

# D.1.55.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA



## TRANSCONSULT s.r.o.

č. paré

|                                                                                                                                                                                                    |                          |                                                                         |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                 |                          | <b>TRANSCONSULT s.r.o.</b><br><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                                                          |  |
| <b>REVITALIZACE NÁMĚSTÍ TRČKŮ Z LÍPY VE SVĚTLÉ NAD SÁZAVOU<br/>DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH<br/>A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ<br/>STAVEBNÍ ČÁST<br/>SO 419 – PŘÍPOJKY PRO PARKOVACÍ AUTOMATY</b> |                          | Část. dok.<br>D.1.55                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                    |                          | Č. přílohy<br>1                                                         |  |
| TECHNICKÁ ZPRÁVA                                                                                                                                                                                   |                          |                                                                         |  |



# 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<br>Náměstí Trčků z Lípy 18<br>582 91 Světlá nad Sázavou<br>IČ: 00268321 |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3 ZHOTOVITEL

|                 |                                                                               |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| NÁZEV A ADRESA: | TRANSCONSULT s. r. o.<br>Nerudova 37<br>500 02 Hradec Králové<br>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.1.55 – SO 419 Přípojky pro parkovací automaty**

|                              |                                                                               |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| NÁZEV A ADRESA ZPRACOVATELE: | TRANSCONSULT s. r. o.<br>Nerudova 37<br>500 02 Hradec Králové<br>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

### 3.1 Základní údaje

Napájení pro parkovací automaty bude vyvedeno ze stožárových svorkovnic nového VO SO 431. Dále bude přivedena optochránička se zafouknutou mikrotrubičkou.

|                        |                                                                                                  |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Vlastník vedení</i> | Město Světlá nad Sázavou<br>Městský úřad<br>náměstí Trčků z Lípy 18<br>582 91 Světlá nad Sázavou |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.2 Územní podmínky, požadavky na řešení

Objekt řeší připojení napájení parkovacích automatů a přivedení mikrotrubiček.

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 <sup>3</sup> |
| AC1  | (4K3) | Nadmořská výška ≤ 2 000 m                                             |
| AD4  | (4Z7) | Voda stříkající ve všech směrech                                      |
| AN3  | (4K3) | Intenzita slunečního záření vysoká 700 – 1120 W/m <sup>2</sup>        |
| AP1  |       | Zanedbatelné seismické účinky                                         |
| AQ2  |       | Přímé ohrožení bleskem                                                |
| BA1  |       | Nepoučené osoby                                                       |
| BB2  |       | Normální odpor lidského těla (standardní podmínky)                    |
| BC2  |       | Dotyk osob s potenciálem země vyjimečný                               |
| 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 navrženého vedení je 1,0 m na obě strany.

**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 |

|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| Minimální krytí vedení SEK v terénu:     | 0,6 m |
| Minimální krytí vedení SEK v chodníku:   | 0,4 m |
| Minimální krytí vedení SEK pod vozovkou: | 0,9 m |

Rozvodná soustava 1+PE+N 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.

|                                             |                                                        |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Typ nového kabelu                           | CYKY - J 3 x 2,5 mm <sup>2</sup><br>40+40+60 = 140,0 m |
| Délka demontovaného vedení:                 | 10+5 = 15,0 m                                          |
| Délka nové optochráničky SEK:               | 160+70 = 230,0 m                                       |
| Počet spojek během pokládky                 | 15 ks                                                  |
| Počet koncovek HDPE                         | 4 ks                                                   |
| Počet odbočovacích spojek typu „T“          | 2 ks                                                   |
| Počet koncovek optochrániček                | 1+1+1+1 = 4 ks                                         |
| Délka nových mikrotrubiček:                 | 70+160+200 = 430,0 m                                   |
| Počet spojek mikrotrubiček během zafukování | 20 ks                                                  |
| Počet koncovek mikrotrubiček                | 2 x 3 = 6 ks                                           |
| Počet hermetizací úseků                     | 6 + 3 = 9 ks                                           |
| Celková délka kalibrací                     | 230 + 430 = 660,0 m                                    |
| Počet přemístěných automatů:                | 2 ks (P1 a P2)                                         |
| Počet nových automatů:                      | 1 ks (P3)                                              |
| Délka chráničky PE DN 110/94 mm             | 2x15+2x8+9+23+2x18+2x5+20+3x7+4x8+50+35<br>= 282,0 m   |
| Délka zemnicího drátu FeZn ø 10 mm          | 10+20+10 = 40,0 m                                      |
| Počet vodotěsných kabelových průchodů       | 1 ks (do domu č.p.23)                                  |

#### 4.2 Technická řešení

##### *Současný stav:*

Na náměstí Trčků z Lípy se nacházejí dva parkovací automaty se zabudovanou baterií.

Jeden parkovací automat je situován před nákupním střediskem č.p. 515. Tento parkovací automat je připojen kabelovým vedením nn do stávajícího stožáru VO A-4 s jištěním.

Druhý parkovací automat je situován před městským úřadem a je kabelovým vedením nn L+N+PE CYKY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> připojen na rozvody městského úřadu včetně jištění. Trasa připojení tohoto automatu je kolmá k budově městskému úřadu.

#### *Navržené řešení:*

Stávající parkovací automaty a kabelové vedení se demontují a automaty se uskladní pro zpětnou instalaci při níž se přemístí na nové pozice P1 a P2 před domy č.p. 995 a 1045.

Kabelové připojení P1 se provede kabelem L+N+PE CYKY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> do navrženého stožáru VO A5 (SO 431) u domu č.p. 995. Trasa nn povede pod parkovištěm.

P2 se připojí napájecím kabelem L+N+PE CYKY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> do navrženého stožáru VO A7+Z11 (SO 431) u domu č.p. 1045 jehož trasa povede pod parkovištěm.

Dále bude zřízen nový parkovací automat P3 s baterií před nájezdem pro invalidy do domu č.p. 515. P3 se připojí kabelem L+N+PE CYKY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> do navrženého stožáru VO A12+Z16 (SO 431) a kabelová trasa nn povede v chodníku podél domu č.p. 515 a bude křížit komunikaci mezi domy č.p. 515 a 986.

Z domu č.p. 23 bude vyvedena trasa optochráničky HDPE Ø 40/33 mm a v místech navrženého přechodu před domem č.p. 23 nastane křížení trasy SEK s komunikací II/347. Za křížením povede trasa SEK pod komunikací mezi domy č.p. 515 a 986 a bude pokračovat v chodníku podél obchodního střediska č.p. 515. Za obchodním střediskem se optochránička uloží do prostoru se zatížením pro komunikaci a pak bude uložena pod parkovištěm až do P2. Optochránička se rozbočí ke každému parkovacímu automatu spojkou typu „T“ a odbočné optochráničky HDPE Ø 40/33 mm budou vždy ukončeny u parkovacího automatu s délkovou rezervou cca 5,0 m. V optochráničkách budou zafouknuty tři mikrotrubičky Ø 5/3,5 mm ke každému automatu samostatně.

Všechny automaty P1 až P3 budou obsahovat baterie a proto se připojí na rozvody VO.

Pro ochranu před bleskem a před ostatními škodlivými účinky atmosférické elektřiny budou parkovací automaty uzemněny připojením na ocelový pásek FeZn 30 x 4 mm, uloženým v rámci VO. Vývod zemnicího vedení ze země k parkovacím automatům se provede drátem FeZn ø 10 mm.

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

Pod komunikací a plochami, po kterých mohou jezdit i motorová vozidla, se kabelové vedení nn a optochránička HDPE Ø 40/33 mm uloží do ucelených chrániček PE Ø 110/94 mm v hloubce min. 1,0 m pod novým povrchem.

Všechny chráničky PE Ø 110/94 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 pojezdové plochy nebo komunikace alespoň o 0,6 m.

Mimo pojezdové plochy se optochránička a 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 a optochránička folií PVC oranžové barvy.

Konce chrániček a spoje chrániček budou utěsněny proti vnikání zeminy a vody.

Při pokládání optochrániček a vedení nn bude dodržena norma pro hloubkové uložení a souběhy inženýrských sítí ČSN 73 6005/Z4. Trasy SEK a nn 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. Na koncích budou optochráničky ukončeny koncovkou s protaženou mikrotrubičkou. Mikrotrubička bude osazena koncovkami proti vnikání nečistot. Po položení optotrubek v celé délce se provede hermetizace a kalibrace. Následně se mohou zafouknout mikrotrubičky s ukončením v parkovacím automatu.

## **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 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.

Při pokládání optochrániček bude dodržena norma pro hloubkové 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 pláně vozovek Edef,2 = 45MPa, v trasách vedených v rostlém terénu Edef,2 = 30 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