;
- provozní napětí návěstidla malého napětí;
- dodávka návěstidel se 2 variantami lamp a to s průměrem 200 mm a 300 mm;
- na návěstidlech musí být možnost zobrazování standardních symbolů dle platné legislativy;
- krycí skla jednotlivých signálů musí splňovat fantomickou třídu minimálně 3.

Zadavatel požaduje, aby byly na nově projektované, realizované SSZ, použity řadiče již použité v intravilánu města Kolín a byly shodné jako poslední dodávaný řadič SSZ v roce 2023 na SSZ Ovčárecká – přechod. V opačném případě by pro zadavatele, resp. budoucího provozovatele, bylo převzetí do správy SSZ velice komplikované, ne-li nemožné. Na celém úseku komunikace Ovčárecká a navazujících křižovatek procházející městem Kolín je zadavatel povinnen zajistit plynulý tok dopravy a snažit se zajistit snížení kongescí.