

Akce: D11, km 0,00 až 8,00, výměna vozovkových vrstev
 Zak.č.: 16-297-2-000
 Stupeň: PDPS
 Část: B Stavební část
 Objekt: SO 496 Systém DIS-SOS - automatické sčítače dopravy

Technická zpráva

Obsah:

| | |
|---|----|
| 1. Identifikační údaje | 2 |
| 2. Použité podklady | 2 |
| 3. Všeobecné údaje | 2 |
| 4. Rozsah projektu SO 496 | 3 |
| 5. Technické řešení | 3 |
| 5.1. Všeobecně | 3 |
| 5.2. ASD | 3 |
| 5.2.1. Umístění stávajícího ASD v předmětném úseku: | 3 |
| 5.2.2. Indukční smyčky | 3 |
| 5.2.3. Repase, přesun a upgrade elektroniky ASD | 4 |
| 5.2.4. Požadavky na parametry detektoru | 4 |
| 5.2.5. Přesnost měření | 4 |
| 5.3. Umístění ASD v předmětném úseku: | 5 |
| 5.4. Kabele | 5 |
| 5.4.1. Vnější kabele tohoto SO: | 5 |
| 5.5. Napájení elektrickou energií | 5 |
| 5.6. Vytyčení | 6 |
| 5.6.1. Souřadnice komor ASD | 6 |
| 5.7. Správa SOS-DIS systému | 6 |
| 5.8. Měření a přezkoušení | 6 |
| 6. Související objekty | 6 |
| 7. Související předpisy a normy | 7 |
| 8. Postup a organizace výstavby | 7 |
| 8.1. Návaznosti | 7 |
| 8.1.1. Etapizace | 8 |
| 9. Péče o životní prostředí | 8 |
| 10. Všeobecné podmínky investora akce | 8 |
| 11. Přílohy | 9 |
| Technické specifikace | 10 |

1. Identifikační údaje

Označení stavby:

Název stavby: Projektová dokumentace D11 km 0,0-8,0 výměna vozovkových vrstev včetně modernizace souvisejících zařízení dálnice včetně křižovatkových větví s D0 - akt. DSP/PDPS

Místo stavby: Středočeský kraj, hlavní město Praha

Katastrální území: Černý Most [731676], Horní Počernice [643777], Šestajovice u Prahy [762385], Jirny [660922]

Stavebník/objednatel stavby:

Název a adresa: Ředitelství silnic a dálnic ČR
Čerčanská 2023/12, 140 00 Praha 4

Nadřízený orgán: Ministerstvo dopravy ČR

Řídící správa: Ředitelství silnic a dálnic ČR, Závod Praha
Na Pankráci 546/56, 145 05 Praha

Zhotovitel projektové dokumentace:

Název a adresa: PRAGOPROJEKT, a.s.
K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4

Zpracovatelský útvar: PRAGOPROJEKT, a.s., ateliér Karlovy Vary
Vítězná 2012/26
360 01 Karlovy Vary

Hlavní inženýr projektu: Ing. Pavel Šlapa
Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby – 0301400

Název objektu:

SO 496 Systém DIS-SOS - automatické sčítače dopravy

Zodpovědný projektant: Ing. Martin Hanuška
Autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb – 0011592
e-mail: hanuska@pragoprojekt.cz, tel.: 226 066 310

Správce objektu:

Ředitelství silnic a dálnic ČR

Stupeň PD:

PDPS

2. Použité podklady

- Stavební podklady
- Jednání s pracovníky ŘSD o vybavení pro zařízení SOS, DIS
- Směrnice pro dokumentace staveb pozemních komunikací
- Předpisy ŘSD – PPK (Požadavky na provedení a kvalitu)
- Situace dálnice, projekty navazujících úseků a souvisejících stavebních objektů

3. Všeobecné údaje

Předmětem stavby je oprava stávající dálnice D11 v km 0,000 – 7,800 včetně opravy stávajících větví mimoúrovňové křižovatky dálnice D11 a dálnice D0 (Pražského okruhu na úseku SOKP 510).

Stavební úpravy budou zahrnovat opravu stávající vozovky dálnice D11 a křižovatkových větví D11 x D0 (asfaltová vozovka; ve staničení od ZÚ do km 1,9 povrch z nízkohlučné asfaltové směsi), oprava povrchů na stávající oboustranné odpočívce v km 3,00, rozšíření vozovky, resp. doplnění horních vozovkových vrstev na již dříve zrealizovaném podkladu směrem do SDP z důvodu zajištění provizorního provozu v režimu 2+2 jízdní pruhy na jednom jízdním pásu ve všech fázích výstavby, realizaci přejezdů středního dělicího pásu, obnovu vodorovného a svislého dopravního značení, údržbu nebo opravu stávajících vodohospodářských zařízení, opravu stávajících mostů a zdí, výměnu, popř. úpravu nebo doplnění stávajících portálů a poloportálů dopravního značení, výměnu, popř. úpravu velkoplošných dopravních značek nebo jejich částí, výměnu, popř. opravu stávajícího systému DIS-SOS, opravu stávajícího VO.

Začátek úseku je v km 0,000 dálnice D11 za sjezdem z MÚK Olomoucká (exit 1 Horní Počernice), která je součástí dálnice D0 (silniční okruhu kolem Prahy - SOKP 510).

Konec úseku, ve kterém je uvažováno s opravou dálnice, se nachází cca v km 7,800 dálnice D11 v prostoru MÚK Jirny (exit 8 Jirny).

4. Rozsah projektu SO 496

Předmětem projektu je repase automatického sčítače dopravy (ASD), včetně upgradu a instalace indukčních smyček. Ostatní provedení a výbava ASD se nemění.

Součástí prací bude kabeláž v místě instalace, potřebné výkopové a stavební práce, geodetické zaměření, vyhotovení polohopisu a předání podkladů pro zhotovení knihy plánů. Vlastní kniha plánů bude součástí SO 491 Systém DIS-SOS – kabelové vedení.

Součástí tohoto projektu jsou potřebné úpravy dohledového centra příslušného SSÚD.

Realizace projektu bude probíhat za částečného provozu.

5. Technické řešení

5.1. Všeobecně

Automatické sčítače dopravy (ASD) jsou nasazovány na dálniční tahy za účelem systematického sběru dopravních dat. Na základě toho se plánuje další rozvoj sítě dopravní infrastruktury. Primární funkcí ASD je sčítání a klasifikace vozidel pomocí indukčních smyček a zajištění přenosu naměřených údajů. ASD provádí automatický sběr a přenos dopravních dat na dohledové centrum (zpravidla SSÚD) k dalšímu zpracování. Tato data jsou dále (ve formátu xml) směrována do databanky NDIC (Národní dopravní informační centrum). ASD se zpravidla instalují (1 ASD pro oba směry) do každého úseku mezi mimoúrovňovými křižovatkami (MÚK).

ASD systém se skládá ze zařízení na trase (ASD smyčky, detektory a ASD jednotka, zpravidla instalovaná do SOS hlásky) a zařízení umístěných v dohledovém centru (sdílený server). ASD systémy budou začleněny (na bázi TCP/IP) do sítě ŘSD.

Přenos dat bude komunikačně řešen po optickém kabelu (OK-DIS) dálničního informačního systému (DIS-SOS). Rozhraním pro přístup do DIS-SOS budou SOS hlásky nebo rozvaděče MX. Úpravy systémového softwaru (SW) v rámci integrace ASD budou provádět dodavatelé systému DIS-SOS v úzké spolupráci s dodavatelem ASD systému.

Vzhledem k zajištění úplnosti statistických dat bude napájení ASD systému zálohováno.

5.2. ASD

V úseku D11, km 0-8 je instalován ASD typu ASD3. ASD vyrobila a instalovala firma CROSS Zlín, s.r.o.

ASD komplet se skládá z indukčních smyček ASD (2 do každého jízdního pruhu) a elektroniky ASD3 (CPU jednotka ASD a smyčkové detektory) instalované do SOS hlásky (SO 492).

5.2.1. Umístění stávajícího ASD v předmětném úseku:

| Staničení | Instalovaná zařízení (SO) |
|-----------|---|
| ~7,019 | ASD pro 4 jízdní pruhy (2 na Prahu a 2 na Hradec Králové) - 8 indukčních smyček ve vozovce, ASD3 (CPU a 4 smyčkové detektory VEK S3) instalované do SOS hlásky H9 v km 7,009P ¹⁾ |

¹⁾ L – umístěno vlevo ve směru staničení (P – vpravo, S – ve středním dělicím pásu)

5.2.2. Indukční smyčky

Před započatím stavebních prací (řeší SO 101) budou stávající smyčky odpojeny od detektoru ASD.

Indukční smyčky budou umístěny, v páru, v ose jízdního pruhu ve vyfrézované drážce asfaltobetonové vozovky a to do vrstvy ložné. Obrusná vrstva bude položena až po instalaci smyček. Šířka drážky bude asi 8mm a hloubka asi 40mm. Indukční smyčky budou tvořeny čtyřmi závitmi měděného vodiče (min. 1,5mm²). Vodič od smyček bude veden ve vyfrézované drážce ve vozovce. Smyčky i přívodní vodiče budou zality speciální asfaltovou zálivkou silničních spár asfaltobetonových povrchů. Před instalací a zaléváním smyček musí být drážky vyčištěny a vysušeny (například proudem vzduchu), drážky nesmí

být mokré. Vodiče smyček budou v kabelové spojce přepojeny na vodiče kabelů TCEKPFLE od SOS hlásky. Spojky budou uloženy v plastové kabelové komoře ve středním dělicím pásu (SDP).

5.2.3. Repase, přesun a upgrade elektroniky ASD

Stávající ASD elektronika bude přesunuta ze SOS hlásky H9 do SOS hlásky H8. ASD elektronika bude repasována a doplněna o 2 smyčkové detektory.

Repase zahrnuje demontáž, rozebrání, vyčištění, prohlídku, sestavení, vyzkoušení všech funkcí a provedení případných oprav.

5.2.4. Požadavky na parametry detektoru

Detektor musí umožnit duální agregaci dat, to znamená, že současně bude možné vyčítat jak intenzity vozidel ve volitelném intervalu, tak jednotlivá vozidla zvlášť (vozidlo za vozidlem).

V režimu vyčítání jednotlivých vozidel jsou ve výstupu požadovány tyto informace:

- Datum průjezdu vozidla
- Čas průjezdu vozidla
- Identifikace jízdního pruhu
- Určení směru jízdy
- Časový odstup čel po sobě následujících vozidel [s]
- Obsazenost smyčky
- Délka vozidla
- Rychlost vozidla
- Kategorie vozidla
- Indikace vzniku kolony

V režimu vyčítání intenzity vozidel ve volitelném intervalu (1-60min) budou data agregována pro každou kategorii a každý jízdní pruh.

Vozidla budou klasifikována minimálně do těchto kategorií:

1. motocykly
2. osobní automobily
3. osobní automobily s přívěsem
4. dodávky
5. nákladní automobily
6. nákladní automobily s přívěsem
7. tahače s návěsem (kamiony)
8. autobusy

5.2.5. Přesnost měření

Smyčkové detektory použité pro automatické sčítání dopravy musí splňovat tyto podmínky přesnosti detekce a klasifikace vozidel:

Přesnost detekce vozidel musí být minimálně 98%

Počet nedetekovaných a chybně detekovaných (naddetekovaných) vozidel nesmí překročit 2% z celkového počtu všech vozidel, která skutečně projela přes stanoviště ASD (počet správně detekovaných vozidel musí být nejméně 98% ze všech vozidel, která skutečně projela přes stanoviště ASD). V případě nekorektního přejetí detekčních smyček ve více než jednom jízdním pruhu (např. při přejíždění z pruhu do pruhu) je nutno zaznamenat projíždějící vozidlo jen v jednom z dotčených pruhů.

Přesnost celkové klasifikace vozidel musí být minimálně 90%

Počet nesprávně zařazených vozidel do všech příslušných kategorií dle požadované klasifikace nesmí překročit 10% z celkového počtu správně detekovaných vozidel, která projela přes stanoviště ASD (počet správně zařazených vozidel do příslušných kategorií dle požadované klasifikace musí být nejméně 90% z celkového počtu správně detekovaných vozidel, která projela přes stanoviště ASD).

Přesnost klasifikace v jednotlivých kategoriích

Počet správně zařazených vozidel v jednotlivých kategoriích musí tvořit minimální požadovaný procentní podíl (viz tabulka na straně 47 PPK-ITS) z celkového počtu správně detekovaných vozidel dané kategorie, která projela přes stanoviště ASD.

Míra tolerance záměny vozidel mezi jednotlivými kategoriemi

Míra tolerance záměny vozidel (tolerovatelná a netolerovatelná) mezi jednotlivými kategoriemi je vyjádřena prostřednictvím barevných polí. Počet chybně klasifikovaných vozidel ze všech příslušných polí nesmí překročit 8%, resp. 2% z celkového počtu správně detekovaných vozidel, která projela přes stanoviště ASD.

Stanovení přesnosti detekce a klasifikace

Přesnost detekce a klasifikace bude stanovena na základě vyhodnocení pořízeného videozáznamu, který bude obsahovat min. 2000 projíždějících vozidel v každém směru a příslušného datového výstupu z detektoru ASD (ve formátu vozidlo za vozidlem). Vyhodnocení videozáznamu a datového výstupu spočívá v ověření klasifikace jednotlivých vozidel a doplnění datového výstupu o další sloupec s uvedením skutečných kategorií a vyčíslení získaných informací do tabulky, která je uvedena na straně 47 PPK-ITS.

Sjednocení výstupních parametrů

Výstupní data z jednotlivých sčítačů budou komplexně zpracována na vyšší úrovni v rámci separátní aplikace ŘSD. Data budou analyzována jak sčítač po sčítači, tak komplexně za celý úsek. Data z jednotlivých sčítačů proto musí být nejen stejného formátu ale také stejné vypovídající hodnoty. Zjednodušeně řečeno dva sousední sčítače musí po průjezdu stejného vzorku vozidel detekovat to samé. Ze statistických důvodů je neméně důležité zachovat stejnou vypovídající hodnotu napříč všemi úseky.

Z těchto důvodů je požadováno, aby nově dodávané ASD vykazovaly stejnou přesnost i chybovost měření detekce i klasifikace, jako již instalované v ostatních úsecích komunikace.

5.3. Umístění ASD v předmětném úseku:

Po dokončení výstavby bude základní uspořádání jízdních pruhů 2+2 (2 na Prahu a 2 na Hradec Králové). V místě ASD smyček, to je v km 5,019, budou ve směru na Hradec Králové 3 jízdní pruhy, kdy pravý krajní jízdní pruh přechází v km ~6,9 na odbočovací pruh. Z tohoto důvodu bude v pravém jízdním pásu instalováno 6 indukčních smyček. Z důvodu možného budoucího rozšíření počtu jízdních pruhů v levém jízdním pásu na 3, bude také v levém jízdním pásu instalováno 6 indukčních smyček.

| Staničení | Instalovaná zařízení (SO) |
|-----------|---|
| 5,019 | ASD pro 6 jízdních pruhů (3 na Prahu a 3 na Hradec Králové) - 10 indukčních smyček v AB vozovce, ASD3 (CPU a 6 smyčkových detektorů) instalované do SOS hlásky H8 v km 5,009L ¹⁾ |

¹⁾ L – umístěno vlevo ve směru staničení (P – vpravo, S – ve středním dělicím pásu)

5.4. Kabely

Vodiče smyček jednoho jízdního směru budou přepojeny na vodiče kabelu TCEKPFLE od smyčkového detektoru.

TCEKPFLE kabely budou od kabelových spojek, uložených v podzemní kabelové komoře ASD ve SDP v místě smyček, k šachtě ve SDP (zajišťuje SO 493) a dále ke kabelové komoře (SO 493) u SOS hlásky (SO 492), vtaženy do chrániček kabelovodu ve SDP (SO 494) a příčného prostupu (SO 493).

5.4.1. Vnější kabely tohoto SO:

| Odkud Zařízení | Staničení | Kam Zařízení | Staničení | Kabel | Délka [m] |
|-------------------|----------------------|------------------------------|-----------|----------------|-----------|
| SOS H8 | 5,009L ¹⁾ | Kabelová spojka v komoře ASD | 5,019S | TCEKPFLE 6P1,0 | 40 |
| SOS H8 | 5,009L | Kabelová spojka v komoře ASD | 5,019S | TCEKPFLE 6P1,0 | 40 |

¹⁾ L – umístěno vlevo ve směru staničení (P – vpravo, S – ve středním dělicím pásu)

5.5. Napájení elektrickou energií

Napájení ASD 24 V_{DC} se předpokládá ze SOS hlásky (SO 492).

Napájení a napájecí kabely SOS hlásek zajišťuje SO 491.

Ochranná opatření

Napěťová soustava hlavního rozvodu bude 3N, 50Hz, 400/230V, TT

Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí bude tvořena ochranou samočinným odpojením od zdroje podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Prostředí je podle ČSN 33 2000-1 ed.2 nebezpečné, viz protokol 1.4 PPK-PVV.

Ochrana proti statické elektřině bude provedena pospojováním na kovové konstrukce.

Ochrana proti přetížení a zkratu bude provedena jističi a pojistkami.

Ochrana proti přepětí bude provedena přepětovými ochranami.

5.6. Vytyčení

Poloha ASD se nevytyčuje a je dána polohou vozovky, SOS hlásek a kabelovodů. V následující tabulce jsou uvedeny souřadnice středu komory ASD.

5.6.1. Souřadnice komor ASD

| Lokalita | Staničení | Souřadnice Y ¹⁾ | Souřadnice X ¹⁾ |
|----------|----------------------|----------------------------|----------------------------|
| SOS H8 | 5,019S ²⁾ | 723171,22 | 1041812,16 |

¹⁾ souřadnice středu základu

²⁾ P – umístěno vpravo ve směru staničení (L – vlevo, S – v SDP)

5.7. Správa SOS-DIS systému

Veškeré zařízení instalované v této stavbě bude nadále spravováno z SSÚD Poříčany v km asi 25,5 dálnice D11.

V rámci tohoto SO budou provedeny potřebné SW úpravy k opětovnému zprovoznění systému ASD.

5.8. Měření a přezkoušení

Po montáži bude provedena revize silnoprůdu, v souladu s ČSN 331500 a 332000-6 a bude provedeno měření uzemňovací soustavy.

Budou provedena kontrolní měření systému a prozkoušení všech funkcí.

Bude provedeno komplexní vyzkoušení a přejímka stavby za účasti dodavatele systému. Při přejímce stavby musí být přítomna údržba a provoz ŘSD. Současně bude provedeno zaškolení provozovatelů a sepsán o tom protokol.

Bude provedeno zaměření skutečného stavu a převedeno do digitální podoby pro archivaci v systému JTSK a výškách B_{pv} (podle „Digitalizačního předpisu pro tvorbu základní mapy dálnice“) a bude vyhotovena dokumentace skutečného provedení. Zaměření bude součástí předávací dokumentace.

Bude vyhotoven polohopis vztažený k provozní kilometrácii a skutečnému tvaru komunikace.

Po uvedení stanoviště ASD do provozu, bude provedena kontrola přesnosti detekce a klasifikace vozidel. Bude pořízen videozáznam projíždějících vozidel, který bude porovnán s příslušným výstupem (ve formátu vozidlo za vozidlem) z ASD. Na základě jejich vyhodnocení, bude ověřena přesnost klasifikace vozidel, která musí splňovat požadavky uvedené v odstavci 5.2.5

6. Související objekty

S tímto objektem přímo souvisí SO:

| | | |
|--------|--|--|
| SO 101 | Hlavní trasa dálnice D11 | zajistí pokládku obrusná vrstvy až po instalaci smyček do vrstvy ložné |
| SO 491 | Systém DIS-SOS - kabelové vedení | zajistí napájení 230/400 VAC, včetně rozvodu k SOS hláskám |
| SO 492 | Systém DIS-SOS – hlásky | zprostředkuje napájení 230/400 VAC a zajistí datovou integraci do sítě DIS-SOS a komunikaci s dohledovým centrem |
| SO 493 | Systém DIS-SOS - šachty a prostupy | zajistí komoru u SOS hlásky, šachtu ve SDP a chráničky příčného přechodu |
| SO 494 | Systém DIS-SOS - trubky pro optické kabely | zajistí chráničky pro TCEKPFLE kabely ve SDP |

7. Související předpisy a normy

Při řešení projektu byly respektovány předpisy a normy platné v době zpracování projektu, zejména pak:

| | |
|------------------------|--|
| ČSN 33 2000-1 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice |
| ČSN 33 2000-4-41 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem |
| ČSN 33 2000-5-51 ed.3. | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy |
| ČSN 33 2000-5-52 ed.2. | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení |
| ČSN 33 2000-5-54 ed.3. | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče |
| ČSN EN 50174-1 ed.2 | Informační technologie – Instalace kabelových rozvodů – Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality |
| ČSN EN 50174-2 ed.2 | Informační technologie – Instalace kabelových rozvodů – Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách |
| ČSN EN 50174-3 | Informační technologie – Kabelová vedení – Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov |
| PPK | Požadavky na provedení a kvalitu - Předpisy ŘSD ČR |
| TP a TKP | Technické podmínky a Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací Ministerstva dopravy |

8. Postup a organizace výstavby

Při realizaci stavby budou dodrženy veškeré technologické postupy předepsané výrobcí, příslušné normy a vyhlášky související se stavbou, bezpečnost práce a vyjádření orgánů státní správy v rámci stavebního řízení. Každý aplikovaný výrobek musí mít základní deklarované vlastnosti a to podle protokolu, který je přílohou ke každému certifikátu vztahujícímu se na konkrétní materiál a konkrétní výrobu. Každý materiál bude již od výrobce vybaven technickou dokumentací, která bude jasně určovat nejen technické parametry, ale též technologii zpracování. Materiály a technologie uvedené v projektové dokumentaci jsou uvedeny pro určení technického standardu stavby.

Použitý materiál a zařízení k výstavbě musí být značkový a schválený. Výrobky a zařízení musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s harmonizovanými českými normami, technickými kvalitativními podmínkami TKP i ZTKP, splňující podmínky EMC kompatibility.

Jednotlivé komponenty musí být homologovány k použití v ČR.

Od dodaných zařízení musí být kromě běžné firemní literatury, návodů k používání a výstupního atestu k dispozici měřicí protokoly od systému po montáži, zpráva o montáži, opravený projekt a provedení skutečného stavu.

Předpokladem poskytovaných služeb systému DIS-SOS je kvalitní a pečlivá montáž zařízení i kabelů, kvalitní údržba zařízení a kabelových rozvodů.

Při montáži budou nutné koordinace dodavatelů a stavební omezení na staveništi. Při výstavbě je nutné brát zřetel na připomínky a doporučení od firem, které budou vybrány investorem na provádění údržby zařízení a kabelů na uvedeném úseku.

Prostupy zdi je nutné protipožárně utěsnit, venkovní prostupy i proti zemní vlhkosti a průniku hlodavců.

8.1. Návaznosti

Výstavba musí být úzce koordinována s ostatními stavebními objekty, zejména pak se stavebními objekty uvedenými v části 6.

Instalace bude navazovat na instalaci SOS hlásek (SO 492) a kabelovodů (SO 493 a SO 494).

Podmínkou k zprovoznění SO 496 je zprovoznění SO 492.

8.1.1. Etapizace

Práce budou probíhat v souladu s etapizací výstavby, která je popsána v části A dokumentace stavby, v průvodní zprávě.

Celá stavba bude provedena ve 4 etapách, které budou probíhat ve 3 stavebních sezónách, přerušovaných 2 zimami. Práce SO 491 budou provedeny s ohledem na minimalizaci výpadku systému DIS-SOS, přičemž přes obě zimy musí být systém DIS-SOS v maximální možné míře funkční. To platí zejména pro meteorologické stanice a kamerový dohled.

Poznámka: Níže uvedený stručný časový harmonogram celé stavby uvádí pouze popis prací, které jsou důležité pro systém DIS-SOS. Etapa 3 řeší rekonstrukci MÚK Horní Počernice a neovlivní stavební objekty DIS-SOS. Podrobný popis etap je uveden v části A dokumentace stavby, v průvodní zprávě.

Stručný časový harmonogram celé stavby

Etapa 0 Bude provedeno provizorní rozšíření levé vozovky směrem k ose komunikace. Kabelové vedení nebude dotčeno. Systém DIS-SOS během zimy mezi etapami 0 a 1 bude fungovat na původní kabeláži.

Etapa 1 Bude provedeno rozšíření pravé vozovky a odvodnění v SDP. SDP bude odtěžen až na plášť a stávající kabelové vedení bude demontováno. Budou rekonstruovány pravé mosty, včetně říms s kabelovody. Budou provedeny kabelovody a kabelové vedení v SDP a v pravé vozovce. Bude provedeno provizorní připojení DIS-SOS zařízení v levé krajnici. Systém DIS-SOS během zimy mezi etapami 1 a 2 tak bude fungovat na nové kabeláži.

Etapa 2 Bude provedeno rozšíření levé vozovky (stavební práce budou probíhat také v levé části SDP). Budou rekonstruovány levé mosty, včetně říms s kabelovody. Budou provedeny kabelovody a kabelové vedení v levé vozovce.

9. Péče o životní prostředí

Realizací ani provozem tohoto stavebního objektu nevznikají žádné škodliviny, které by zhoršovaly životní prostředí.

Pomocný materiál na výstavbu kabelových tras bude ekologicky uložen nebo zlikvidován. Zbytný materiál lze likvidovat pouze na skládkách k tomu určených.

Zajištění pohonných hmot a mazadel pro stavební mechanismy a nákladní automobily bude věcí dodavatele stavby, který musí zajistit odpovídající opatření proti úniku pohonných hmot do prostředí.

Vliv technického řešení stavby a jejího provozu na krajinu, zdraví a životní prostředí a zapracování podmínek ÚR jsou řešeny v projektové dokumentaci celé stavby, v části Průvodní zpráva.

10. Všeobecné podmínky investora akce

Provozní úsek ŘSD si pro zajištění stavby vyhrazuje tyto podmínky:

- a) odsouhlasit firmu, která bude provádět instalaci
- b) být přizván k předání staveniště před zahájením instalace
- c) být přizván ke kontrole kvality instalace, měření a zapojení
- d) odsouhlasit firmu, která bude provádět měření a zapojení

O uvedených kontrolách bude pořízen zápis do stavebního deníku.

Zhotovitel stavby musí zajistit (pokud se mění) zpracování „Provozního řádu“, „Havarijního řádu“ a „Místního bezpečnostního předpisu“ zvlášť pro každý SO nebo technologický celek. Požadavky na uvedené řády a předpis jsou jednoznačně stanoveny v zadávacích podmínkách „Obchodní soutěže“ na výběr zhotovitele a dále jsou uvedeny ve výkazu výměr. Provozní úsek ŘSD striktně vyžaduje dodání řádů a jejich nedodání může být důvodem k nepřevzetí SO při kolaudaci. Řády musí být precizně vypracovány, a to adresně ke konkrétní technologii.

Zhotovitel stavby dálničního informačního systému zajistí zpracování KNIHY PLÁNŮ. Jedná se o souhrnný plán kabeláže DIS-SOS systému, která bude předána ŘSD po skončení stavby.

Zhotovitel stavby zajistí realizaci opatření zamezující zanášení výkopové zeminy do provozované části dálnice.

Výkopová zemina, využita k záhozu nové trasy, musí být předtím prosátá.

Všeobecné podmínky investora akce musí být součástí dokumentace ve stupni RDS.

11. Přílohy

1. Technické specifikace
2. Kopie zápisů z jednání vztahujících se k tomuto SO

Technické specifikace

| p.č. | popis | množství |
|------|--|--------------------|
| 1. | Repase a přesun ASD jednotky Přesun ze SOS hlásky H9 do SOS hlásky H8. Repase zahrnuje demontáž, rozebrání, vyčištění, prohlídku, sestavení, vyzkoušení všech funkcí a provedení případných oprav. | 1 kus |
| 2. | Indukční detektor pro 1 jízdní pruh doplněný do stávajícího ASD Indukční detektor plně kompatibilní se stávajícími detektory VEK S3 a ASD elektronikou ASD3. | 2 kusy |
| 3. | Kabelová komora PE komora o průměru 625-740mm a max. výšce 830mm. | 1 kus |
| 4. | Kabelová spojka | 2 kusy |
| 5. | Sdělovací kabel TCEKPFLE 6P1,0 | 80 m |
| 6. | Indukční smyčka 640m vodiče 1,5mm ² (udaná délka je pro 12 navržených smyček se 4-mi závity). | 12 kusů |
| 7. | Výstražná fólie 22cm, oranžová | 4 m |
| 8. | Kabelové lože Jemnozrnný písek frakce 0-4. | 0,4 m ³ |
| 9. | Instalační a podružný materiál Zálivka spár v AB vozovce, vnitřní kabeláž, konektory, kabelové průchodky, oka a koncovky, utěšňovací hmoty, ostatní instalační a podružný materiál. | 1 sada |
| 10. | Vyhodnocení přesnosti detekce a klasifikace vozidel Pořízení video záznamu (min. 2000 projíždějících vozidel v každém směru), vyhodnocení přesnosti detekce a klasifikace vozidel. | 1 komplet |
| 11. | SW úpravy SW úpravy k opětovnému zprovoznění systému ASD. | 1 komplet |
| 12. | Komplexní oživení Komplexní oživení, nastavení a vyzkoušení v koordinaci s návaznými systémy s vazbou na centrální dispečink, zkušební provoz. | 1 komplet |
| 13. | Ostatní práce Vytýčení nové kabelové trasy. Zaměření objektů a sítí podle skutečného provedení, podklady pro zpracování knihy plánů. Vypracování dokumentace skutečného provedení v papírové a digitální formě. Inženýrsko bezpečnostní opatření při dodávce a montáži za částečného provozu. Hloubení jámy (1x1x1,2m) pro kabelovou komoru ve SDP, včetně přesunů a poplatků za skládku. Hloubení 4m rýhy (0,5x1,1m) pro kabely smyček od komory ve SDP k vozovce, včetně přesunů a poplatků za skládku. Zához, hutnění po vrstvách, úprava povrchu, včetně přesunů. Revize včetně revizní zprávy. Stejnoseměrné kontrolní měření 12 smyček. Frézování drážky 140m, pro měřicí smyčky ve vozovce, zalití smyček a vodičů, materiál, montáž, úprava povrchu. | 1 komplet |