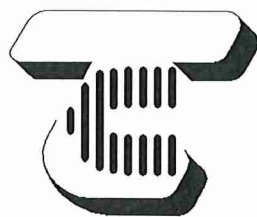
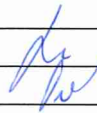


D.9.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA



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	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 1382 – JEZÍRKO A POLOSUCHÝ POLDR				Část. dok. D.9	
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 mobiliářem, 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.9 – SO 1382 – Jezírko a polosuchý poldr**

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 Světlé 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 17.1.2020 s nabytím právní moci 26.2.2020
- Rozhodnutí o povolení k nakládání s podzemními vodami ze dne 8.12.2021 s nabytím právní moci 4.1.2022
- 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

Stavební objekt řeší realizaci vodního prvku skládajícího se z polosuchého poldru a jezírka v odpočinkové části parkových úprav. Vytvořeno je otevřené koryto proměnné výšky, které je ve dně v rozsahu trvalého průtoku zpevněno. Délka polosuchého poldru a jezírka je 68.41 m. Na konci je poldr zakončen jezírkem o celkové hloubce do 1.4 m s celkovým objemem vody cca 67 m³ a hloubce vody cca 1 m.

Okolí polosuchého poldru a jezírka je v rámci parkových úprav vyspádováno tak, že je možné jímat povrchovou dešťovou vodu z plochy až cca 1040 m². Pro zajištění správné funkce v období bez dešťových srážek je vodní prvek napojen přes vodoměrnou šachtu (VŠ, SO 1351) na stávající vodovodní řad v Nerudově ulici.

Samotné koryto je lichoběžníkového tvaru s šířkou ve dně 0,5 m a sklonem svahů 1:3. Hloubka koryta je proměnná dle modelace okolního terénu a zajištění co největší možné plochy pro jímání povrchové dešťové vody. Uvažovaná výška vodního sloupce je cca 20 mm, které budou zajišťovat trvalé proudění vody. Pro zajištění trvalého proudění vody je koryto navrženo v 0,5 % sklonu a ve dně je zpevněno do výšky 50 mm betonem C25/30 XF3+XC4+XD2 v tl. 200 mm s vyztužením KARI sítí při obou površích 100x100x8 mm do lože z podkladního betonu C16/20 XA1 v tl. 100 mm. Povrch betonu bude místy nahodile upraven vtlačení kamenných valounů o váze 50-200 kg do čerstvého betonu.

V podélném směru budou v rámci železobetonového dna polosuchého poldru provedeny dilatační spáry po cca 5 m. Do dilatačních spár bude osazen dilatační pás z termoplastického měkčeného polyvinylchloridu z PVC-P NB/D32 o rozměrech 320/110/5/105 mm.

Dno a svahy jezírka do výšky 0.02 m pod maximální hladinou jezírka (429.10 m. n. m., výška vodního sloupce max. 1.0 m). budou stejně jako koryto potoka zpevněny betonem C25/30 XF3+XC4+XD2 v tl. 200 mm s vyztužením KARI sítí při obou površích 100x100x8 mm do lože z podkladního betonu C16/20 XA1 v tl. 100 mm. Zároveň budou ve dně a při horní hraně kolem celého obvodu zpevnění provedeny základové pasy z betonu C16/20nXF1, které budou také vyztuženy KARI sítí 100x100x8 mm. Vše je patrné z příložené situace a vzorových příčných řezů.

Voda bude nuceně cirkulovat pomocí přepadu do technologické šachty vodního prvku, kde bude osazen pískový filtr. Následně bude voda čerpána do výústního objektu, který bude tvořen zárubní zdí (SO 1202) Vyústění bude osazeno nad dnem potoka z důvodu provzdušnění vody. Vyústění bude provedeno z nerezové trubky DN 40 mm s výškou vyústění nad dnem 0.45 m s vysazením potrubí před gabionovou zedí o 80 mm. Tím bude vytvořen koloběh vody, který bude občasné dotován z dešťových

srážek a v období bez dešťových srážek bude potřebné množství vody vzhledem k odparům doplňováno z vodovodního řádu.

Dno jezírka bude opatřeno 2 jímkami. Jedna jímka bude sloužit pro sání vody s pokračováním do technologické šachty s následným čištěním a čerpáním do výústního objektu. Druhá jímka bude sloužit pro nasání vody kalovým čerpadlem v případě nutnosti vypuštění nebo zazimování vodního prvku přes tlakovou kanalizaci, s následným vyústěním do stávající jednotné kanalizace v Nerudově ulici. Jímky jsou navrženy o vnějších rozměrech 1.3x1.3x0.5 m s velikostí jímky 0.6x0.25 m. Jímky budou provedeny z betonu C25/30 XF3+XC4+XD2 a budou při površích vyztuženy KARI sítí 100x100x5 mm. Jímka bude zakryta mříží z nerez o rozměrech 650x650x30 mm s osazením na úhelníkový rám ukotvený do jímek z úhelníku 2x 30x30x4 mm z nerez. Vše je patrné z výkresu technologické šachty – D.9.6.

Svahy nad korytem budou ohumusovány v tl. 200 mm s následným zatravněním a osazením rostlin v rámci souvisejícího stavebního objektu SO 1801 – Vegetační úpravy.

Technologická šachta:

Technologická šachta je železobetonová monolitická konstrukce ze železobetonu C 25/30 XF3+XC4+XD2. Tvar technologické šachty a schéma výztuže je patrné z výkresu technologické šachty – D.9.6. Podkladní beton je navržen C16/20 XA1 v tl. 100 mm.

Vstup do šachty je pomocí žebříku, který je kotven do podlahy a stěny. Vstup do šachty je opatřen pístovým poklopem velikosti 0.8 x 0.8 m pro zatížení min. C250. Šachta je opatřena dvěma větracími komínky. Podlaha šachty je vyspádovaná do kaliště. Vnitřek šachty je do výšky 0,5 m nad podlahou natřen ochranným nátěrem proti vodě. Šachta je ve vrchní části opatřena asfaltovými pásy, proti promrzání chráněna vnější tepelnou izolací z extrudovaného polystyrénu tl. 50 mm, do hloubky min. 1,2 m pod terénem, zbylá část je opatřena stěrkovou izolací na bázi cementoakrylátu. Vnější povrchy šachty jsou pak doplněny netkanou geotextilií min. 300 g/m². Technologie šachty viz. PS 1001 – Technologie fontány. Součástí objektu je i kaliště, přepady a senzor na dopuštění v jezírku.

Propojení jezírko – technologická šachta:

Cirkulaci vody ve vodním prvku bude zajišťovat technologie PS 1001. Jedná se o nasávání vody z kališť v jezírku přes technologickou šachtu a dále bude vedena vodovodním potrubím z PE 100 RC 32x3.0 mm SDR 11 v délce 60 m do výtoku, který bude v rámci PS 1001 – Technologie vodního prvku bude do gabionové zdi vsazen nerezový výtokový box o rozměrech 500x200x400 mm s výtokovou hubicí s bočnicemi, která bude osazena v gabionové zdi SO 1202 v ose koryta 0.45 m nad dnem z důvodu provzdušnění vody. Veškeré navrhované sací, výtlačné i odpadní potrubní rozvody budou v plastovém provedení PE, PPR nebo z PVC-U tlakových trub 1.0 MPa. Odpadní potrubí bude v plastovém provedení z PVC.

Propojení technologická šachta – veřejný vodovod, kanalizace:

Jezírko bude napouštěno vodou z vodovodní přípojky SO 1351 přes vodoměrnou šachtu, která bude dovedena jako pokračování vodovodní přípojky z předchozí stavby ZTV v rámci stavebních objektů SO 353 a SO 351 z veřejného vodovodního řádu PVC 110 ve spodní části Nerudovy ulice. Trasa vodovodního potrubí začíná napojením za vodoměrem ve vodoměrné šachtě VŠ umístění v rámci SO 1351 přemístěním stávající vodoměrné šachty umístění v rámci ZTV v SO 353. Vodovodní potrubí je navrženo z PE 100 RC 32x3.0 mm SDR 11 v délce 128 m.

Pro vypuštění jezírka z důvodu čištění nebo zazimování je navrženo odtokové kanalizační potrubí. Gravitační část vypuštění je navržena jako kanalizační stoka a je z PVC KGEM SN4, DN 160 v délce 86 m ze šachty ŠD3 do šachty ŠD1. Voda z jezírka se bude čerpat z jímky umístěné ve dně jezírka nejprve tlakově potrubím RC PE 100 kanál 63x5.8 mm SDR 11 PN16 o délce 15 m do šachty ŠD3 a potom už bude svedena gravitačně přes šachtu ŠD2 do šachty ŠD1. Šachta ŠD1 je stávající a bude již provedena v SO 301 – Odvodnění místní komunikace v rámci stavby „Využití pozemku parc.č. 549/61, k.ú. Světlá nad Sázavou – SO 01 ZTV pro 4 RD“. Šachty budou provedeny jako plastové KG DN 315/400 pro potrubí DN 160 a budou opatřeny litinovými poklopy pro zatížení min. C250. Součástí

jezírka bude i bezpečnostní přepad (PS 1001 - nerezová kombi-armatura, hladinové senzory, dopouštění vody, bezpečnostní přeliv DN125, krycí mříž s rámem krycí mříže), který bude osazen do úrovně maximální hladiny a napojen odbočkou na stoku potrubím z PVC KGEM SN4, DN 100 v délce 7 m. Revizní šachty ŠD2,3 budou z PVC KG DN 315/400 s litinovým poklopem B125.

Zemní práce

Na základě navrženého uspořádání záměru a členitostí pozemku bude při provádění koryta suchého poldru, jezírka, technologické šachty a propojení technologie přebytek výkopové zeminy.

Vytěžená zemina bude využita pro vyrovnání plochy pro víceúčelové a dětské hřiště a dále pro modelaci terénu v ploše u sokolí věže a sousedními násypovými valy. Modelace terénu má za úkol minimalizovat objem zemin odvážených na skládku odpadu.

Modelace terénu vně od hrany koryta a suchého poldru a příprava silniční pláň proběhne vzhledem k těsné provázanosti v rámci souvisejícího stavebního objektu SO 1101 (změna oproti předchozí dokumentaci) a stavební objekt SO 1801 zůstane v dokumentaci PDPS neobsazen.

Propojení technologie bude provedeno v pažené zemní rýze šířky 0.7 m. Krytí vodovodního potrubí bude min. 1.2 m. Potrubí přípojky bude uloženo do pískového lože tl. 100 mm a obsypáno pískem do výšky 300 mm nad stěnu potrubí. Pro zpětný hutněný zásyp bude použita zemina z výkopu až do úrovně paraplaně a ve volném terénu do úrovně ohumusování. Vodovodní potrubí bude při povrchu opatřeno signálním vodičem CYY 6 mm² připevněným k potrubí po 2 m, který bude napojen na vodiče na stávajícím potrubí. Vodiče budou spojovány svorkami nebo pájením a spoje opatřeny izolací. Vodiče budou dále vyvedeny do krycích hrnců všech tvarovek. Před zásypem potrubí se provede zkouška funkčnosti signalizačních vodičů. Nad potrubím bude ve vzdálenosti 0,3 m položena bílá neperforovaná výstražná folie. Výkop rýhy pro potrubí a výkop jam pro šachty a vpusti byl proveden jako pažený.

Zástupce provozovatele bude přizván ke kontrole potrubí a ovládacích prvků před provedením záhozu. Po zhotovení potrubí se provede tlaková zkouška a následný proplach a desinfekce potrubí.

Ke kolaudaci budou provozovateli předána dokumentace ve dvou vyhotoveních a digitální data se zaměřením skutečného stavu před zásypem potrubí a po konečných terénních úpravách (souřadnice S–JTSK), doklady o provedené tlakové zkoušce, chemické a bakteriologického rozboru, doklady o shodě použitých materiálů, zkoušce signalizačních vodičů atd. Veškeré zkoušky budou provedeny za účasti zástupce budoucího provozovatele.

V prostoru stezek pak musí být na silniční pláni dosažena minimální hodnota modulu přetvárnosti zemní pláň $E_{def,2} \geq 30$ MPa. Pokud nebude tato hodnota splněna, bude aktivní zóna stezek a ploch vedených po terénu, anebo v zářezu zlepšena cementovým pojivem (předpoklad 3 %) v mocnosti 0.3 m.

Zemní práce bude možné provádět běžnými stavebními mechanizmy. Třída těžitelnosti zemin podle ČSN 73 3050 je 2-5, podle TKP 4 je I – II.

Podzemní voda v podloží dle doložených geologických vrtů S1, GT1 a GT4 nebyla nalezena. Vodní režim je předpokládán kapilární.

4. VYTYČENÍ

Pro vytyčení slouží vytyčovací výkres a souřadnice v souřadném systému S–JTSK a výškovém systému Bpv (příloha C.6). Výškové osazení je patrné z podélného profilu a příčných řezů.

Přesnost vytyčení musí odpovídat povoleným odchylkám dle:

ČSN 73 0420-1 Základní požadavky

ČSN 73 0420-2 Vytyčovací odchylky

Budoucí správce: Město Světlá nad Sázavou

V Hradci Králové, 11/2021

Vypracoval: Ing. Pavel Hodek



