

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH ZPRÁVY:

| | |
|---|---|
| 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE | 1 |
| 2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ | 2 |
| 3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ | 2 |
| 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU..... | 2 |
| 4.1 Přehled prací objektu | 3 |
| 4.2 Charakteristika zařízení | 4 |
| 4.3 Popis prací objektu | 4 |
| 5. PROJEDNÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE..... | 6 |

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Údaje o stavbě

| | |
|----------------------|--|
| Název stavby: | D35 Staré Město – Mohelnice, DÚR, IČ vč. zaměření |
| druh stavby: | novostavba |
| Objekt: | SO 491 Systém DIS-SOS – kabelové vedení |
| Kraj: | Pardubický a Olomoucký |
| Obec: | Dětřichov u Moravské Třebové, Borušov, Maletín, Krchleby, Mírov, Mohelnice a Loštice |
| Katastrální území: | Staré Město u Moravské Třebové, Dětřichov u Moravské Třebové, Prklišov, Starý Maletín, Javoří u Maletína, Míroveček, Mírov, Krchleby na Moravě, Řepová, Křemačov, Mohelnice, Podolí u Mohelnice, Újezd u Mohelnice a Loštice |
| Dotčené komunikace: | dálnice D35 |
| Předmět dokumentace: | Dokumentace pro vydání územního rozhodnutí |

1.2 Údaje o žadateli

| | |
|-------------------------|---|
| Objednatel dokumentace: | Ředitelství silnic a dálnic ČR Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4 IČO: 659 93 390 Stavbu zajišťuje: Ředitelství silnic a dálnic ČR, Správa Olomouc Wolkerova 24a, 779 11 Olomouc |
|-------------------------|---|

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

| | |
|--------------|---|
| Zpracovatel: | SUDOP GROUP_Velké projekty_RS Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3 dle uzavřené smlouvy 14PT-000556 |
|--------------|---|

Lídr společnosti: PUDIS a.s.
Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6
Ing. Jan Hrachovec
autorizovaný inženýr č. a. 0013433
Telefon: +420 730 857 686
E-mail: jan.hrachovec@pudis.cz

Další účastníci společnosti: SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3
IČO: 257 93 349

PUDIS a.s.
Nad Vodovodem 3258/2, 100 31 Praha 10
IČO: 452 72 891

Dopravoprojekt Brno a.s.
Kounicova 271/13, 602 00 Brno, IČO: 463 47 488
Ing. Ivo Kišš
Autorizovaný inženýr č. a. 1006134
Telefon: +420 549 123 158

Projektanti části Elektro a sdělovací objekty:
Pontex, spol. s r.o.
Bezová 1658/1, 147 14 Praha 4
IČO: 407 63 439
Ing. Jan Polívka, telefon: +420 602 214 620
Ing. Lucie Pokorná č. autorizace 0012924
Telefon: +420 607 738 841

1.4 Údaje o vlastnících a správcích zařízení

Vlastník zařízení: ŘSD ČR
Majetkový správce (provozovatel zařízení): ŘSD ČR, SSÚD Opatovec

2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- Záměr projektu D35 Staré Město – Mohelnice (ev. č. 500 155 0024), zpracoval Dopravoprojekt Brno a.s. v 05/2018
- Biologický průzkum zpracovaný Ecological Consulting a.s. v 11/2018
- Ichtyologický a hydrobiologický průzkum zpracovaný Ecological Consulting a.s. v 11/2018
- Rámcová migrační studie zpracovaná EVERNIA s.r.o. v roce 2011
- Vyhodnocení vlivu provozu D35 na kvalitu ovzduší a na akustickou situaci zpracovaný ATEM s.r.o. v 10/2006
- Vypořádání požadavků na doplnění dokumentace EIA a všech obdržných vyjádření k dokumentaci zpracovaný EVERNIA s.r.o. v roce 2016
- Hodnocení zdravotních rizik zpracovaný EVERNIA s.r.o. v roce 2016
- Rozptylová studie zpracovaná EVERNIA s.r.o. v roce 2016
- Akustická studie zpracovaná EVERNIA s.r.o. v roce 2016
- Hydrogeologické posouzení zpracované EVERNIA s.r.o. v roce 2016

- Hodnocení vlivů na zemědělský půdní fond zpracované EVERNIA s.r.o. v roce 2016
- Hodnocení vlivů na pozemky určené k plnění funkce lesa zpracované EVERNIA s.r.o. v roce 2016
- Biologický průzkum zpracovaný EVERNIA s.r.o. v roce 2016
- Rámcová migrační studie zpracovaná EVERNIA s.r.o. v roce 2016
- Hodnocení vlivů záměru na krajinný ráz zpracovaný EVERNIA s.r.o. v r. 2016
- Posudek na dokumentaci o hodnocení vlivů na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění (RNDr. Tomáš Bajer, CSc.) v 05/2017
- Závazné stanovisko k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí vydané MŽP v 01/2018
- D35 Ostrov – Mohelnice, aktualizace dopravního modelu zpracovaný AF-CITYPLAN s.r.o. v 01/2019
- Podklady od navazující stavby „I/44 Mohelnice – Vlachov“ (zaměření, prognóza intenzit dopravy, průzkumy ŽP, předběžný GTP, migrační studie, záměr projektu a závěr zjišťovacího řízení)
- Podklady od navazující stavby „I/35 Staré Město, připojení na D35“ a „D35 Ostrov – Staré Město“ ve stupni DUR zpracované MDS PROJEKT v 07/2018
- Předběžný geotechnický průzkum zpracovaný INSET s.r.o. v roce 2019
- Koncepte nákladní dopravy pro období 2017-2023 s výhledem do roku 2030 vydaná Ministerstvem dopravy schválená Usnesením vlády České republiky ze dne 25.1.2017
- Kapacitní posouzení křižovatek zpracované Ing. Zdeňkem Kotkem v 11/2019
- Limity životního prostředí z volně dostupných databází
- Záměr města Mohelnice na vybudování cyklostezky Mohelnice - Kremačov
- Data Českého hydrometeorologického ústavu k povrchovým vodám
- Studie koncepce údržby v úseku mezi SSÚD Městec a SSÚD Kocourovce zpracovaný společností Valbek v 02/2017
- Dopracování dopravního modelu a podkladů pro hlukové posouzení zpracované AF-CITYPLAN s.r.o. v 09/2019
- Kategorizace silniční sítě předaná objednatelem v 11/2019
- Uzavřená smlouva s ŘSD
- Územní plán dotčených obcí
- Zaměření současného stavu (polohopis a výškopis) v digitální podobě v souřadnicích JTSK a výškovém systému Bpv
- Katastrální mapy
- Orientační zákres stávajících inženýrských sítí
- Vlastní průzkum a fotodokumentace projektanta

3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Řešený úsek dálnice D35 Staré Město - Mohelnice je poslední ze souboru staveb na D35 mezi MÚK Opatovice a Olomoucí. Po jejím zprovoznění dojde ke kompletaci celého tahu mezi od dálnice D11 okolo Litomyšle přes města Mohelnice, Olomouc až po Lipník n. Bečvou.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Př. 4.1 Přehled prací objektu

V rámci uvedené stavby bude, stejně jako na ostatních dálničních stavbách, budován záchranný systém DIS-SOS. Tento bude zajišťovat jak tísňové spojení účastníků dálniční dopravy se

záchranným systémem a jeho prostřednictvím i s pomocí střediska údržby, se zdravotnickou a požární pomocí, ale jeho součástí budou i další zabezpečovací a provozní telematická zařízení dálnice. Pro tento zavedený stavební objekt připadá ve smyslu ČSN 736101 i předpisů PPK vybavení dálnice vlastními silovými a metalickými sdělovacími kabely (čl.13.7.1). Tímto vzniká jedna část páteřní napájecí (i komunikační) sítě výše zmíněného záchranného systému pro napojení hlásek SOS, meteorologických stanic, automatických sčítačů dopravy, informačních portálů, proměnných dopravních značek a kamerových systémů. Dle výše uvedené ČSN a vyhlášky 104/97Sb, §24 (4) se instalují ve vzdálenosti cca 2 km telefonní hlásky záchranného systému SOS (viz SO 492) napojené na zmíněnou síť. Silový rozvod se buduje v celé délce dálnice (zde i v části napojené sil. I/44) a využívá se ho k napájení všech instalovaných zařízení, ve zvýšené míře pak v „přítunelovém“ prostoru. Napájecí síť bude dále využita i pro napájení zásuvkových skříní. Tyto se na dálnici (i části silnice) následně využijí k dobíjení bateriových souprav postavených blikáčů určených k omezení a převedení dopravy u přejezdů středního dělicího pásu a cca 200m před těmito. Elektrická energie bude do této sítě dodávána jak z vlastních měřených zdrojů ŘSD (viz oba objekty PTO u tunelu), tak i ze samostatných přípojek z rozvodné distribuční sítě (ČEZ) – viz SO 490.1 až 3. V celé trase tohoto úseku dálnice bude (s výjimkou tunelu) proveden silový kabelový rozvod ve středním dělicím pásu (SDP) dálnice. Tento bude proveden v rozvodné soustavě 3N,~50Hz,400V/TT s výjimkou krátkých přítunelových úseků, jejichž napájení zajistí z PTO samostatný zálohovaný kabel v rozvodné soustavě 3PEN,~50Hz,400V/TN-C. Jeho funkcí bude napájení všech proměnných dopravních značek a dalších dopravních zařízení určených k zabezpečení a zastavení dopravního provozu před tunelem (dopravní značení, semaforey, elektrické závory, elektrické brány,...). Metalické kabelové komunikační propojení*) bude rovněž mezi hláskami každé z dvojice (hlavní → vedlejší - postavených většinou proti sobě pro každý jízdní směr) i mezi napájecím rozvaděčem RM3 a nejbližší hláskou SOS a nakonec i mezi proměnnými dopravními značkami a hlavní hláskou SOS. Zpracovaná PD se řídí novým předpisem ŘSD PPK-ITS a PPK-KAB.

*Pozn.: *) Hlavní kabelové komunikační připojení zajišťuje pak optický kabel, jehož instalace v celé stavbě je předmětem samostatného SO 498.*

Př. 4.2 Charakteristika zařízení

Použitá hlavní kabelová vedení a instalované zařízení:

| | |
|--------------------------------------|--|
| napájecí sil.kabel v SDP: | CYKY 4-Ox10–25mm ² |
| napájecí kabel („přítunelová“ část): | CYKY 4-Jx16mm ² (mimo tunel) |
| propojovací sil.kabel hlásek: | CYKY 5-Jx4 mm ² (mezi hlav. a vedl. hl.) |
| propojovací kom. kabely hlásek: | TCEPKPFLE 3XN 0,8 |
| | FTP 4x2xAWG24 CAT. 5E PVC (zemní) |
| kabel kom.připojení RM3, PDZ-M...: | TCEPKPFLE 3XN 0,8 |
| rozvaděče (na nosný rám-v SDP): | zásuvková skříň ZS (APO 51,jističe,trafo 400/230V) odbočný RO (APO 51, spínač, svorkovnice) |
| rozvaděč v pilíři: | napájecí RM3-skříň ARIA 86 (jističe, proud.chrániče, svodiče blesk.proudů,podružný elektroměr,svorkovnice) + pilíř z bet. tvarovek |

Př. 4.3 Popis prací objektu

Silnoproudou část systému tvoří jak napájecí rozvaděče RM3 v kraji dálnice v lokalitě Javoří, Řepová a Mohelnice, tak i v celé trase SDP uložený napájecí kabel SOS a nakonec i napojená instalační síť odbočných rozvaděčů i zásuvkových skříní pro příležitostné zapojení mobilního výstražného osvětlení u přejezdů SDP dálnice. Napájecí síť bude rozšířena i do SDP části sil. I/44.

Tato síť kromě napájení vlastního systému hlásek SOS (SO 492) zabezpečuje jejich prostřednictvím i napájení automatických sčítačů dopravy (ASD – SO 496) i u těchto osazených kamer. Další připojená zařízení jako informační portál (SO 190.3) a meteostanice (SO 496) budou napájeny přímo ze sítě SOS prostřednictvím zmíněných odbočných rozvaděčů (RO). Součástí prací objektu bude i provedení elektrických kontrolních měření v rámci vyhotovení výchozí revize el. zařízení.

Sdělovací část rozvodů budou tvořit kabely metalické pro zabezpečení rozvaděče RM3 k hlásce SOS (SO 492). Komunikační dohled budou zajišťovat metalické sdělovací kabely, a to i pro elektrické závory instalované v SO 486. Metalické kabely budou rovněž připojovat vedlejší hlásky k párové hlásce hlavní. Součástí prací bude i provedení příslušných elektrických měření, geodetického zaměření, dokumentace skutečného provedení i kabelové knihy (společné i pro všechny SO řady 49x).

Zemní práce představují provedení výkopu kabelové rýhy 50x60cm ve středním dělicím pásu dálnice, provedení výkopu pro základ stojanů zásuvkových skříní, odbočných rozvaděčů i rozvaděčů RM3.

Silový napájecí kabel vycházející z napájecích rozvaděčů v obou PTO tunelu Maletín a pokračující středním dělicím pásem bude smyčkován do všech zásuvkových (odbočných) skříní i do hlavních hlásek SOS. Bude uložen do kabelového lože z písku tl. 8 cm pod i nad kabelem. Silový kabel budou od případného sdělovacího kabelu oddělovat pět (sedm) HDPE trubek pro optokabely (SO 495), resp. bude ponechána mezera 15cm mezi silovým kabelem a sdělovací trasou. Při záhozu kabelové rýhy bude do výkopu do výše 20cm nad kabel založena varovná folie červené a oranžové barvy. V trase bude kabel zatažen též do podélných kabelových prostupů i do příčných kabelovodů s propojovacím kabelem hlásek. Všechny konce kabelů budou ponechány v kabelových komorách u hlásek s rezervou cca 3 až 4m.

Kabelové soubory představuje v tomto případě provedení kabelových spojek na silovém kabele, a to když nepostačí u kabelu jeho výrobní délka. Dále je třeba, jak bylo uvedeno již výše, provizorně ukončit do doby montáže stojanů (hlásek) všechny kabely v kabelových komorách u hlásek i v místě následného zavádění do objektů. K tomuto bude použito u všech kabelů smršťovacích koncovek (čepice). Následně nutno počítat i s odpláštěváním kabelů a jejich zapojením na svorkovnice u všech hlásek a dalších připojených zařízení. Silové kabely budou i v zásuvkových skříních ukončeny smršťovacími koncovkami (viz technologie teplem smrštitelné trubice).

Rozvaděče napájení RM3 budou postaveny v uvedených km v krajnici dálnice (u hlásky), resp. u mostního objektu SO 222. Funkcí rozvaděčů bude jištění a ochrana silnoproudé napájecí sítě. Z důvodů ochrany před poškozením a odcizením zařízení byl využit požadavek PPK-KAB na provedení betonového pilíře. Tento bude zhotoven z betonových tvárnic KB-blok z tzv. „štípaného“ betonu (spojovaných betonovou maltou). Dále bude osazen z důvodů ochranných nový rám s druhými (vnějšími) vstupními dvířky do rozvaděče.

Zásuvkové skříně (ZS) budou osazeny v SDP oboustranně u přejezdů a dále i cca 200m od těchto přejezdů. Zásuvkové skříně jsou situačně dokladovány. Umístěny budou shodně v ose komunikace na stojanu mezi pásnicemi středového svodidla. Zásuvkové skříně budou obsahovat dvoupólovou zásuvku 230V, oddělovací trafo 400/230V a jističe 4 a 1,6A. Trafo zásuvky bude zapojeno mezi fáze L2 (černá) a L3 (šedá). Sestava bude umístěna v plastové skříně APO 51 s podélným umístěním na rámu (delší je vodorovná strana). Víko skříně bude odnímatelné (nikoliv pant). Nosné ocelové konstrukce zásuvkových skříní budou s ohledem na korozní zatížení stupně C4 opatřeny žárovým zinkováním tl. 60-120µm dle TKP, kap. 19. Ocelová konstrukce je určena k osazení do prefabrikovaného betonového základu.

Rozvaděč odbočný (RO) bude instalován v místě, kde se provede odbočení k napájení dalších zařízení dálnice (informační portál, závory, kamera). Bude se jednat o plastovou skříň pro kabely do 16mm² na nosné ocelové konstrukci, jako ZS. Skříň bude vybavena řadovou svorkovnicí pro smyčkování hlavního kabelu a připojení (odpojitelného) odbočujícího kabelu 4(5)×4mm². Skříň bude vybavena strojeným zemničem (viz ZS).

Ochranná opatření. V souladu s ČSN 332000-4-41 ed. 3 bude provedena ochrana před nebezpečným dotykovým napětím. V hlavní části nové sítě se jedná o ochranu **proudovým chráničem** (v části nadproudem). V zásuvkových skříních je základní ochrana před n.d.n.n.č. **elektrickým oddělením obvodů**. Požadované hodnoty zemního odporu jednotlivých zemničů: hlásky - 10Ω, ZS i RO - 50Ω. Zemnič u hlásek bude tvořit pásek FeZn uložený pod kabelový vstup v rámci SO 494.

Měření. U sdělovacích kabelů bude v průběhu montáže provedeno ss kontrolní měření.

Polohopis. Bude vyhotoven polohopis skutečného provedení kabelové trasy. Tento bude vztažen ke kilometráži (skutečné = provozní) a skutečnému tvaru dálnice. Vlastní kabelová trasa bude dále zaměřena a předána následnému majiteli v souřadnicovém systému JTSK dle "Digitalizačního předpisu pro tvorbu základní mapy silnic a dálnic" (viz předpis B2).

5. PROJEDNÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Technické řešení projektové dokumentace objektu bylo předloženo k pojednání investorovi i majetkovému správci. Projektant obdržel "Souhrnné stanovisko GŘ ŘSD ČR IS.: 000273/11140/2020 s připomínkami". Připomínky k danému SO byly zapracovány.