

D.12.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA



TRANSCONSULT s.r.o.

č. paré



TRANSCONSULT s.r.o.

Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové

Vedoucí projektu	Ing. Hodek		Středisko: 1
Odpovědný projektant	Ing. Hodek		Vedoucí: Ing. Hodek
Zpracovatel	Ing. Hodek		Zak.č. 1 8 3 1 1 0 0 0 5
Přezkoušel	Ing. Shejbal		Arch.č. 01020 Formát: A4
Kontroloval	Ing. Pravda		Datum: 11/2021
Objednatel:	Město Světlá nad Sázavou		Účel: PDPS
VYUŽITÍ POZEMKU PARC. Č. 549/61, K.Ú SVĚTLÁ NAD SÁZAVOU - SO 02 TERÉNNÍ A PARKOVÉ ÚPRAVY DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ SO 1431 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ PARKU			Část. dok. D.12
TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. přílohy 1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 STAVBA

NÁZEV STAVBY:	VYUŽITÍ POZEMKU PARC. Č. 549/61, K.Ú. SVĚTLÁ NAD SÁZAVOU – SO 02 TERÉNNÍ A PARKOVÉ ÚPRAVY
KRAJ:	VYSOČINA
OKRES:	HAVLÍČKŮV BROD
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	SVĚTLÁ NAD SÁZAVOU (760510)
DOKUMENTACE:	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (PDPS)
DRUH STAVBY:	Úprava severní části parcely č. 549/61 pro rekreační využití se zřízením mlatových stezek, dětského a víceúčelového hřiště, ohniště a vodního prvku, včetně vybavení prostoru mobiliárem, veřejným osvětlením a osazení kamerového systému ve vybraných částech parku. Součástí stavby je zřízení lávky přes vodní prvek, schodiště, opěrná zeď, technologické vybavení vodního prvku a zřízení studny.

1.2 OBJEDNATEL (INVESTOR)

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

1.3 ZHOTOVITEL

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

vedoucí projektu:	Ing. Pavel Hodek
-------------------	------------------

1.3.1 ČÁST DOKUMENTACE

**D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ A
TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH
ZAŘÍZENÍ
D.12 – SO 1431 – Veřejné osvětlení parku**

NÁZEV A ADRESA ZPRACOVATELE:	TRANSCONSULT s. r. o. Nerudova 37 500 02 Hradec Králové IČ: 47455292
odpovědný projektant:	Ing. Pavel Hodek ČKAIT: 0601666 Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

2. SOUPIS VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- Smlouva o dílo
- Geodetická dokumentace (02/2015) – Geoperfect. s.r.o.
- Inženýrskogeologický průzkum – ENVIREX, spol. s r.o. 06/2019
- Hydrogeologický průzkum – ENVIREX, spol. s r.o. 09/2019
- Doklady o stávajících inženýrských sítích včetně vytyčení v zájmovém území – jednotliví správci
- Mapové podklady, katastrální mapy ČÚZK, ortofotomapa
- Územní plán Světlá nad Sázavou, včetně změny č.2 s účinností od 12.5.2018
- Studie využití území „Lokalita Kalvárie“ – arch. Stříbrný 06/2015
- Využití pozemku parc. č. 549/61, k.ú. Světlá nad Sázavou – ZTV pro 4 RD - Transconsult s.r.o., 06/2019“
- Projekt ZTV Nerudova, Světlá nad Sázavou – Jiří Křivský Chotěboř, 02/2019
- Požadavky z projednání v průběhu zpracování dokumentace DÚR, PDPS
- Požadavky a rozhodnutí DOSS
- Rozhodnutí o změně využití území ze dne 201.1.2020 s nabytím právní moci 26.2.2020
- Využití pozemku parc. č. 549/61, k.ú. Světlá nad Sázavou – SO 02 Terénní a parkové úpravy Transconsult s.r.o. 06/2019

3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Vlastník sítě: 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

Poznámka:

Stavební objekt je v rámci soupisu prací rozdělen na přímé výdaje na hlavní část projektu (HL) a na přímé výdaje na doprovodnou část projektu (DO):

SO 1431.1 – Veřejné osvětlení parku – svítidla (HL)

SO 1431.2 – Veřejné osvětlení parku – rozvody (DO)

Dle požadavků stavebníka bude park osvětlen solárními svítidly, ale přesto bude v rámci SO 1431.2 provedena pokládka veškerých rozvodů jako pro klasická svítidla napájených elektrickou energií. Proto jsou v následující technické zprávě rozvodná síť a kabelové vedení s jeho pokládkou popsány. V příloze technické zprávy je přiložena vizualizace předpokládaných svítidel pro osazení v rozsahu parku.

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.

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

Minimální krytí kabelového vedení nn v terénu: 0,70 m

Minimální krytí kabelového vedení nn v chodníku: 0,35 m

Minimální krytí kabelového vedení nn pod vozovkou: 1,0 m

Zatřídění stezky a zpevněných ploch pro pěší do skupiny světelných situací dle ČSN CEN/TR 13201-1 (12/2017)

Rychlost pohybu	chodci
Typická rychlost hlavního uživatele	velmi nízká, rychlost chůze
Skupina světelných situací	P5

Požadované parametry osvětlení pro danou třídu dle ČSN EN 13201-2 (4/2019):

Třída osvětlené P5:

Minimální udržovaná hodnota ($\overline{E}$)	3 lx
Požadovaná hodnota projektantem ($\overline{E}$)	min 4 lx

Typ navrženého napájecího vedení	CYKY-J 4 x 10 mm ² AYKY-J 4 x 16 mm ²
----------------------------------	--

Typ navržených stožárů a svítidel	15 ks (B1 – B15) Osvětlovací bod B1-B15 - (stožár+ocelová patka+zemní vrut+solární panely+svítidlo) - Solární lampa na 4 m vysokém ocelovém stožáru s kruhovým průřezem s ukotvením na zemní vruty, čtyřboký tubus z nerezové oceli se čtyřmi solárními panely (celkem 240 Wp), otvor pro stožár max. 160 mm, uchycení 8x imbus nerez. Provozní napětí 12 V, maximální napětí 18 V. Řídící jednotka Exl V2.0 volitelné s GSM 850-1900 MHz, GPRS, 3 M externí anténa, BT V4.0 - min. dosah 10 m, možnost nastavení režimů, dva vstupní portály nabíjení, možnost nabíjení externích zařízení (výkon max 400 W, akumulátor 230/560 Wh - LTO, včetně LED svítidla IP 65 výkon 10-60 W s teplotou chromatičnosti 2700 K/40 W, svítidlo hliníkový odlitek RAL 9007 mat kryt tvrzené sklo příprava pro bezdrátovou regulaci včetně nákupu, dodání , osazení a potřebné montáže
-----------------------------------	---

Délka nového vedení VO AYKY-J 4 x 16 mm ² :	cca 90,0 m
--	------------

Délka nového vedení VO CYKY-J 4 x 10 mm ² :	cca 150+ 240+ 200= 590,0 m
--	----------------------------

Počet nových RVO do výklenku:	1 ks (RVO)
-------------------------------	------------

Světelně-technický výpočet na základě navrženého rozmístění svítidel a zařazení navržené stezky a zpevněných ploch pro pěší provedl 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. V rámci soupisu prací jsou uvažována svítidla na solární energii. Na základě pokynu investora budou zemní rozvody provedeny a proto jsou v dokumentaci ponechány.

Ochranné pásmo podzemního vedení nn činí 1,0 m na obě strany od vedení.

Navržený stav:

Navržený rozváděč veřejného osvětlení RVO bude velikosti 1080x640x250 mm (šxvxh) v provedení do výklenku. RVO bude stejné velikosti jako přílehlé R (SO 1411) a RKS (SO 1451). Pro napájení bude v rámci SO 1411 přiveden samostatný napájecí kabel CYKY-J 4 x 16 mm² z ER (SO 412).

Z rozváděče bude vyvedeno 5ks napájecích větví.

První větev bude vyvedena pro napájení osvětlení víceúčelového hřiště SO 1432.

Druhá větev bude napájet svítidla B1, B2, B3, B5, B6.

Třetí větev bude napájet svítidla B4, B7, B8, B9, B10, B11.

Čtvrtá větev bude napájet svítidla B14, B15, B13, B12 s rezervním propojením v B5 a A1.

Pátá větev je vyvedena pro napájení osvětlení podél MK s případným připojením na stávající rozvody VO (SO 431). Napájecí kabel bude vyveden z RVO s ukončením v A1, do A1 bude přiveden napájecí kabel z A2. Pokud nebude již realizován SO 431, bude ze stožáru A1 vyveden napájecí kabel délky 36,0 m pro připojení stožáru A2. Kabelová rezerva bude na přelomu staveb smotána a uložen do země. Kabel bude ukončen smršťovací koncovkou proti vnikání vlhkosti.

Na straně RVO budou instalovány nástěnné zásuvky 400V/32A a 230V/16A, které budou ovládány pouze sepnutím v RVO.

Navržená svítidla budou spínána soumrakovým čidlem instalovaným na RVO. Navržené parkové osvětlení tzn. svítidla B* budou naprogramována na stmívání mezi 22 h a 5h, kdy osvětlení klesne na 60%. Svítidla A* pro osvětlení MK nemají žádný stmívací režim. Osvětlení víceúčelového hřiště svítidla C* bude pro zachování klidu v 22 h vypínáno. Svítidla C* budou dále spínána pohybovým čidlem, které bude instalováno ve 2,0 m a bude snímat pouze plochu víceúčelového hřiště, kdy při zaznamenání neaktivity se vypne jedno svítidlo z dané dvojice svítidel světelného bodu C*.

Pro ochranu před bleskem a před ostatními škodlivými účinky atmosférické elektřiny budou stožáry uzemněny připojením na ocelový pásek FeZn 30 x 4 mm, uloženým do společného výkopu s napájecími kabely. Ocelový pásek bude ve výkopu uložen 10 cm pod nebo vedle kabelu. Vývod zemnicího vedení ze země k výklopnému sloupku se provede vodičem FeZn Ø 10 mm se žlutozelenou izolací.

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

Kuželové stožáry B* 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.

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 1,5 m.

Pod stezkou pro pěší, po které mohou jezdit i motorová vozidla, se vedení VO uloží do ucelené chráničky PE Ø 160/136 mm v hloubce min. 1,0 m pod novým povrchem. Dále se přiloží rezervní chránička PE Ø 160/136 mm. Všechny chráničky PE Ø 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.

Při pokládání vedení nn bude dodržena norma pro hloubkové uložení a souběhy inženýrských sítí ČSN 73 6005/Z4.

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

V Hradci Králové, 03/2022

vypracoval: Ing. Pavel Hodek



PŘÍLOHA:

Vizualizace předpokládaných svítidel pro osazení v rozsahu parku.

