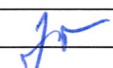


D.1.56.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA



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 431 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ NA NÁMĚSTÍ			Část. dok. D.1.56
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.1.56 – SO 431 Veřejné osvětlení 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 (zahrada 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 – Zahrada 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

Jedná se o zřízení nového rozváděče pro veřejné osvětlení RVO1+ER a dvou rozpojovacích rozváděčů RVO2 a RVO3. Dále budou dle světelně technického popisu instalována nová svítidla pro osvětlení celého prostoru náměstí Trčků z Lípy.

Vlastník vedení Město Světlá nad Sázavou
Městský úřad
náměstí Trčků z Lípy 18
582 91 Světlá nad Sázavou

Správce sítě: TBS Světlá nad Sázavou, p.o.
Rozkoš 749
582 91 Světlá nad Sázavou

3.2 Územní podmínky, požadavky na řešení

Objekt řeší nové osvětlení dle světleně technického výpočtu s daným zařazením ploch a komunikací. Nově se instalují dva nové rozpojovací a jistící rozváděče a jeden hlavní rozváděč veřejného osvětlení.

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

Rozvodná soustava 3+PEN AC 50 Hz 0,4 kV/TN-C

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

*polohou dle přílohy B, čl. B.3 ČSN 33 2000-4-41 ed. 3
izolací dle přílohy A č. A.1 ČSN 33 2000-4-41 ed. 3*

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

*automatickým odpojením od zdroje dle kap. 411
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3*

Regionální venkovní klima:

WT – mírné

Prostředí je klasifikováno dle:

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 „Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy“
EN 60721-3-4 „Klasifikace podmínek prostředí na místech nechráněných povětrnostním vlivům“
PNE 33 2000-2 „Stanovení základních charakteristik vnějších vlivů působících na rozvodná zařízení distribuční a přenosové soustavy“

Klasifikace:

Standardní vnější vlivy venkovních prostor:

VI

AA8	(4K3)	Teplota okolí -50 °C + 40 °C
AB 8	(4K3)	Teplota a vlhkost -50 °C + 40 °C, 15-100%, 0,04 – 36 g/m ³
AC1	(4K3)	Nadmořská výška ≤ 2 000 m
AD4	(4Z7)	Voda stříkající ve všech směrech
AN3	(4K3)	Intenzita slunečního záření vysoká 700 – 1120 W/m ²
AP1		Zanedbatelné seismické účinky
AQ2		Přímé ohrožení bleskem
BA1		Nepoučené osoby
BB2		Normální odpor lidského těla (standardní podmínky)
BC2		Dotyk osob s potenciálem země vyjímecný
BD1		Snadné podmínky pro únik
BE1		Bez významného nebezpečí zpracování nebo skladování hořlavých látek
CA1		Stavební materiály nehořlavé
CB1		Zanedbatelné nebezpečí z titulu konstrukce

Variabilní vnější vlivy:

AE1	(4S1)	Výskyt cizích pevných těles zanedbatelný
AF1	(4C1)	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek zanedbatelný

AG1	(4M2)	Mechanické namáhání mírný ráz
AH1	(4M2)	Mírné vibrace
AK1	(4B1)	Výskyt rostlinstva nebo plísní bez nebezpečí
AL1	(4B1)	Výskyt živočichů bez nebezpečí
AM1		Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení zanedbatelná
AS2		Vítr střední 20 až 30 m/s
AT2		Výskyt sněhové pokrývky do výše 40 cm – mírný vliv
AU2		Námrazová oblast střední

Začlenění prostoru z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem **prostor nebezpečný**

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 0,4kV kabelu v terénu	0,70 m
Minimální krytí 0,4kV kabelu pod vozovkou	1,0 m
Minimální krytí 0,4kV kabelu pod chodníkem	0,35 m

Rozvodná soustava 3+PEN AC, 50 Hz, 0,4 kV/TN-C.

Rozvodná soustava 1+PEN AC, 50 Hz, 0,4 kV/TN-C.

Rozvodná soustava 3+N+PE AC, 50 Hz, 0,4 kV/TN-S.

Ochrana před nebezpečným dotykem samočinným odpojením od zdroje v předepsaném čase dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Ochrana před nebezpečným dotykem samočinným odpojením od zdroje v předepsaném čase – zemněním dle ČSN EN 50522 a ČSN EN 61936-1.

Zatřídění komunikací II/150 a II/347 na náměstí Trčků z Lípy do skupiny světelných situací dle ČSN CEN/TR 13201-1 (12/2017)

Hlavní uživatel	Motorová doprava, velmi pomalá vozidla
Typická rychlost hlavního uživatele	> 40 a ≤ 70 km/h
Další povolený uživatel	Cyklisté
Skupina světelných situací	M3
ČSN P 36 0455, Tabulka 2	M3 = C3

Požadované parametry osvětlení pro danou třídu dle ČSN EN 13201-2 (6/2016):

Průměrné horizontální osvětlení silnice ($\overline{E}$)	≥ 15 lx
Požadovaný průměrný jas	≥ 16 lx
Celková rovnoměrnost jasu (U_0)	≥ 0,4

Zatřídění pochozíh ploch na náměstí Trčků z Lípy do skupiny světelných situací dle ČSN CEN/TR 13201-1 (12/2017)

Hlavní uživatel	Chodci a cyklisté
Typická rychlost hlavního uživatele	Velmi nízká, rychlost chůze
Skupina světelných situací	P
Třída osvětlení	P5

Požadované parametry osvětlení pro danou třídu dle ČSN EN 13201-2 (6/2016):

Průměrné horizontální osvětlení silnice ($\overline{E}$)	≥ 3 lx
Požadovaný průměrný jas	≥ 4,5 lx
Minimální osvětlenost $E_{\min}$	≥ 0,6 lx

Typ stávajícího napájecího vedení	AYKY-J 4 x 25 mm ²
Typ navrženého napájecího vedení	AYKY-J 4 x 25 mm ² AYKY-J 4 x 10 mm ² CYKY-J 5 x 6 mm ² CYKY-J 3 x 1,5 mm ² CYKY-J 2 x 1,5 mm ²
Typ stávajících stožárů	stožáry silniční s patkami, výšky 8,0 m s jednoramennými nebo dvouramennými 90°/180° výložníky stožár sadový s patkou, výšky 5,0 m
Typ stávajících svítidel	Elektrosvit, rtuťové nebo vysokotlaký sodík
Typ navržených stožárů	19 ks (A1 – A14 a B1 – B5) kuželové uliční stožáry (190/76) žárově zinkované, zatížitelnost až 100 kg s barvou RAL 9007, vysoké 8,0 m s patkami 8 ks (F7, Z1, Z3 – Z5, Z7, Z14 a Z15) kuželové sadové stožáry (148/76) žárově zinkované s barvou RAL 9007, vysoké 5,0 m bez patek 8 ks (C2 – C10) kuželové sadové stožáry (135/76) žárově zinkované s barvou RAL 9007, vysoké 4,0 m bez patek
Typ navržených svítidel	
A*	14 ks LED (3000K; Ra=70; L90B10=100.000h); IK08; IP67; izol. tř. II; 69,6W; 9180lm; DALI; včetně programování a příruby
B*	2 x 5 = 10 ks LED (3000K; Ra=70; L90B10=100.000h); IK08; IP67; izol. tř. II; 69,6W; 9180lm; DALI; včetně programování a příruby na výložník délky 0,15 m 180°, sklon 0°
Z*	16 ks LED (4000K; Ra=70; L90B10=100.000h); IK08; IP67; izol. tř. II; 11.220lm; 79W; DALI; včetně příslušenství a programování a příruby na dřík stožáru/výložník
Z1, Z4, Z7, Z14, Z15	sklon svítidla 0°; na dřík stožáru
Z3	sklon svítidla 5°; na dřík stožáru
Z5	sklon svítidla 10°; na dřík stožáru
Z2, Z11, Z12, Z13	sklon svítidla 0°; na výložník délky 0,1 m, sklon 3°
Z6, Z8, Z9, Z10	sklon svítidla 5°; na výložník délky 0,1 m, sklon 3°
Z16	sklon svítidla 5°; na výložník délky 0,5 m, sklon 3°

C2 až C9	8 ks LED (3000K; Ra=80; L80B10=100.000h); IK10; IP66; izol. tř. II; 30,7W; 3460lm; DALI; včetně příslušenství a programování a příruby na dřík stožáru
C10	1 ks LED (3000K; Ra=80; L90B10=100.000h); IK10; IP66; izol. tř. II; 30,9W; 2740lm; DALI; včetně příslušenství a programování a příruby na dřík stožáru
F7	1 ks LED (3000K; Ra=70; L90B10=100.000h); IK08; IP67; izol. tř. II; 29W; 3250lm; DALI; včetně programování a příruby na dřík stožáru
T1, T2	2 ks LED (3000K; Ra=90; 1600lm; L90B10=100.000h); IK08; IP66; izol. tř. II; 1120lm; 13,6W; včetně příslušenství svítidla a pro uchycení na stěnu ve výšce 2,5 m nad plochou
G3	1 ks LED (3000K; Ra=80; 76W; 8400lm; L80B10=74.000h); IK08; IP66; izol. tř. II; 83,5W; 6300lm; DALI; včetně příslušenství pro uchycení na výložník délky 0,3 m ve výšce 3,5 m nad pochozí plochou
I*	3 x 4 = 12 ks LED (3000K; Ra=80; 810lm; 6,2W; L80B10=100.000h); IK07; IP66; izol. tř. II; 7,7W; 551lm; smyčkovatelné, včetně uchycení na nosnou konstrukci střechy plakátovací plochy
Instalovaný výkon nových svítidel	14 x 69,6 + 10 x 69,6 + 16 x 79 + 8 x 30,7 + 30,9 + 29 + 2 x 13,6 + 83,5 + 12 x 7,7 = 3 443 W
Počet hodin svícení VO	4 374 h
Spotřeba el. energie nových svítidel za rok	15,06 MWh
Délka demontovaného vedení VO:	cca 40+230+160+200 = 630,0 m
Počet demontovaných stožárů VO:	15 ks (S1, B-12, A-61, A-1 – A-7, A-15 – A17, A-019 a A-18)
Počet demontovaných výložníků:	14 ks
Počet demontovaných svítidel:	18 ks
Délka nového vedení VO AYKY-J 4 x 25 mm ² :	10+20+150+90+380+190+20+260+110+50 +50+70 = 1400,0 m
Délka nového vedení VO AYKY-J 4 x 10 mm ² :	350+40+60+30+30+30+40+120 = 700,0 m
Délka nového vedení VO CYKY-J 5 x 6 mm ² :	20+1050+110 = 1 180,0 m

Délka nového vedení VO CYKY-J 3 x 1,5 mm ² :	10+40+60 = 110,0 m
Délka nového vedení VO CYKY-J 2 x 1,5 mm ² :	40,0 m
Počet kabelových spojek	1+1+1 = 3 ks
Počet nových RVO:	3 ks (RVO1+ER, RVO2 a ROV3)
Počet nových jednoramenných výložníků délky 0,15 m:	9 ks (A2+Z2, B1+Z6, A4+Z8, A6+Z9, A9+Z10+KS3, A7+Z11, A8+Z12, B4+Z13, A12+Z16)
Počet nových dvouramenných výložníků 180° délky 0,15 m:	5 ks (B1 - B5)
Počet nových jednoramenných výložníků délky 0,3 m:	1 ks (C4+G3)
Počet nových jednoramenných výložníků délky 0,5 m:	2 ks (A12+Z16, B1+Z6)
Počet přemístěných bezdrátových rozhlasů:	2 ks (A10, C5)
Počet nových výklopných energetických sloupků:	1 ks (VS1)
Délka protikořenové fólie	10,0 m
Ochranné pásmo podzemního vedení nn činí 1,0 m na obě strany od vedení.	
Délka zemního pásu FeZn 30 x 4 mm	1000,0 m
Délka zemního drátu FeZn ø 10 mm	150,0 m
Délka rezervní HDPE 40/33 mm ze stožáru B4	5,0 m
Délka kabelového žlabu	300,0 m
Délka chráničky PE DN 160/136 mm	3x15+2x15+3x15+3x20+3x20+3x20+15+2x30+2x30+ +2x35+2x55+2x20+3x16+3x20+3x20+4x20+10+6x10+4x12+4x40+5x25+4x15+4x5+3x20+5x10+4x8+5x15+ +5x10+5x25+3x20+5x20+3x15+5x30+5x25+3x15 = 2303,0 m

Světelně-technický výpočet na základě navrženého rozmístění svítidel a zařazení navržené zahrady kolem kostela provedla firma ateliér světelné techniky s.r.o. dle platných norem ČSN CEN/TR 13201-1 prosinec 2017. Nebudou-li instalována svítidla dle knihy svítidel, musí zhotovitel předložit na nová svítidla světelně-technický výpočet investorovi a GP.

Za touto zprávou je přiložen světelně-technický výpočet a kniha svítidel.

Z důvodu neznámé odrazivosti světla povrchem komunikace při realizaci je komunikace zaříděna do kategorie C3 a měření se bude provádět pro osvětlenost.

Osvětlení přechodů bude splňovat „Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – Kapitola 15 osvětlení pozemních komunikací“ (TKP 15).

4.2 Technická řešení

Současný stav:

Ze stávajícího RVO na náměstí u domu č.p. 161 jsou vyvedeny celkem 4 kabelové trasy VO s jištěním v RVO.

Jedna trasa vede podél domu č.p. 161 a pokračuje v areálu bývalého koupaliště do ulice Pěšinky. Prvním stožárem v této trase je S3.

Druhá trasa vede podél zástavby v chodníku ulice Nádražní až k nádraží.

Třetí trasa je vyvedena pro stožár před městským úřadem a vede podél zástavby v chodníku. U domu č.p. 22 vedení VO prostupuje zdí a pokračuje pod vjezdem. Na rohu městského úřadu vedení opět vede v chodníku až do stávajícího stožáru A-019, na kterém je připevněn bezdrátový rozhlas. Ze stožáru pokračuje vedení VO do relativně nedávno zřízeného pilířového jisticího a rozpojovacího rozváděče, ze kterého je vyvedeno vedení k základu pro usazení vánočního stromku. Na toto vedení se připojuje osvětlení vánočního stromu.

Poslední kabelová trasa hned u RVO kříží komunikaci II/347 a od stávajícího stožáru A-1 se rozděluje. Jedna trasa vedení VO pokračuje do ulice Komenského a druhá trasa vedení uložená v chodníku podél zástavby ulice II/347. Druhá trasa je přivedena do stožáru A-5 na rohu domu č.p. 515, na kterém je připevněn bezdrátový rozhlas. Ze stožáru A-5 vychází vedení do ulice Horní, Nové Město a ke stožárům podél komunikace II/347. Ve stávajícím stožáru u domu č.p. 995 je vedení z RVO na náměstí dotaženo do stožáru A-7 pro rezervní propojení při výpadku energie. Tento stožár je připojen z jiného rozváděče veřejného osvětlení. U domu č.p. 16 je ze stožáru VO A-17 připojena informační tabule a sadový stožár A-018 před kostelem. Ze stožáru A-018 je napájeno osvětlení kostelních hodin.

V ulici Sázavská jsou stožáry připojeny z rozváděče v ulici Sázavská. Vedení přichází z ulice Sázavská přes stožáry S1 a B-12 a pokračuje v chodníku do ulice Jelenova.

Při významných událostech se kamenná kašna před městským úřadem osvětluje dodatečně svítidly s napájením ze stávajícího stožáru A-15.

Stávající stožáry jsou smyčkově propojeny kabely AYKY 4x25 mm². Komunikace II/347 má vystřídanou soustavu osvětlení.

Navržené řešení:

Zařízení bezdrátového rozhlasu na stávajících stožárech VO A-019 a A-5 se demontují a uschovají pro zpětnou montáž na navržené stožáry A10 a C5.

Demontované stávající stožáry VO s výložníky a svítidly budou navraceny vlastníkovi.

Stávající RVO na náměstí u domu č.p. 161 bude nahrazen novým a větším rozváděčem RVO1+ER. Přírodní napájecí vedení pro RVO1+ER je v rámci SO 411. V RVO1+ER budou instalovány dva elektroměry pro VS6 a VO. Dále bude v RVO1+ER 6 vývodů pro VO, 2 vývody pro napájení vánoční výzdoby, soumrakové čidlo a HDO. Vyvedená vedení budou uložena ve zděném pilíři do chrániček PE Ø 110/94 mm a každý vývod bude mít vlastní jištění. Skříň RVO+ER bude rozdělena na dvě části a každá část bude mít svoje vlastní dvířka s rozdílným zámkem. RVO1+ER bude přístavba k domu č.p. 161 v provedení zděného pilíře.

Stávající kabelová trasa VO tažená do ulice Nádražní se připojí do vyměněného RVO1+ER. V případě nedostačující délky stávajícího vedení se vedení na rohu domu č.p. 161 naspojkuje na kabel AYKY 4 x 25 mm² délky 10,0 m a přivede se do RVO1+ER.

Druhá stávající kabelová trasa VO, která zajišťuje napájení VO v ulici Pěšinky se připojí do vyměněného RVO1+ER. V ploše pro pěší u domu č.p. 161 se bude rekonstruovat kolem plochy zed'. Pokud

by v souvislosti s touto úpravou zdi nevystačila stávající délka vedení VO pro připojení do RVO1+ER, tak se kabelová vložka kabelu AYKY 4 x 25 mm² délky 20,0 m naspojkuje na stávající vedení za zdi směrem k řece Sázavě. Prostup zdi bude řešen uložením vedení VO do PE Ø 110/94 mm.

Z RVO1+ER se připojí LED svítidla I1-I12 na reklamních tabulích kabelem CYKY-J 2 x 1,5 mm². Svítidla se propojí smyčkově do svorkovnic ve svítidle. Kabely se uloží do chrániček PVC Ø 30,6/25 mm v betonovém základu a dále do vnitřních nosných trubkových sloupků tabule. Ze sloupků se kabely přivedou do svítidel I* umístěných na nosných konstrukčních tabulích.

Z RVO1+ER se vyvede kabel AYKY-J 4 x 10 mm² pro smyčkové propojení sadových stožárů C10 až C2. Začátek trasy bude položen v pojezdové ploše a za řemeslným dílem již v ploše pro pěší, kde se vedení VO přivede do přírubového sadového stožáru C10 výšky 4,0 m. Svítidlo na C10 bude opatřeno optikou/stínítkem, aby nesvítilo do oken domu č.p. 25. Dále budou stožáry smyčkově propojeny dle elektrického schéma propojení VO ve výkresu D.1.56. Trasa povede v pojezdových plochách, chodníku a rostlém terénu. Z koncového stožáru C3 se tato větev napájení ukončí v RVO3 a bude sloužit jako rezervní připojení při poruše vedení,

Připojení osvětlení vitríny U1 mezi domy č.p.18 a č.p.23 bude provedeno ze stožárové svorkovnice stožáru C9 kabelem CYKY-J 3 x 1,5 mm². Shodný typ kabelu bude vyveden i ze stožárové svorkovnice stožáru C3 s ukončením v osvětlovací vitríně U2, ze které bude smyčkově napojena vitrina U3 a z vitríny U3 se provede koncové připojení vitríny U4.

RVO3 se provede přístavbou k městskému úřadu vedle navrženého rozváděče SO 414. Z RVO3 bude zajištěno napájení VO kolem kostela SO 432, SO 433 a svítidel T1 a T2 na přední stěně informačního centra. V RVO3 bude větev pro dekorativní osvětlení zahrady kostela časově nastavitelná, kdy se má vypnout. Z RVO3 bude celkem vyvedeno 8 odcházejících vedení a jedno přicházející. Všechna vedení budou ve zděném pilíři uložena do chrániček PE Ø 110/94 mm. Hlavní přívod kabelem AYKY-J 4 x 25 mm² do RVO3 se vyvede přímo z RVO1+ER u domu č.p. 161.

V rámci tohoto SO se z RVO3 vyvede kabelová trasa VO kabelu CYKY-J 5 x 6 mm² do výklopného sloupku VS1 pro připojení osvětlení vánočního stromu. Dále se z RVO3 vyvede kabelová trasa kabelu CYKY-J 3 x 1,5 mm² ke svítidlům na stěnu informačního centra T1 a T2. Svítidla na stěnu lze smyčkově propojit přímo ve svítidlech a kabel povede v chráničce a ta v betonové stěně informačního centra.

Z RVO1+ER se vyvede další trasa pro napájení VO a to poslední, která bude křížit komunikaci II/347, a povede do stožáru A13. V něm se trasa rozbočí do ulice Komenského a podél komunikace II/347 k městskému úřadu. Napojení na stávající rozvody VO do ulice Komenského se provede ve vyměněném stožáru VO A14. Svítidlo na A14 se natočí kolmo ke komunikaci II/347 a bude sloužit pro její osvětlení. Trasa vedení VO pro stožáry A* a B* bude tvořena kabelem AYKY-J 4 x 25 mm².

Připojení samostatných přechodových stožárů Z* bude kabelem AYKY-J 4 x 10 mm².

Stožár F7 u domu č.p. 995 bude připojen kabelem AYKY-J 4 x 10 mm² ze stožáru A5 a pro rezervní propojení v případě výpadku napájení se přivede stejný kabel ze stožáru A7+Z11. Další rezervní propojení bude připraveno ve stožáru A2+Z2, kde bude možné připojení na větev rozváděče v ulici Sázavská. Poslední rezervní propojení se připraví ve stožáru A7+Z11, do kterého se přivede stávající kabel odpojený ze stožáru A-7 s naspojkováním. Do stožáru VO A10 se přivede odpojený kabel ze stávajícího stožáru VO A-5.

Na místě stávajícího stožáru B-12 bude zřízen zděný pilířový jistič a rozpojovací RVO2, do kterého se přepojí odcházející trasa do ulice Jelenova. Z RVO2 se připojí A2+Z2 a RVO2 bude sloužit k propojení vedení do ulice Jelenova.

Pro vánoční výzdobu se z RVO1+ER vyvedou dva kabely shodného typu CYKY-J 5 x 6 mm². První kabel se vyvede přímo do městského úřadu. Vstup do městského úřadu bude v místě připojeného stávajícího parkovacího automatu, který bude přemístěn v rámci SO 419. Druhý kabel bude smyčkově propojen ve stožárech A* a B* se zásuvkou a zásuvky budou připojeny na toto vedení. Zásuvky budou opatřeny závitěm M25 a matkou pro uchycení do stěny stožárů VO. Mezi matku a povrch stožáru se umístí gumové těsnění proti zatékání vody.

Ze stožáru VO B4+Z13 bude vyvedena chránička PE Ø 110/94 mm délky 5,0 m s ukončením v terénu u stávající kašny. Konec chráničky v terénu bude osazen těsnícím kroužkem a zátkou proti vnikání nečistot a vlhkosti.

Pro ochranu před bleskem a před ostatními škodlivými účinky atmosférické elektřiny bude výklopný sloupek uzemněn připojením na ocelový pásek FeZn 30 x 4 mm, uloženým do společného výkopu s napájecím kabelem. Ocelový pásek bude ve výkopu uložen 10 cm pod nebo vedle kabelu. Vývod zemního vedení ze země k výklopnému sloupku se provede vodičem FeZn ø 10 mm se žlutozelenou izolací.

Výklopný sloupek bude opatřen odvodem vody např. trativodem.

Kabelová vedení uložená v rostlém terénu, kde se bude realizovat nová výsadba dřevin se vedení/ochrana vedení obalí protikořenovou fólií. Základy stožárů VO A4+Z8 a A6+Z9 budou v blízkosti nově vysazených stromů, a aby nedošlo časem k nadzvednutí základů, tak se základy stožárů obalí protikořenovou fólií, která bude zasahovat do větší hloubky než bude základ stožárů.

Prozatím je předpokládán maximální proudový odběr pro výklopný sloupek VS1 2 A a podle potřeby a skutečného využití si město Světlá nad Sázavou tento odběr upraví.

Navržené vedení nn do výklopného sloupku je dimenzováno na proud 32 A.

Výklopný sloupek VS1 bude osazen zásuvkami 3 x 230V/16A.

Všechny energetické sloupky (výsuvné i výklopný VS1) budou od stejného výrobce (i výsuvný sloupek VS7 v ulici Pěšinky (SO 416)).

Prostup trasy VO do budovy musí být z vnějšku utěsněn a s takovým spádem, aby do budovy nemohla zatékat voda.

Před zděnými pilířovými rozváděči podél domu č.p. 161 se vedení VO, která povedou v souběhu s trasami SEK uloží do betonových žlabů z důvodu souběhu ČSN 73 6005/Z4.

Přechodová svítidla Z* budou ve výšce 5,0 m s uchycením na dřík stožáru nebo výložník v případě sdružených stožárů. Třímenové výložníky budou ke stožárům přichyceny nerezovými pásky.

Uschované bezdrátové rozhlasové přístroje se přichytí na stožár A10 a dle vyjádření města Světlá nad Sázavou na stožár C5.

Do stožárů VO A* a B* budou připraveny otvory Ø 28 pro zásuvky na vánoční výzdobu ve výšce 4,0 m nad navrženým povrchem. Zásuvky budou utěsněny koncovkou, proti vnikání vody.

Na sadovém stožáru C4 bude přichycen třímenový výložník nerezovými pásky a na něm uchycen reflektor G3 na osvětlení věže kostela.

Kolem zemních rozvodnic se zajistí odvod vody tak, aby rozvodnice nebyly trvale ponořené ve vodě. Vnitřek rozvodnic se zaplní gelem pro splnění daného krytí.

Ze zemního pásku FeZn 30/4 mm se vyvedou dráty FeZn ø 10 mm pro uzemnění RVO1+ER, RVO2 a RVO3.

Všechny nové kuželové stožáry A* a B* budou opatřeny patkou z kovového materiálu.

Pro stožáry A1, B2, A9+Z10 a B5 se udělá příprava pro VSS v rámci SO 455. **Do stožárů nebudou připraveny otvory na průchod kabelů k vlastním výhledovým kamerám. Ke stožárům se nebudou dodávat ani přichycovat výložníky na stožáry pro kamery, protože není znám jaký kamerový systém se bude instalovat a v jakém časovém horizontu. Pro zachování záruky stanovené zhotovitelem na stožáry VO od výrobce musí zhotovitel před vlastní realizací kontaktovat budoucího vlastníka VSS a před objednáním stožárů se s budoucím vlastníkem VSS dohodnout na vytvoření**

otvorů ve stožárech pro kamery. Pak tedy bude nutné o tom informovat GP a investora a teprve po projednání a odsouhlasení GP a investorem této změny, mohou být stožáry s touto úpravou objednány. **Pokud bude vypracována realizační PD pro kamerový systém, tak budou stožáry už z výroby opatřeny otvory pro kabely ke kamerám.**

Výkon svítidel nebude v nočních hodinách snižován. Pokud by město Světlá nad Sázavou usoudilo, že by snižování příkonu chtělo zavést, tak si nechá provést měření intenzity dopravy v noci a poté si nechá svítidla přeprogramovat.

Kuželové stožáry A*, B*, C5 a C4 budou mít v místech dvířek pro připevnění svorkovnic z vnitřní strany přivařeně vyztužení z důvodu navýšení nosnosti stožárů. Toto přivaření musí být dopředu objednáno u dodavatele, než se provede pozinkování.

Z důvodu obměny sortimentu výrobců stožárů si musí zhotovitel před realizací nechat udělat výpočet zatížení všech stožárů výrobcem a na základě toho se určí, zda bude zapotřebí vyztužení výše zmíněných stožárů.

V případě nedostupnosti přímo hotových jednoramenných a dvouramenných výložníků délky 0,15 m se tyto výložníky dopředu objednájí u dodavatele, než se provede pozinkování.

Pro ochranu před bleskem a před ostatními škodlivými účinky atmosférické elektřiny budou osvětlovací stožáry uzemněny 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 zemního vedení ze země ke stožáru se provede drátem FeZn $\varnothing$ 10 mm.

Základy pro stožáry VO se provedou jako pouzdrové, betonové, trubka se použije o průměru 300 mm. V základech musí být ponechán prostor pro kabelová vedení a pro uzemnění. U každého navrženého stožáru bude svinuta kabelová rezerva 1,0 m.

Pod komunikací a plochou pro pěší, po které mohou jezdit i motorová vozidla, se vedení VO uloží do ucelené chráničky PE $\varnothing$ 160/136 mm v hloubce min. 1,0 m pod novým povrchem. V místech křížení vedení VO s komunikací se do souběhu k chráničce přiloží rezervní chránička PE $\varnothing$ 160/136 mm.

Všechny chráničky PE $\varnothing$ 160/136 mm 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 cesty alespoň o 0,6 m.

Mimo pojezdové plochy se vedení nn položí na pískové lože o tloušťce min. 100 mm a pískový obsyp bude min. tloušťky 100 mm. Vedení nn bude kryto výstražnou folií PVC červené barvy.

Konce chrániček a spoje chrániček budou utěsněny proti vnikání zeminy a vody. V chráničkách křížících komunikaci bude vložen ocelový pozinkovaný drát minimálního průměru 3 mm nebo silonové lanko pro případné pozdější zatažení dalších vedení nn. Drát musí na obou koncích přesahovat chráničku nejméně o 1,0 m. Konce rezervních chrániček budou zasypány pískem.

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.

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

Při provádění prací je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy pro práci s elektrickými zařízeními. Práce a obsluha na elektrických zařízeních se řídí dle ustanovení ČSN EN 50110-1 ed. 3 a ČSN EN 50110-2 ed. 2.

Po dokončení objektu musí být provedena výchozí revize elektrického zařízení ve smyslu ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed. 2 a vypracována revizní zpráva.

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

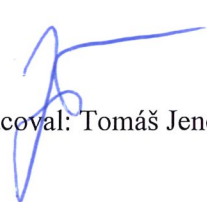
Stavební objekt je vytyčen podrobnými body v souřadnicích S-JTSK a výškovém systému Bpv v rámci přílohy C.9.4 - Vytyčovací dokumentace stavby. Výškové osazení je patrné z podélných profilů a příčných řezů.

Přesnost vytyčení musí odpovídat:

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

V Hradci Králové, 07/2020

Vypracoval: Tomáš Jenček



Seznam zařízení - svítidla

Světlá nad Sázavou

Náměstí Trčků z Lípy

09/2020

ozn.	pozice	obr.	rozměr	nominální vyzář. charka	světelný zdroj	svítidlo
S1	A1 · A14 B1 · B5				LED 3000K Ra=70 L90B10=100.000h	IK08 IP67 izol. tř. II 69,6W 9180lm DALI ochrana 10kV/6kV
S2	C1 · · C9 C11				LED 3000K Ra=80 L80B10=100.000h	IK10 IP66 izol. tř. II 30,7 W 3460lm DALI ochrana 10kV/6kV
S3	D1 D2 D5 · · D11				LED 3000K Ra=80 2250lm 19W L90B10=100.000h	IK10 IP68 izol. tř. II 23W 968lm DALI ochrana 5kV/4kV
S4	I1 · I12				LED 3000K Ra=80 810lm 6,2W L80B10=100.000h	IK07 IP66 izol. tř. II 7,7W 551lm smyčkovatelné
S5	D3 D4 R1 R2 R3				LED 3000K Ra=80 14W 2000lm L80B10=100.000h	IK10 IP68 izol. tř. II 15,8W 1516lm DALI ochrana 5kV/4kV
S6	G2				LED 3000K Ra=80 76W 8400lm L80B10=74.000h	IK08 IP66 izol. tř. II 83,5W 5705lm DALI ochrana 10kV/6kV smyčkovatelné
S7	F1 · · F6				LED 3000K Ra=70 L90B10=100.000h	IK08 IP67 izol. tř. II 29W 3250lm DALI user DIM 50% ochrana 10kV/6kV
S7	F7				LED 3000K Ra=70 L90B10=100.000h	IK08 IP67 izol. tř. II 29W 3250lm DALI ochrana 10kV/6kV

S8	G1 G3		přísl.:	$I_{max}=23239\text{ cd}$ $\alpha=28^\circ$	LED 3000K Ra=80 76W 8400lm L80B10=74.000h	IK08 IP66 izol. tř. II 83,5W 6300lm DALI ochrana 10kV/6kV smyčkovatelné
S9	C10 E1		přísl.:	$I_{max}=1957\text{ cd}$ C25-205 $\gamma=66^\circ$	LED 3000K Ra=80 L90B10=100.000h	IK10 IP66 izol. tř. II 30,9W 2740lm DALI ochrana 10kV/6kV
S10	T1 T2 T3			$I_{max}=717\text{ cd}$ C70-250 $\gamma=50^\circ$	LED 3000K Ra=80 1600lm L90B10=100.000h	IK06 IP66 izol. tř. II 1120lm 13,6W ochrana 4kV/2kV
S11	H1		přísl.:	$I_{max}=684\text{ cd}$ C15-195 $\gamma=64^\circ$	LED 3000K Ra=80 1050lm L90B10=100.000h	IK08 IP66 izol. tř. II 809lm 8W ochrana 4kV/2kV
S12	Z1 . . . Z16			$I_{max}=8165\text{ cd}$ C75-255 $\gamma=58^\circ$	LED 4000K Ra=70 L90B10=100.000h	IK08 IP67 izol. tř. II 11.220lm 79W DALI user DIM 65...100% ochrana 10kV/6kV
S14	K1 . . . K12		přísl.:	$I_{max}=330\text{ cd}$ C5-185 $\gamma=25^\circ$ $\alpha=73^\circ / 62^\circ$	LED 3000K Ra=80 1550lm 9,9W L80B10=77.000h	IK08 IP66 izol. tř. I 11,5W 419lm ochrana 10kV/6kV

