

D.1.64.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA



TRANSCONSULT s.r.o.

č. paré

		TRANSCONSULT s.r.o. <i>Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové</i>	
Vedoucí projektu	Ing. Hodek		Středisko: 1
Odpovědný projektant	Jenček		Vedoucí: Ing. Hodek
Zpracovatel	Jenček		Zak.č. 1 9 2 2 1 3 0 0 1
Přezkoušel	Ing. Shejbal		Arch.č. 02419 Formát: A4
Kontroloval	Ing. Hodek		Datum: 07/2020
Objednatel:	Město Světlá nad Sázavou	Účel:	DSP+PDPS
REVITALIZACE NÁMĚSTÍ TRČKŮ Z LÍPY VE SVĚTLÉ NAD SÁZAVOU DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVEBNÍ ČÁST SO 455 – KABELOVÉ ROZVODY PRO VSS MĚSTSKÉ POLICIE NA NÁMĚSTÍ			Část. dok. D.1.64
TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. přílohy 1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 STAVBA

NÁZEV STAVBY:	REVITALIZACE NÁMĚSTÍ TRČKŮ Z LÍPY VE SVĚTLÉ NAD SÁZAVOU
KRAJ:	VYSOČINA
OKRES:	HAVLÍČKŮV BROD
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	SVĚTLÁ NAD SÁZAVOU (760510)
DOKUMENTACE:	DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ A PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DSP + PDPS)
DRUH STAVBY:	Kompletní rekonstrukce veřejného prostranství a uličního prostoru v rozsahu náměstí Trčků z Lípy a ulice Pěšinky ve Světlé nad Sázavou, včetně vegetačních úprav, osazení uličního mobiliáře, přeložek a ochrany všech dotčených sítí a zařízení dopravní a technické infrastruktury.

1.2 OBJEDNATEL (INVESTOR)

NÁZEV A SÍDLO INVESTORA:	Město Světlá nad Sázavou Náměstí Trčků z Lípy 18 582 91 Světlá nad Sázavou IČ: 00268321
--------------------------	--

1.3 ZHOTOVITEL

NÁZEV A ADRESA:	TRANSCONSULT s. r. o. Nerudova 37 500 02 Hradec Králové IČ: 47455292
-----------------	---

vedoucí střediska	Ing. Pavel Hodek
vedoucí projektu	Ing. Pavel Hodek

1.3.1 ČÁST DOKUMENTACE

D – Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
D.1 – STAVEBNÍ ČÁST
**D.1.64 – SO 455 Kabelové rozvody pro VSS
Městské policie na náměstí**

NÁZEV A ADRESA ZPRACOVATELE:	TRANSCONSULT s. r. o. Nerudova 37 500 02 Hradec Králové IČ: 47455292
------------------------------	---

odpovědný projektant	Tomáš Jenček
----------------------	--------------

2. SOUPIS VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- Smlouva o dílo na vypracování projektové dokumentace DSP+PDPS
- Geodetická dokumentace (náměstí Trčků z Lípy 04/2008) – Geodezie Ledec nad Sázavou s r.o.
- Geodetická dokumentace (náměstí Trčků z Lípy 02/2015) – Geodezie Ledec nad Sázavou s r.o.
- Geodetická dokumentace (zahradu kostela sv. Václava a ulice Pěšinky 02/2015) – Geodezie Ledec nad Sázavou s r.o.
- Geodetická dokumentace (ulice Pěšinky) – Geoperfect, s.r.o. – 08/2017
- Doklady o stávajících inženýrských sítích včetně vytyčení v zájmovém území – jednotliví správci
- Inventarizace dřevin 02/2018 – JENA, Projekční kancelář
- Geologicko-geotechnický průzkum základových podmínek – Agrogeologie s.r.o. 05/2015
- Mapové podklady, katastrální mapy ČÚZK
- Geofyzikální průzkum – GEONIKA, s.r.o. (03/2017)
- Inženýrsko-geologický průzkum – ENVIREX, spol. s r.o. (11/2019)
- Územní plán Světlé nad Sázavou včetně změny č.1, s účinností od 8. 3. 2013
- Zásady územního rozvoje Kraje Vysočina
- Výsledky celostátního sčítání dopravy ŘSD ČR 2016
- Město Světlá nad Sázavou – Studie náměstí Trčků z Lípy – arch. Stříbrný 12/2015
- Studie prostoru v ulici Pěšinky s napojením na výstup ze Světelského podzemí – arch. Stříbrný 09/2017
- Revitalizace náměstí Trčku z Lípy ve Světlé nad Sázavou (DÚR) – sdružení projektantů a architektů 11/2008
- Rekonstrukce mostů ev. č. 18-067 a ev. č. 18-068 ve Světlé nad Sázavou – Transconsult s.r.o. 09/1997
- Světlá nad Sázavou – Zahradu u kostela sv. Václava (STUDIE) – JENA, projekční kancelář 04/2015
- Kulturní centrum-stavební úpravy (PDPS) – TAPA projekt s.r.o. 01/2016
- Rekonstrukce vodovodu – DRUPOS-PROJEKT v.o.s. – 12/2009
- Informace o rozsahu a průběhu Světelského podzemí – Město Světlá nad Sázavou 10/2017
- Požadavky z projednání v průběhu zpracování dokumentace DSP+PDPS
- Požadavky a rozhodnutí DOSS
- Požadavky na rozmístění atrakcí v rámci Svatováclavské pouti – provozovatel p. Lagron

3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Poznámka:

Při realizaci stavebních objektů zdí, pozemních objektů a podzemních inženýrských sítí, je velmi pravděpodobné, že dojde ke kolizi se stávajícími podzemními chodbami, které by na základě informačního zákresu průběhu chodeb měly procházet pod veřejným prostranstvím náměstí Trčků z Lípy. Pokud taková situace nastane, bude v rámci příslušného stavebního objektu podzemní chodba v potřebném rozsahu odbourána a na obou stranách zazděna. Vzniklý výkop bude nejprve dosypán do potřebné úrovně pro realizaci příslušného stavebního objektu a po jeho realizaci bude dosypán do úrovně pláně vhodnou nenamrzavou zeminou.

3.1 Základní údaje

V souběhu s dalšími inženýrskými sítěmi v prostoru náměstí Trčků z Lípy budou položeny optochráničky HDPE 40/33 mm pro budoucí využití se zafouknutím optických kabelů pro VSS. Pro kamerový systém budou ke stanoveným stožárům přivedeny dvě optochráničky, s tím, že druhá optochránička slouží pro zatažení napájecího kabelu. V rámci toho objektu bude připravena vnitřní elektroinstalace od vstupního místa optochrániček do budovy městského úřadu po stávající serverovnu situovanou v podkroví budovy.

3.2 Územní podmínky, požadavky na řešení

Navržené vedení bude uloženo v souběhu s dalšími inženýrskými sítěmi. Zakončená optochráněčka v domě č.p.6 bude ukončena v místě průchodu, protože další navazující vedení není doposud známo.

Při provádění výkopových prací dojde ke křížení se stávajícími a novými inženýrskými sítěmi. **Kolizní místa křížení s těmito sítěmi jsou označena na výkresu č. 2 Situační schema.** Při provádění výkopů je nutno v těchto místech dodržovat maximální pozornost a v ochranném pásmu předmětné sítě provádět výkopy ručně.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Základní technické údaje

Ochranné pásmo kabelového vedení nn je 1,0 m na obě strany od kabelu.

Kabelové vedení bude uloženo v souladu s ČSN 73 6005 s poslední změnou ČSN

Minimální krytí vedení SEK v terénu	0,6 m
Minimální krytí vedení SEK pod vozovkou	0,9 m
Minimální krytí vedení SEK pod chodníkem	0,4 m

Délka nových tras chrániček HDPE pro OK pro VSS: $130+85+55+190+2 \times 80+200+110+225+110 = 1265,0 \text{ m}$

Délka nových tras chrániček HDPE pro napájení VSS: $200+110+225+110 = 645,0 \text{ m}$

Počet spojek HDPE 1 ks (+spojky během pokládky cca 70 ks)

Počet koncovek HDPE $14 \times 2 = 28 \text{ ks}$

Počet průchodů do domů $1+1+1+1 = 4 \text{ ks}$ (č.p.18, č.p.23, č.p.6, Infocentrum)

Délka mikrotrubičky pro vnitřní elektroinstalaci $3 \times 120 = 360,0 \text{ m}$

Počet spojek mikrotrubiček $6 \times 3 = 18 \text{ ks}$

Počet koncovek mikrotrubiček $3 + 3 = 6 \text{ ks}$

Délka elektroinstalační lišty – vnitřní rozvody 100,0 m

Počet hermetizací úseků $14 + 3 = 17 \text{ ks}$

Celková délka kalibrací $1265 + 645 + 360 = 2270,0 \text{ m}$

Počet datových rozváděčů 1 ks (DR v informačním centru)

Délka zemnicího pásu FeZn 30 x 4 mm 660,0 m

Délka zemnicího drátu FeZn $\varnothing 10 \text{ mm}$ $8 \times 3 = 24,0 \text{ m}$

Délka chráničky PE Ø 110/94

$4+45+15+10+10+25+10+2 \times 20+2 \times 40+6+60+5+15+2 \times 12+10+3 \times 37+2 \times 15+5 \times 45+6 \times 12+33 = 830,0 \text{ m}$

4.2 Technická řešení

Navržené řešení:

Z městského úřadu se vyvedou dvě optochráničky HDPE Ø 40/33 mm pod chodníkem do rostlého terénu, kde se rozdělí a v něm povede jedna trasa mezi chodníkem a stožáry VO C7 a C8 (SO 431). U stožáru C8 se trasa zatáhne do připraveného multikanálu (SO 460), který bude ukončen u vchodu do domu č.p. 23. Za multikanálem se trasa optochráničky uloží v chodníku podél domu č.p. 23 a v místech navrženého přechodu před domem č.p. 23 se provede v místě vstupu do budovy vedením SEK CETIN a.s. prostup pro tuto optochráničku. Druhá trasa povede mezi chodníkem a stožárem VO C6 (SO 431) do navrženého podzemního informačního centra v ploše pro pěší, kde mohou jezdit i motorová vozidla. Optochránička bude přivedena do DR1 (SO 460). V DR1 bude prostor pro budoucí osazení OR1 k připojení VSS na náměstí.

Z domu č.p. 23 budou vyvedeny dvě optochráničky HDPE Ø 40/33 mm, z toho jedna povede v pojezdové ploše a následně v chodníku do domu č.p. 6 v majetku města pro přípravu VSS KS5. Druhá trasa optochráničky bude křížit komunikaci II/347 a povede pod komunikací mezi domy č.p. 515 a 986 a bude pokračovat v chodníku podél obchodního střediska č.p. 515. Za obchodním střediskem se trasa uloží do prostoru se zatížením pro komunikaci a v tomto zatížení setrvá až k domu č.p. 1045, kde se uloží do chodníku se zakončením koncovkou u stožáru VO A5 (SO 431). U stožáru VO A5 bude svinuta kabelová rezerva optochráničky délky cca 10,0 m. Tato trasa SEK má sloužit pro budoucí propojení Policie ČR a Městské policie.

Pro přípravu propojení nových optických vedení do IC a pro VSS v bodově Městského úřadu budou navržené optochráničky HDPE 40/33 mm přivedeny v místě stávajícího vývodu napájecího kabelu pro parkovací automat a optického propojení budov č.p.16 a č.p.986. Stávající datové vedení uložené v souběhu se stávajícím horkovodem bude zachováno.

V budově městského úřadu bude provedena instalace 3 ks mikrotubiček se sníženou hořlavostí LSPE, HFFR a LSOH pro vnitřní připojení se stávajícím serverem, který je situován v podkroví budovy. Mikrotubičky budou začínat v místě přívodu optochráničky HDPE 40/33 mm do 1. podzemního podlaží budovy městského úřadu. Trasa 3 ks mikrotubiček bude vedena v elektroinstalačních lištách s uchycením na stěnu. Od místa vstupu HDPE budou mikrotubičky vedeny v souběhu se stávajícími kabely směrem k výstupu z místnosti, kde se trasa uloží do podhledu a bude dále pokračovat k výtahové šachtě, tam se provrtá průchod pro 3 ks mikrotubiček. Provrtaný průchod bude utěsněn proti vnikání vlhkosti a nečistotám. Podél výtahové šachty až ke stropu se mikrotubičky uloží do elektroinstalační lišty. V místě odbočení trasy od výtahové šachty budou mikrotubičky navedeny do podhledu a budou dále pokračovat do vstupní místnosti ke točivému schodišti do podkroví. V podkrovní místnosti bude trasa pokračovat směrem ke stávajícímu serveru s uložením v elektroinstalačních lištách s uchycením na stěnu. Mikrotubičky se ukončí osazením koncovek a v místě serveru bude mikrotubička stočena s rezervou 1,0 m. Ukládání mikrotubiček bude rozděleno na úseky s uložením do elektroinstalační lišty a do podhledu, v těchto místech se mikrotubičky napojí přímými spojkami. Po kompletním propojení v celé trase bude provedena kontrolní hermetizace a kalibrace každé trasy zvlášť.

V navrženém informačním centru bude instalován skříňový datový rozváděč o rozměrech (600x800x2000) (šxhxy). Ve skříňovém rozváděči budou ukončeny všechny datové optochráničky a dále se připraví datové propojení mezi městským úřadem a infocentrem (SO 460).

Z DR v navrženém informačním centru bude vyvedeno celkem 6 datových optochrániček HDPE Ø 40/33 mm a HDPE 4 chráničky Ø 40/33 mm pro napájení VSS KS1 až KS4. Dvojice chrániček pro VSS se přivedou do stožárů VO A1, B2, A9+Z10 a B5. Pro KS4 bude trasa uložena v pojezdové ploše, a pak v rostlém terénu před městským úřadem. Pro zbylé 2 ks VSS a připojení VSS v ulici Pěšinky povede trasa taktéž v pojezdové ploše a za schodištěm se oddělí datové optochráničky do ulice Pěšinky, kde se zakončí koncovkou. Na tyto optochráničky se naváže trasa v SO 456 – Kabelové rozvody pro VSS Městské policie v ulici Pěšinky. Před a za křížením trasy chrániček s komunikací II/347 se oddělí vždy dvojice chrániček ke stožárům B2 a A1. Trasa chrániček k A1 bude uložena v chodníku a za křížením s

komunikací II/150 v rostlém terénu. Tyto dvě chráničky se uloží v místě stávajícího odpadkového koše u autobusové zastávky do chrániček PE Ø 110/94 mm každá zvlášť. Poslední dvojice chrániček povede v prostorách parkoviště a za křížením s komunikací v ulici Lánecká do stožáru VO A9+Z10.

Řešení navržených tras pro VSS předpokládá ke kompletnímu zprovoznění, že v městském úřadě a domě č.p. 23 se nainstalují optická rozbočení na propojení informačního centra, městského úřadu, domu č.p. 23 a Policie ČR. Momentálně sídlí Městská policie v městském úřadě, ale je možné, že bude přesunuta do domu č.p. 23.

V RN1+ER2 (SO 414) bude elektroměr pro informační centrum a ten bude sloužit i pro napájení a odečet spotřeby kamer. V RN1+ER2 je zamýšleno udělat napájecí rozvody s jištěním pro VSS KS1 až KS4.

Zařízení pro VSS musí být přístupná pouze oprávněným osobám zasahovat do zařízení kamerového systému.

Pro VSS KS1 až KS4 budou do stožáru VO přivedeny vždy dvě chráničky, Jedna pro datové připojení a druhá pro napájení. Pro KS5 bude přivedena pouze datová chránička, přívod napájení se předpokládá z domu č.p. 6.

V rámci této PD je zpracována pouze příprava pro kamerový systém VSS, což zahrnuje položení chrániček pro kabelové rozvody a umístění skříní pro tyto rozvody. Dále v rámci této PD nebudou připraveny otvory do stožárů VO (SO 431) na průchod kabelů z důvodu neznámého kamerového systému a data realizace. Pro vlastní kabelové rozvody, osazení rozváděčů a kamer včetně výložníků na stožáry bude zpracována PD a realizace specializovanou firmou zabývající se výhradně kamerovými systémy. Předpokládaný koncept bez průzkumu místa a stanovení účelu kamerového systému je uveden v PS 001.

Veškeré prostupy trasy SEK a nn do budov musí být z vnějšku utěsněny a s takovým spádem, aby do budovy nemohla zatékat voda.

Pod komunikací, schodištěm a plochami, po kterých mohou jezdit i motorová vozidla, se chráničky HDPE Ø 40/33 mm SEK a nn uloží do ucelených chrániček PE Ø 110/94 mm v hloubce min. 1,0 m pod novým povrchem. Chráničky PE Ø 110/94 mm, kromě chráničky před nájezdem pro invalidy do nákupního střediska č.p. 515, se položí na podkladní beton C12/15 o tloušťce min. 50 mm a nakonec se zalijí betonem C12/15 o min. tloušťce 100 mm. Chráničky budou přesahovat prostor tělesa pojezdové plochy a schodiště alespoň o 0,6 m.

Mimo pojezdové plochy se optochráničky SEK a nn položí na pískové lože o tloušťce min. 100 mm a pískový obsyp bude min. tloušťky 100 mm. Optochráničky SEK budou kryty výstražnou folií PVC oranžové barvy a optochráničky nn folií PVC červené barvy.

Spoje chrániček PE Ø 110/94 mm budou utěsněny proti vnikání zeminy a vody.

Po položení optochrániček a před vlastním zabetonováním chrániček PE Ø 110/94 mm bude provedeno měření hermetizací a kalibrací. Na koncích budou optochráničky ukončeny koncovkami s ventilem.

Pro ochranu před bleskem a před ostatními škodlivými účinky atmosférické elektřiny budou navržená kamerová místa připojena samostatným uzemněním připojením na ocelový pásek FeZn 30 x 4 mm uložený do společného výkopu s napájecím kabelem. Ocelový pásek bude ve výkopu uložen 10 cm pod nebo vedle kabelu. Vývod zemnicího vedení ze země ke stožáru se provede drátem FeZn ø 10 mm. Ke stožárům VO A1, A5, A9, B2 a B5 budou přivedeny dva zemnicí dráty pro uzemnění VSS a VO.

5. PROVÁDĚNÍ

Před zahájením výkopových prací musí zhotovitel stavby zajistit přesné vytyčení dotčených podzemních vedení jejich správci a zajistit si jejich dozor při provádění výkopových prací.

Navržená trasa mikrotrubiček v budově městského úřadu může být provedena nezávisle na realizaci pokládky optochrániček v prostoru náměstí.

Při pokládání optochráničiek bude dodržena norma pro hlubkové uložení a souběhy inženýrských sítí ČSN 73 6005/Z4. Trasy SEK povedou v souběhu s trasami SEK a nn.

Po položení optochrániček a před vlastním zabetonováním chrániček PE Ø 110/94 mm bude provedeno měření hermetizací a kalibrací.

6. ZEMNÍ PRÁCE

Výkopy navržených tras se provedou:

A) v prostoru vjezdů - po odstranění zpevněného krytu
B) v prostoru rostlého terénu – od úrovně terénu

Vykopané rýhy budou zasypány nakupovaným materiálem. Hutnění zásypu rýh se bude provádět po vrstvách max. tl. 30 cm, požadovaný modul přehutnosti v úrovni budoucí pláň vozovek $E_{def,2} = 45\text{MPa}$, v trasách vedených v rostlém terénu $E_{def,2} = 30\text{MPa}$.

7. ZAMĚŘENÍ SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ

Stavební objekt je vytyčen podrobnými body v souřadnicích S-JTSK a výškovém systému Bpv v rámci přílohy C.9.4 - Vytyčovací dokumentace stavby. Výškové osazení je patrné z podélných profilů a příčných řezů.

Přesnost vytyčení musí odpovídat:

ČSN 73 0420-1	Základní požadavky
ČSN 73 0420-2	Vytyčovací odchylky

V Hradci Králové, 07/2020

Vypracoval: Tomáš Jenček