

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 498 Systém DIS-SOS - optické kabely ŘSD

Technická zpráva

Obsah:

1. Identifikační údaje	2
2. Použité podklady	2
3. Všeobecné údaje	2
4. Rozsah projektu SO 498	3
5. Technické řešení	3
5.1. Všeobecně	3
5.2. Kabely	3
5.2.1. Optický kabel OK-DIS	4
5.2.2. Optický kabel OK-DKS	4
5.2.3. Ukončení kabelů	4
5.2.4. Uložení kabelů a spojek	5
5.2.5. Kabely OK-DIS:	5
5.2.6. Kabely OK-DKS:	5
5.2.7. Kabely OK-DIS-MM:	5
5.3. Měření a přezkoušení	6
6. Související objekty	6
7. Související předpisy a normy	6
8. Postup a organizace výstavby	7
8.1. Návaznosti	7
8.1.1. Etapizace	7
9. Péče o životní prostředí	7
10. Všeobecné podmínky investora akce	8
11. Přílohy	8
Technické specifikace	8

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 498 Systém DIS-SOS - optické kabely ŘSD

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

Správce objektu:

Stupeň PD:

Ředitelství silnic a dálnic ČR

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 498

Předmětem projektu je demontáž optického kabelu dálničního informačního systému (OK-DIS a OK-DIS-MM) a dispečerského komunikačního systému (OK-DKS) a jejich opětovné (reparovaný a nový kabel) zafouknutí do nových do kabelovodů tvořených HDPE optotrubkami (součást SO 494). Součástí projektu je také zavedení kabelů do SOS hlásek (SO 492), rozvaděče BK (stávající), MX (samostatná stavba), mX (SO 497) a jeho zakončení, včetně přidružených montážních a geodetických prací.

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

Kabelovod pro optický kabel je součástí SO 494 (optotrubky a komory) a SO 493 (šachty pro optické spojky).

Realizace projektu bude probíhat za částečného provozu.

5. Technické řešení

5.1. Všeobecně

Optický kabel dálničního informačního systému OK-DIS tvoří přenosové médium sítě DIS-SOS, která spojuje dohledová centra (většinou SSÚD nebo SSÚRS) se zařízeními na trase. Síť umožňuje komunikaci (na bázi TCP/IP) se SOS hláskami, kamerovým dohledem (CCTV), silničními meteorologickými stanicemi (SMS), informačními portály (IP), proměnnými dopravními značkami (PDZ), zařízeními pro provozní informace (ZPI) a ostatními telematickými dálničními systémy. Prostřednictvím WAN brány na SSÚD, nebo SSÚRS je umožněn přenos dat na nadřazená centra dohledu ŘSD a dalším účastníkům (NDIC - Národní dopravní informační centrum, atd.).

Optický kabel OK-DKS tvoří přenosové médium dispečerského komunikačního systému DKS, který spojuje dohledová centra (SSÚD a PTO). Síť umožňuje privátní hlasovou komunikaci prostřednictvím servisní telefonní sítě („dispečerského telefonu“), „rozvod“ WAN sítě ŘSD mezi SSÚD a PTO a umožňuje přenos dalších informací spojených s provozem dispečerských pracovišť a s jejich vzájemnou zástupností v případě „poruchy“ některého z nich. Prostřednictvím WAN brány (bran) na SSÚD je umožněn přenos dat z SSÚD a PTO na nadřazená centra dohledu ŘSD a dalším účastníkům (NDIC, atd.).

Vzhledem k zajištění stability systému bude napájení hlavních komponent (zajišťují různá SO) zálohováno.

5.2. Kabely

Páteřní optická síť (OK-DIS a OK-DKS) bude tvořena optickými kabely s 24mi jednojádrovými (SM – SingleMode) vlákny 9/125μm.

Místní optické propojení (OK-DIS-MM) bude provedeno optickými kabely s 8mi vícejádrovými (MM – MultiMode) vlákny 50/125μm.

Optický kabel OK-DIS (hlavní trasa ve SDP) bude na jednom konci zakončen ve stávajícím rozvaděči BK v km -0,600. Druhý konec kabelu bude zakončen v odbočné spojce (stávající OS, repase v rámci SO 498) v km 8,794 (OS k SOS hlásce H11) navazujícího úseku. Hlavní SOS hlásky a rozvaděče MX (mX) budou na OK-DIS napojeny přes reparovanou optickou odbočnou spojku.

Optický kabel OK-DKS bude na jednom konci zakončen ve stávajícím rozvaděči BK v km -0,600. Druhý konec kabelu bude zakončen v přímé spojce (stávající, repase v rámci SO 498) v km 10,600 (šachta v SDP u H11) navazujícího úseku.

Rozvaděč SX (samostatná stavba) bude k SOS hlásce H7 (SO 492), připojen místním optickým kabelem OK-DIS-MM.

5.2.1. Optický kabel OK-DIS

OK-DIS, 24 vláknový SM 9/125 optický kabel bude tvořit přenosové médium pro komunikaci DIS-SOS systému mezi dohledovým centrem (SSÚD/SSÚRS) a zařízeními (SOS hlásky, rozvaděče MX,...) na trase. OK-DIS bude postupně spojovat komunikační „uzly“ na trase. Za účelem omezení ztráty signálu způsobeného poruchou přenosového zařízení (ztráta komunikace z místa poruchy ale i od všech „uzlů“ za ním) bude provedeno „kruhování“. Jednotlivé „uzly“ budou postupně (od SSÚD/SSÚRS po poslední „uzel“ na trase) vzájemně propojeny a poslední uzel bude přímo propojen s SSÚD/SSÚRS, čímž dojde k uzavření kruhu. Při poruše přenosového zařízení pak dojde ke ztrátě komunikace pouze z místa poruchy („uzly“ za ním budou s SSÚD/SSÚRS komunikovat po zpětné větvi kruhu). Kruh bude vytvořen v rámci kabelu OK-DIS. V „uzlech“ budou zakončena pouze vlákna primární větve kruhu. Zpětná vlákna budou bez konektorového přerušení propojovat první a poslední „uzel“ kruhu.

Optický kabel SM 24x9/125 MiDia bude plně dielektrický optický kabel, určený pro aplikace v dálkových telekomunikačních sítích, s užitým nižším počtem vláken a se zvýšenou mechanickou odolností. Konstrukce kabelu bude s AllWave vlákny uloženými volně v trubičce (AllWave Flex). Vláknové vlákno bude určeno pro FTTH aplikace v celé jednovlnové šířce spektra od 1260 do 1625 nm a aplikace pro prostředí s nízkou provozní teplotou a předpokládanými častými mechanickými vlivy. Typ vlákna bude splňovat požadavky specifikace ITU-T G.657.A a požadavky na WDM přenosy. Útlum použitého vlákna se předpokládá max. 0,35 dB/km při 1310 nm. Konstrukce kabelu bude s vlákny uloženými po 6-ti v trubičce volné sekundární ochrany. Tyto trubičky budou ovinuty kolem centrálního tahového členu. Hlavní trubka kabelu bude plněna gelem proti pronikání vlhkosti a výplňovými prvky pro zvýšení tahové pevnosti. Vnější plášť kabelu bude tvořen polyetylénem se střední hustotou.

Vyhrazení vláken OK-DIS:

Primární vlákna		Zpětná vlákna (kruhování)	
Vláknové číslo	Síť Ethernet	Vláknové číslo	Síť Ethernet
1	DIS-SOS ¹⁾	7	DIS-SOS ¹⁾
2	DIS-SOS ¹⁾	8	DIS-SOS ¹⁾
3	CCTV ²⁾	9	CCTV ²⁾
4	rezerva	10	rezerva
5	rezerva	11	rezerva
6	rezerva	12	rezerva
13	DIS - řízení dopravy ³⁾	19	DIS - řízení dopravy ³⁾
14	DIS - řízení dopravy ³⁾	20	DIS - řízení dopravy ³⁾
15	rezerva	21	rezerva
16	rezerva	22	rezerva
17	rezerva	23	rezerva
18	rezerva	24	rezerva

¹⁾ FE síť DIS-SOS

²⁾ GE síť CCTV

³⁾ Síť DIS – v této stavbě nepoužito

5.2.2. Optický kabel OK-DKS

OK-DKS, 24 vláknový SM 9/125 optický kabel bude tvořit přenosové médium dispečerského komunikačního systému DKS.

OK-DKS bude stejného provedení jako OK-DIS.

5.2.3. Ukončení kabelů

V rozvaděči BK (stávající) budou optické kabely OK-DIS a OK-DKS zakončeny v plném profilu na repasovaných rozvaděcích ODF s 24mi konektory E2000 – broušení APC. Na druhém konci bude optický kabel OK-DKS v repasované spojce napojen všemi vlákny na stávající OK-DKS. OK-DIS bude na druhém konci napojen na stávající OK-DIS v repasované odbočné spojce (OS) u SOS hlásky H11. Vlákna budou zapojena podle následujícího popisu.

Optický kabel OK-DIS bude vyváděn do každého „uzlu“ na trase odbočným optickým kabelem z repasované OS. Odbočný kabel bude stejného provedení jako kabel páteřní. Odbočný kabel bude v hlavní SOS hlásce (SO 492) a rozvaděči mX (SO 497) zakončen v repasovaném (a přesunutém

z demontovaných SOS hlásek) rozvaděči ODF s 8mi konektory E2000 – broušení APC. V rozvaděči MX (samostatná stavba) bude odbočný kabel zakončen v ODF s 24mi konektory E2000/APC. Součástí dodávky bude doplnění 0,5m propojovacích kabelů pro propojení „volných“ konektorů v rámci repasovaného a přesunutého (ze SOS hlásky H1) ODF.

Propojení vláken je zřejmé z přílohy číslo 3 (Schéma zapojení vláken OK-DIS) této dokumentace.

Optický kabel OK-DIS-MM bude na obou stranách zakončen v repasovaném rozvaděči ODF se 4mi konektory SC/PC. Čtyři vlákna nebudou zapojena.

5.2.4. Uložení kabelů a spojek

Optický kabel OK-DIS bude v celé délce zafouknut do tlakutěsné a zkalibrované červené trubky HDPE 32, optický kabel OK-DKS do červené trubky HDPE 40 a optický kabel OK-DIS-MM do zelené HDPE 32. Před zafouknutím bude provedena kontrola průchodnosti. HDPE optotrúbky (SO 494) budou uloženy v kabelové rýze (SO 491) a kabelovodech (SO 493).

Optické spojky budou uloženy v kabelové šachtě ve SDP. 15m kabelová rezerva (z každé strany) bude uložena na drátěném kabelovém roštu v nekorodujícím provedení, připevněného po obvodu šachty. V místě možného budoucího umístění OS, to je v místě odbočení k mýtné bráně a k infoportálu v km ~4,9, bude ponechána kabelová rezerva 30m, která bude uložena stejným způsobem.

Po montáži OK budou na konce HDPE trubek instalovány kabelové těsnící průchodky. Budou dodrženy maximální přípustné poloměry ohybu dané výrobcem kabelu. Technické detaily budou v souladu s předpisy ŘSD PPK.

5.2.5. Kabely OK-DIS:

Odkud Zařízení	Staničení	Kam Zařízení	Staničení	Kabel	Délka [m]
ODF v BK	-0,600S ¹⁾	OS v šachtě ve SDP	0,100S	SM 24x9/125	790
OS v šachtě ve SDP	0,100S	ODF v mX	0,062P	SM 24x9/125	105
		OS v šachtě ve SDP	1,379S	SM 24x9/125	1 380
OS v šachtě ve SDP	1,379S	ODF v SOS H3	1,379P	SM 24x9/125	45
		OS v šachtě ve SDP	2,979S	SM 24x9/125	1 750
OS v šachtě ve SDP	2,979S	ODF v SOS H5	2,979P	SM 24x9/125	45
		OS v šachtě ve SDP	4,105S	SM 24x9/125	1 220
OS v šachtě ve SDP	4,105S	ODF v MX	4,100P	SM 24x9/125	50
		OS v šachtě ve SDP	5,009S	SM 24x9/125	1 020
OS v šachtě ve SDP	5,009S	ODF v SOS H7	5,009P	SM 24x9/125	45
		OS v šachtě ve SDP	7,009S	SM 24x9/125	2 140
OS v šachtě ve SDP	7,009S	ODF v SOS H9	7,009P	SM 24x9/125	45
		OS v šachtě ve SDP	8,794S	SM 24x9/125	1 920

¹⁾ L – umístěno vlevo ve směru staničení (P – vpravo, S – ve SDP)

5.2.6. Kabely OK-DKS:

Odkud Zařízení	Staničení	Kam Zařízení	Staničení	Kabel	Délka [m]
ODF v BK	-0,600S ¹⁾	OS v šachtě ve SDP	1,379S	SM 24x9/125	2 130
OS v šachtě ve SDP	1,379S	OS v šachtě ve SDP	7,009S	SM 24x9/125	5 950
OS v šachtě ve SDP	7,009S	OS v šachtě ve SDP	10,600S	SM 24x9/125	3 810

¹⁾ L – umístěno vlevo ve směru staničení (P – vpravo, S – ve SDP)

5.2.7. Kabely OK-DIS-MM:

Odkud Zařízení	Staničení	Kam Zařízení	Staničení	Kabel	Délka [m]
ODF v SOS H7	5,009P ¹⁾	ODF v SX	4,8685L	MM 8x50/125	230

¹⁾ L – umístěno vlevo ve směru staničení (P – vpravo, S – ve SDP)

Poznámka k délkám kabelů uvedených v tabulkách 5.2.5 až 5.2.7: Uvedené délky kabelů zahrnují kabelové rezervy popsané v části 5.2.4 a rezervy na zvlnění a zakončení kabelu. Rezerva na

zakončení kabelu je 6m a rezerva na zvlnění optotrubky v kabelové rýze a optického kabelu v optotrubce je 5%.

5.3. Měření a přezkoušení

Budou provedena kontrolní měření systému a prozkoušení všech funkcí a budou vyhotoveny měřicí protokoly. Optické kabely budou měřeny dle běžných postupů v telekomunikacích v obou pásmech a budou vyhotoveny měřicí protokoly. V případě nadlimitních hodnot budou sváry opakovány.

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 Bpv (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.

6. Související objekty

S tímto objektem přímo souvisí SO:

SO 492	Systém DIS-SOS – hlásky	předá přesouvané ODF a propojovací kabely
SO 493	Systém DIS-SOS - šachty a prostupy	zajistí šachty ve SDP a komory u SOS hlásek
SO 494	Systém DIS-SOS - trubky pro optické kabely	zajistí HDPE trubky a podzemní kabelové komory
SO 497	Systém DIS-SOS - kamerový dohled	zajistí instalační prostor pro ODF přesunutý do km 0,062P

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 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
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
ČSN EN 62305-3 ed.2	Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
MP 400	Zabezpečení objektů pozemních komunikací před odcizením nebo úmyslným poškozením – Část 400 Elektro a sdělovací objekty. Metodický pokyn Odboru pozemních komunikací a územního plánu Ministerstva dopravy
PPK	Požadavky na provedení a kvalitu - Předpisy ŘSD ČR

TP a TKP	Technické podmínky a Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací Ministerstva dopravy
R výkresy	Výkresy opakovaných řešení ŘSD ČR

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 z dle 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 provedení SO 498 je dokončení SO 494.

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 plán 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.

Etapu 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“ zvláště 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.	Optický kabel SM 24x 09/125μm OK MiDia, s malým průměrem a s páskou zabraňující podélnému šíření vody. V převážné míře bude využit demontovaný kabel. <u>Technické parametry:</u> Typ vlákna SM 09/125μm, ALLWave Flex	22 445 m

Počet vláken kabelu	24	
Počet vláken v trubičce	6	
2. Optický kabel MM 8x 50/125μm		230 m
OK venkovní k zafouknutí do HDPE.		
<u>Technické parametry:</u>		
Typ vlákna	MM 50/125μm, OM2	
Počet vláken kabelu	8	
3. Repase SM ODF rozvaděče BK a MX		3 kusy
Repase optického rozvaděče s 24 průchodkami E2000. Repase zahrnuje demontáž, rozebrání, vyčištění, prohlídku, sestavení a provedení případných oprav. Nově budou dodány pigtaily s konektory E2000/APC a ochrany svarů.		
4. Repase SM ODF SOS hlásek		5 kusů
Repase optického rozvaděče s 8 průchodkami E2000. Repase zahrnuje demontáž, rozebrání, vyčištění, prohlídku, sestavení a provedení případných oprav. Nově budou dodány pigtaily s konektory E2000/APC a ochrany svarů. ODF demontovaný ze SOS H1 bude instalován do rozvaděče mX v km 0,062P.		
5. Repase MM ODF rozvaděče SX a SOS hlásky H7		2 kusy
Repase optického rozvaděče se 4 průchodkami SC. Repase zahrnuje demontáž, rozebrání, vyčištění, prohlídku, sestavení a provedení případných oprav. Nově budou dodány pigtaily s konektory SC/PC a ochrany svarů.		
6. Repase optické odbočné spojky		7 kusů
Repase zahrnuje demontáž, rozebrání, vyčištění, prohlídku, sestavení a provedení případných oprav. Nově budou dodány ochrany svarů.		
7. Repase optické spojky přímé		3 kusy
Repase zahrnuje demontáž, rozebrání, vyčištění, prohlídku, sestavení a provedení případných oprav. Nově budou dodány ochrany svarů.		
8. Optický propojovací kabel 0,5m, duplex, 9/125μm, E2000-APC/ E2000-APC		1 kus
0,5m duplexní SM optický propojovací kabel s konektory E2000-APC pro propojení volných E2000 konektorů v rámci ODF v rozvaděči mX v km 0,062.		
9. Utěšňovací kabelová průchodka na HDPE trubku 32		26 kusů
10. Utěšňovací kabelová průchodka na HDPE trubku 40		8 kusů
11. Drátěný kabelový rošt		8 kusů
Drátěný kabelový rošt v nekorodujícím provedení pro uložení kabelové rezervy OK v šachtách ve SDP.		
12. Instalační a podružný materiál		1 sada
Utěšňovací hmoty, ostatní instalační a podružný materiál.		
13. Ostatní práce		1 komplet
Zaměření (v návaznosti na geodetické zaměření HDPE trubek) 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. Měření optických kabelů. Kalibrace a hermetizace HDPE trubek.		
14. Demontáž		1 komplet
Demontáž stávajících optických kabelů.		
SM 24x 09/125μm	22 295 m	
MM 8x 50/125μm	220 m	