

D. Dokumentace objektů

D.3 Dokumentace stavebně konstrukčního řešení

D.3.1 Požadavky na konstrukční řešení pro S01 – S05

Stavebník svým rozhodnutím zahájil přípravu stavby nového kabelovodu uloženého v silničním pozemku silnice II/602 v uvažovaných úsecích Jihlava – Pelhřimov. Stavbu požaduje provést zejména **bezvýkopovou technologií** v silničním pozemku s průběžným vkládáním prvků kabelovodu (HDPE trubky).

Kabelovod bude obsahovat HDPE trubky :

- 1x HDPE 40/33 mm, barva **modrá**
- 1x HDPE 40/33 mm, barva **oranžová** alt. modrá s jedním bílým pruhem
- 1x svazek čtyř mikrotrubek 14 mm/10 mm **různé barvy** z výroby opláštěných do svazku ochrannou fólií

Na obou koncích bude navazovat na stávající kabelovody, jak je patrné z přiložené grafické části této dokumentace. Kabelovod bude uložen a zaslepen, popř. propojen na stávající úseky.

Použité HDPE trubky budou vyrobeny z vysokohustotního PE (HDPE) z nerecyklovaných materiálů použitelných pro budoucí instalaci optických kabelů s doloženým Protokolem o shodě. Ochranný plastový box OKOS a jeho provedení je uvedeno v této dokumentaci.

Trasa kabelovodu po pokládce bude upravena s obnovou a zhutněním povrchu dotčeného silničního pozemku. Podél trasy kabelovodu budou uloženy ochranné plastové boxy OKOS. Tyto budou uloženy v silničním pozemku pod úrovní terénu alespoň 80 cm a kabelovod bude jimi procházet. Před zasypem bude do nich vložen lokalizační marker oranžové barvy (telekomunikace). V některých úsecích pokládky kabelovodu a z ohledem na vybranou technologii pokládky, bude případně nutné dočasně demontovat ochranná svodidla a svislé dopravní značky a po pokládce kabelovodu zpětně provést jejich montáž.

Typické řezy pokládky kabelovodu jsou znázorněny ve výkresové části Dokumentace objektů.

Hloubka uložení kabelovodu bude takto :

- bezvýkopová pokládka - hloubka uložení min. 100 cm, max. 160 cm od nivelety zhutněné krajnice, popř. svahu silničního tělesa a vzdálenosti 80 - 200 cm od živičné hrany silnice (viz Příčný řez pokládky kabelovodu bezvýkopovou technologií podél silničního tělesa)
- uložení ve volném terénu (v ochranném pásmu silnice - vedle zpevněných stání a propustků) - hloubka uložení min. 100 cm k niveletě okolního terénu
- uložení v překopech (sjezdy, odbočky atd.) - hloubka uložení min. 120 cm od nivelety zhutněného, živičného povrchu s uložení v AROT dělených, 110x5,0 mm. Oba konce ochranné trubky zaslepeny PUR pěnou (alt. bez krytí AROT viz. bod B. Souhrnné technické zprávy).

Pokud překopy budou řešeny alternativně protlaky platí stejná možnost (tj. bez použití PE ochranných trubek (viz. bod B. Souhrnné technické zprávy)

- uložení v příčných protlacích pod silnicí II/602 - hloubka uložení min. 120 cm od nivelety zpevněné plochy silnice, zataženo v trubce PE 125x7 mm. Oba konce ochranné trubky zaslepeny PUR pěnou.

Spojení HDPE trubek na trase spojkami se připouští pouze z technologických důvodů postupu pokládky či závady kabelovodu. Spojení bude uloženo do ochranné trubky AROT a utěsněno PUR pěnou a bude vždy geodeticky zaměřeno.

Při bezvýkopové pokládce stejně jako v pokládce v překozech a volném terénu bude trasa kabelovodu označena výstražnou páskou oranžové barvy. Pokud tato vybraná technologie umožňuje.

Po bezvýkopové pokládce celé trasy kabelovodu a před napojením na stávající trasy v OKOSech, se provedou tlakové zkoušky a kalibrace HDPE trubek s Protokolem o kalibraci a Protokolem o tlakové zkoušce. Následně se konce HDPE trubek 40 mm napojí na stávající trasy, popř. zaslepí tlakutěsnými zátkami.

Celá nová trasa bude geodeticky zaměřena s dodaným Protokolem o geodetickém zaměření trasy s daty jednotlivých měřicích bodů včetně hloubky uložení trasy kabelovodu (polohopis, výškopis pro DTM). Správce DMVS požaduje pro tuto stavbu TI výstup v JVF, vše na flash discích (datové nosiče CD se nepřípouští).

Při předání kompletního díla bude současně předána kompletní Dokumentace o skutečném provedení stavby DSPS obsahující zejména Protokol o geodetickém zaměření trasy, Protokol o kalibraci trubek, Protokol o tlakových zkouškách HDPE trubek, fotodokumentace důležitých bodů trasy a Prohlášení o shodě všech použitých výrobků v českém jazyce, obsahující tyto náležitosti:

1. identifikační údaje o výrobcu nebo dovozci (jméno a příjmení, bydliště, místo podnikání, IČO nebo obchodní jméno, sídlo a IČO)
2. identifikační údaje o výrobku (např. název, typ, značka, provedení, u dovážených výrobků též jméno a adresu výrobce a místo výroby)
3. popis a určení výrobku (výrobce, popř. dovozce určený účel použití na stavbě, ostatní údaje o výrobku a jednoznačný popis výrobku, který neumožňuje záměnu s jiným typem výrobku nebo výrobku od jiného výrobce)
4. údaj o použitém způsobu prohlášení shody (identifikační údaje dokladů o zkouškách a posouzení shody)
5. odkaz na určené normy, technické předpisy nebo stavební technické osvědčení, které byly použity při posouzení shody
6. potvrzení výrobce nebo dovozce o tom, že vlastnosti výrobku splňují základní požadavky podle příslušného nařízení vlády (uvést konkrétně číslo), popřípadě požadavky jiných technických předpisů (uvést konkrétně), že výrobek je za podmínek obvyklého, popřípadě výrobcem nebo dovozce určeného použití bezpečný a že přijal opatření, kterými zabezpečuje shodu všech výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky
7. datum a místo vydání prohlášení o shodě, jméno a funkce odpovědné osoby výrobce nebo dovozce a její podpis.
8. Z průběhu realizace bude pořizována fotodokumentace a předána na flash discích a bude poskytovat všechny důležité informace o průběhu stavby a jejích důležitých bodech.

SO1 – úsek č. 1 Jihlava

V Jihlavě je nápojným místem kabelová komora společnosti M-soft, spol. s r.o., Jihlava (kontakt p. Ivo Sedláček, tel. 737 226 613). Zde bude po dohodě uložen nový OKOS č.1 a provedeno propojení s kabelovou komorou. Nový kabelovod bude uložen v levé krajnici silnice II/602. Následně dojde ke křížení s plynovým potrubím STL GASNET. V místě zpevněného sjezdu bude proveden protlak s následným křížením v kabelem VN. Dále bude pokládka vedena k místu panelového sjezdu, kde bude proveden protlak a následně dojde ke křížení s plynovým potrubím VTL GASNET, kabelovod zde bude uložen v betonovém žlabu. Pokládka bude pokračovat k vydlážděnému sjezdu a kabelovod zde bude uložen v protlaku současně i přes další nezpevněný sjezd v celkové délce 42 m. Dále dojde ke křížení s kanalizací a vodovodem SMJ JIHLAVA. Následně bude proveden protlak délky 43 m pod komunikacemi. Zde je nutné vytýčit hranice pozemku 475/4 a postupovat tak, aby nedošlo k uložení kabelovodu do tohoto pozemku (jiný majitel – Statutární město Jihlava). Pokládka kabelovodu bude následně pokračovat k místu dalšího zemní protlaku, který povede podél cyklostezky a pod občasným vodním tokem v celkové délce 80 m. Až k tomuto místu je navržena, mimo protlaků, pokládka výkopovou technologií s uložením do pískového kabelového lože. Dále bude pokládka pokračovat až k místu odbočení zpevněné komunikace u kioskové trafostanice, výkop zde bude řešen překopem s ručním odkrytím kabelu VN, vodovodu a kanalizací SMJ. Bude provedeno křížení s těmito sítěmi a kabelovod bude uložen do AROT (alt. řešení protlakem *)). Pokládka bude pokračovat až k místu křížení s vodovodem SMJ a kabelem CETIN. Následně bude pokládka pokračovat ke kruhovému objezdu u OC AVENTIN, kde dojde k souběhu s kabelem VO (OC AVENTIN) následně k místu protlaku. Zemní protlak délky 21 m a do zatažené ochranné trubky PE se zatáhne kabelovod. Oba konce ochranné trubky PE se utěsní PUR pěnou a označí lokalizačními markery. Dále bude pokládka kabelovodu probíhat výkopem podél kabelu VO. V těchto místech a i předchozích dojde k dočasné demontáži svodidel. Dále bude pokládka pokračovat do místa zemního protlaku příčně pod silnicí II-602 na její pravou stranu. Zde bude uložen ochranný box OKOS č. 2 a kabelovod jím bude procházet bez přerušení. Do ochranné trubky PE v protlaku se zatáhne kabelovod, konce se označí lokalizačními markery a utěsní se PUR pěnou.

Následně bude pokládka kabelovou pokračovat v pravé krajnici silnice II/602 podél nezpevněného sjezdu až k místu křížení s kanalizací a následně plynovým potrubím. Následný sjezd na odbočnou místní komunikaci bude řešen překopem s ručním odkrytím kabelu VN. Bude provedeno křížení a kabelovod bude uložen do AROT (alt. řešení protlakem *)). Dále bude pokládka pokračovat až k místu křížení s 3x vodovodem VODÁRENSKÁ JIHLAVA a s kabely CETIN. Kabelovod se v místech křížení vodovodů uloží do AROT, jak požaduje majitel potrubí. V těchto úsecích dojde k dočasné demontáži svodidel. Následně bude pokládka kabelovodu pokračovat k místu zpevněného parkoviště autobusového stání, kde bude uložen ochranný box OKOS č.3 a zpevněné parkoviště bude překopáno vedle zatrubněného propustku a do výkopu v délce 70 m bude uložen kabelovod v AROT (alt. řešení protlakem *)). Kabelovod bude OKOSEm procházet bez přerušení. Pro účely kalibrace a tlakových zkoušek může být kabelovod v OKOS č.3 přerušen a následně zpětně propojen. Následně bude pokládka pokračovat k místu nezpevněného sjezdu. V místě křížení s vodovodem VODÁRENSKÁ JIHLAVA bude kabelovod uložen v AROT. Pokračující pokládka bude až k místu zpevněného sjezdu, který bude překopán a kabelovod uložen v AROT (alt. řešení protlakem *)). V dalším úseku bude nutné dočasně demontovat svodidla. Pokládka bude dále provedena až k místu nezpevněného sjezdu ze silnice. Následně dojde k pokládce až k místu odbočení ze silnice II/602 s odstavnou plochou a s dočasnou demontáží svodidel. Odstavná plocha v místě označeném ve výkresu překope v délce 15 m, kabelovod se do výkopu uloží v AROT (alt. řešení protlakem *)). Další pokračování pokládky bude až k místu nápojného bodu, kde se uloží nový OKOS č.4. V něm budou ukončeny jak stávající, tak i nový kabelovod. Všechny HDPE trubky zde budou tlakutěsně ukončeny a uloženy tak, aby bylo je v budoucím době propojit. OKOS bude označen lokalizačním markerem.

Stavbou bude dotčen pozemek p.č. 398/3 v majetku ZDR Retail Jihlava s.r.o. – souhlas je vyznačen na výkresu v části C.2_Koordinační situační výkres – SO1.

Podmínky činností v ochranných pásmech a dotčení inž. sítí v tomto úseku jsou zakresleny ve Výkresové části, dále jsou uvedeny ve Vyjádřeních a Stanoviscích

jejich majitelů v Dokladové části této PD, které je nutno dodržet včetně kontrol před záhozem. Obecně vždy platí norma ČSN 73 6005 a vždy jejich ruční odkrytí v ochranných pásmech těchto sítí.

Dotčené inž. sítě – plynovod VTL a STL GASNET, podzemní vedení VN, NN a sdělovací vedení EG.D, ochranné pásmo nadzemních vedení VN a NN EG.D, podzemní vedení CETIN, pozemní vedení veřejného osvětlení Nákupní centrum Jihlava, vodovodní potrubí Vodárenská Jihlava, vodovodní potrubí a kanalizace SMJ Jihlava.

Délka úseku 4019 m

SO2 – úsek č. 2 Dvorce

Pokládka kabelovodu v tomto úseku začíná v levé krajnici silnice II/602 za odbočkou do obce Dvorce, zakresleno ve výkresu. Zde by měly být uloženy konce stávajícího kabelovodu. V tomto místě bude uložen nový OKOS č.5 v něm uloženy stávající HDPE trubky tak i nové. Všechny HDPE trubky zde budou tlakotěsně ukončeny a uloženy tak, aby bylo je v budoucích dobách propojit. OKOS bude označen lokalizačním markerem.

Pokládka kabelovodu bude pokračovat k místu křížení s plynovým potrubím STL GASNET a kabelem CETIN. Dále bude pokračovat nad zatrubněným propustkem až k místu ukončení stávajícího kabelovodu. V tomto místě bude uložen nový OKOS č.6, dvě trubky HDPE 40/33 se spojkami propojí (stávající modrá na novou modrou a stávající modrá s jedním pruhem na novou oranžovou), mikrotrubky se zaslepí tlakotěsnými zátkami.

Podmínky činností v ochranných pásmech a dotčení inž. sítí v tomto úseku jsou zakresleny do ve Výkresové části, dále jsou uvedeny ve Vyjádřeních a Stanoviscích jejich majitelů v Dokladové části této PD, které je nutno dodržet včetně kontrol před záhozem. Obecně vždy platí norma ČSN 73 6005 a vždy jejich ruční odkrytí v ochranných pásmech těchto sítí.

Dotčené inž. sítě – plynovod STL GASNET, podzemní vedení CETIN, ochranné pásmo nadzemních vedení VN EG.D a VVN ČEPS.

Délka úseku 334 m

SO3 – úsek č. 3 Sedliště

Pokládka kabelovodu v tomto úseku začíná v místě ukončení stávajícího kabelovodu v levé krajnici silnice II/602. Nově se zde uloží ochranný box OKOS č.7 a oba kabelovody se ukončí tlakotěsnými zátkami.

U odbočky na obec Vyskytná bude proveden zemní protlak na pravou stranu silnice v délce 11 m se zatažením ochranné trubky PE a s následným zatažením kabelovodu. Oba konce ochranné trubky PE se utěsní PUR pěnou a označí lokalizačními markery. Dále bude pokládka kabelovodu pokračovat přes tři nebezpečné sjezdy ze silnice. Následně pokládka postoupí až k podélnému zatrubněnému propustku v intravilánu obce, kde se provede výkop v živichém povrchu a kabelovod se uloží do AROT v celé délce výkopu 169 m. Kabelovod povede souběžně s kanalizací Obec Vyskytná, bude křížovat kabel NN EG.D, 2x vodovodní potrubí Obec Vyskytná. Zde souvislé uložení kabelovodu v AROT končí. Alternativně je možné dohodnout provedení podélného protlaku (platí *)). Dále bude uložen nový OKOS č.8 a kabelovod v něm bude procházet bez přerušení. Pokládka v dalším postupu je navržena jako výkopová s ohledem na uložení inž. sítě a dva krátké protlaky. Výkop bude ukončen za křížením s kanalizací. Délka úseku je 137 m včetně protlaků (3+4 m). Pokládka kabelovodu bude tedy křížovat kabel NN EG.D. Kanalizace a vodovod Obec Vyskytná jsou zakresleny pouze informativně, vzhledem k chybějícímu zaměření. Jako vodítka mohou sloužit kanalizační vpustě a informace od zástupce Obec Vyskytná – starosta p. ing. Petr Blažek, tel. 723 816 331). Dále

bude pokládka pokračovat pod dvěma zpevněnými sjezdy ze silnice a křížením s kanalizačním potrubím Obec Vyskytná. V tomto celém úseku bude pokládka kabelovodu probíhat souběžně s kanalizačním potrubím Obec Vyskytná, jak je zakresleno ve výkresu.

Pokládka bude dále pokračovat podél propustku přes nezpevněný sjezd až k místu protlaku, kde kabelovod přejde na levou stranu silnice II/602. Kabelovod bude zatažen do ochranné trubky PE v protlaku. Oba konce ochranné trubky budou utěsněny PUR pěnou a označeny lokalizačními markery. Dále bude pokládka pokračovat podél propustku až k místu ukončení stávajícího kabelovodu. V tomto místě bude uložen nový OKOS č.9, Všechny HDPE trubky zde budou tlakotěsně ukončeny a uloženy tak, aby bylo je v budoucím době propojit. OKOS bude označen lokalizačním markerem.

Stavbou budou dotčeny pozemky p.č. 2225/14 a 2262/2 v majetku Obec Vyskytná – souhlas je vyznačen na výkresu v části C.2_Koordinační situační výkres – SO3.

Podmínky činností v ochranných pásmech a dotčení inž. sítí v tomto úseku jsou zakresleny ve Výkresové části, dále jsou uvedeny ve Vyjádřeních a Stanoviscích jejich majitelů v Dokladové části této PD, které je nutno dodržet včetně kontrol před záhozem. Obecně vždy platí norma ČSN 73 6005 a vždy jejich ruční odkrytí v ochranných pásmech těchto sítí.

Dotčené inž. sítě – podzemní vedení NN EG.D, ochranné pásmo nadzemních vedení VVN a VN EG.D, podzemní vedení CETIN, vodovodní potrubí a kanalizace Obec Vyskytná.

Délka úseku 1806 m

SO4 – úsek č. 4 Strměchy - Olešná

Pokládka začíná v místě ukončení stávajícího kabelovodu na levé straně silnice II/602 na úrovni obce Strměchy. Zde se uloží nový ochranný box OKOS č.10 a oba kabelovody se zaslepí tlakotěsnými zátkami. Následně povede nad příčným zatrubněným propustkem. Zde dojde k souběhu s neprovozovaným vedením CETIN, které uvádí ve svém Vyjádření CETIN, že není nutné chránit. Dále v místě zpevněného autobusového stání bude uložen ve podél zpevněné plochy zastávky. Následně bude uložen nad podélným zatrubněným propustkem a dvěma sjezdy ze silnice. Dále bude pokládka kabelovodu pokračovat k místu křížení s vedením CETIN. Dále bude kabelovod křížit stávající vodovodní potrubí (dle informací 2x trubka PE) včetně připojeného napájecího kabelu NN k vodojemu SPV Pelhřimov, a.s.. Na vyznačeném místě bude uložen nový OKOS č.11 a kabelovod jím bude procházet bez přerušení. Následně bude kabelovod uložen v protlaku délky 21 m. Následně bude veden podél zpevněné plochy zastávky a dále nad podélným zatrubněným propustkem a sjezdem ze silnice. V místě označeném ve výkresu bude proveden zemní protlak v délce 11 m pod silnicí II/602 na její pravou stranu. Do ochranné trubky PE, bude kabelovod zatažen a oba konce ochranné trubky budou utěsněny PUR pěnou a označeny lokalizačními markery. Dále bude kabelovod uložen v AROT ve výkopu přes sjezd ze silnice, ve výkopu při křížování dvou vedení CETIN a ve výkopu vedle podélného zatrubněného propustku. Následovat ještě bude křížení s vedením CETIN. Kabelovod dále povede přes sjezd ze silnice. Pokládka kabelovodu v tomto úseku bude ukončena na hranici intravilánu obce Olešná, u svislé dopravní značky obce, kde bude zaslepen tlakotěsnými zátkami a uložen v novém OKOS č. 12.

Podmínky činností v ochranných pásmech a dotčení inž. sítí v tomto úseku jsou zakresleny ve Výkresové části, dále jsou uvedeny ve Vyjádřeních a Stanoviscích jejich majitelů v Dokladové části této PD, které je nutno dodržet včetně kontrol před záhozem. Obecně vždy platí norma ČSN 73 6005 a vždy jejich ruční odkrytí v ochranných pásmech těchto sítí.

Dotčené inž. sítě – podzemní vedení CETIN, podzemní kabel a vodovodní potrubí SPV Pelhřimov, ochranné pásmo nadzemního vedení VVN ČEPS, ochranné pásmo nadzemního vedení VN EG.D.

Délka úseku 2279 m

SO5 – úsek č. 5 Olešná - Pelhřimov

Pokládka začíná na hranici intravilánu obce Olešná na levé straně silnice II/602 ve vzdálenosti 10 m od stávajícího sloupu veřejného osvětlení. Zde bude nový kabelovod uložen a zaslepen v novém ochranném boxu OKOS č.13. Kabelovod bude v celém úseku veden po levé straně. Pokládka kabelovodu bude probíhat přes čtyři nezpevněné sjezdy ze silnice. Jeden z nich bude řešen protlakem nezpevněným sjezdem a propustkem. Na vyznačeném místě bude uložen nový OKOS č.14 a kabelovod jím bude procházet bez přerušení. Pokládka kabelovodu bude ukončena u prvního sloupu VO na okraji Pelhřimova, kde je již přivedena jedna stávající trubka HDPE 40/33 mm majitele StamPi s,r.o. (kontakt p. Aleš Tvrdý, tel. 608 164 015). Nový OKOS č.15 se umístí dva metry od tohoto sloupu a nový kabelovod se zaslepí tlakutěsnými zátkami a uloží v něm. Současně se prodlouží stávající HDPE trubka a zavede se do OKOSu.

Stavbou bude dotčen pozemek p.č. 617/3 v majetku Novák Jiří, Záhoří 30 – souhlas je vyznačen na výkresu v části C.2_Koordinační situační výkres – SO5.

Podmínky činností v ochranných pásmech a dotčení inž. sítí v tomto úseku jsou zakresleny ve Výkresové části, dále jsou uvedeny ve Vyjádřeních a Stanoviscích jejich majitelů v Dokladové části této PD, které je nutno dodržet včetně kontrol před záhozem. Obecně vždy platí norma ČSN 73 6005 a vždy jejich ruční odkrytí v ochranných pásmech těchto sítí.

Dotčené inž. sítě – plynovod VTL EG.D, ochranné pásmo nadzemního vedení VN EG.D.

Délka úseku 1698 m

Poznámka *) alternativně je možné na místo překopů zpevněných (živičných) i nezpevněných ploch řešení protlakem. Jednotlivé případy je nutné projednat se stavebníkem a majitelem inženýrských sítí (pokud se vyskytují). Více bod B. Souhrnné technické zprávy.

D.3.4 Výkresová část pro SO1 – SO5

- **Řezy uložení kabelovodu – 1**
- **Řezy uložení kabelovodu – 2**
- **DIO – dopravně inženýrské opatření – schema C/3, C/5, B/3 a B/6**
- **Ochranný plastový box OKOS**
- **Norma ČSN 73 6005**

Jihlava, srpen, 2024 – aktualizace říjen 2025

Zpracoval :

ing. Jan Vítů