

D.2.1.1 – 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 TECHNOLOGICKÁ ČÁST PS 001 – KAMEROVÝ SYTÉM NA NÁMĚSTÍ			Část. dok. D.2.1
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.2 – TECHNOLOGICKÁ ČÁST
D.2.1 – PS 001 Kamerový systém 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 Ledeč nad Sázavou s r.o.
- Geodetická dokumentace (náměstí Trčků z Lípy 02/2015) – Geodezie Ledeč nad Sázavou s r.o.
- Geodetická dokumentace (zahrada kostela sv. Václava a ulice Pěšinky 02/2015) – Geodezie Ledeč 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

Realizace propojení koncových kamerových míst a vybavení HW a SW zařízení se provede po výběru koncového vybraného výrobce dohledového systému. Tato dokumentace pouze slouží pro přípravu návrhu projektu VSS a způsobu uložení dat.

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

3.2 Územní podmínky, požadavky na řešení

Do položených optochráničků HDPE 40/33 mm v rámci SO 455 se zafouknou datové a napájecí kabely do každé optochráničky zvlášť. Ke každému kamerovému místu jsou přivedeny dvě HDPE 40/33 mm.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Základní technické údaje

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

Výčet předpokládaných položek konceptu bez průzkumu místa a stanovení účelu kamerového systému:

- Počet předpokládaných kamer:	5 ks
- Počet předpokládaných výložníků pro kamery:	5 ks
- Počet předpokládaných optických rozváděčů:	3+1 = 4 ks
- Počet předpokládaných jističů napájecích vývodů:	5+4 = 9 ks
- Počet předpokládaných plechových rozváděčových skříní s uzamykáním:	4 ks
- Počet předpokládaných zobrazovacích jednotek:	3+3 = 6 ks
- Počet předpokládaných ovládacích jednotek:	2 ks
- Počet předpokládaných uzamykatelných skříní pro ovládací jednotku:	2 ks
- Počet slučovacích jednotek pro video signály:	1 ks
- Počet zálohovacích jednotek záznamů:	2 ks
- Počet licencí SW k zapůjčení ovládání VSS Policii ČR:	2 ks
- Počet licencí SW k ovládání kamerového systému:	2 ks
- Počet licencí SW pro práci se záznamem z VSS:	1 ks
- Počet licencí SW pro ochranu napadení ovládací jednotky a záznamů:	2 ks

4.2 Technická řešení

Navržené řešení:

Na začátku musí provozovatel VSS specifikovat své nároky na dohlížecí systém, resp. k čemu má VSS sloužit. Před vlastní instalací se musí posoudit a zvážit finanční náklady jak na pořízení, tak na údržbu celého kamerového systému. Dále se musí posoudit kriminalita v dané lokaci a pro jaké osoby je lokalita přístupná. Po zvážení těchto faktorů se musí posoudit, jaké má být zabezpečení oprávnění k přístupu ovládání a zasahování do rozvodů VSS a ukládání datům.

V rámci vyprojektování konkrétního systému VSS proběhne prohlídka náměstí Trčků z Lípy včetně ulice Pěšinky, kde bude také kamerový systém, a místa připravená pro VSS a vytvoří se dokumentace s provozními požadavky.

Po prohlídce místa se vypracuje vlastní projekt, který bude brát v úvahu požadavky na kamerový systém a vlivy prostředí. V rámci projektu se vytvoří situace se zákresem podstatných komponent např. kamer, rozváděčů atd.

Dalším stádiem je vypracování plánu zkoušek na posouzení, zda systém vyhovuje předepsaným požadavkům. Při zkoušce se vyhodnocuje, zda systém odpovídá požadavkům uvedeným v provozních požadavcích.

Po nainstalování veškerého zařízení se udělají zkoušky předepsané v dokumentaci s provozními požadavky a po vyhovění zkouškám se předá kamerový systém vlastníkovému systému.

Vlastníkovi kamerového systému se předají dokumenty s popisem průběhu celkového návrhu systému až po vlastní zprovoznění. Dalšími dokumenty budou výsledky zkoušek a plány systému, školení k systému, manuály na manipulaci a údržbu a kontrolu celého systému.

Je nutné vypracovat provozní požadavky, aby zákazník věděl jaké funkce a parametry kamerového systému bude mít.

V určení provozních požadavků se uvede:

- účel a funkčnost systému
- omezení dohledových míst v závislosti na předpisech a soukromých prostorech
- definování pohybových činností, které mají být bezchybně zachyceny
- definování rozlišení kamery v závislosti na délce vs zobrazovací jednotky, popřípadě přenosné vedení video signálu
- doba provozu
- místní podmínky
- za jakých podmínek může systém pracovat
- obsluha systému a ukládání záznamu z kamer
- způsob exportu záznamu
- rutinní činnosti
- definování odezev na různé podněty
- definování vytížení obsluhy vzhledem k podnětům a obrazovkám
- potřebný výcvik ke zvládnutí ovládání a reagování na podněty
- definování rozšíření systému
- postupy na odezvu a čas reakce na ní
- automatizování systému
- specifikace a vlivy odezvy na poplach
- doby odezvy systému

U výběru kamerového zařízení je nutné zvážit:

- objektiv kamer (černobílé snímání nebo barevné atd.)
- jasový (dynamický) rozsah a šumové vlastnosti prvku
- rychlost snímání pohybů
- citlivost na okolní osvětlení
- synchronizace kamery a možnost dálkové kalibrace
- záložní napájení
- otáčení kamery
- volbu objektivů a krytů

Velikost objektivu se bude odvíjet od požadavku, jak veliký detail prostředí je požadováno pozorovat. Počet kamer se odvíjí od specifikovaného požadavku na sledování dané oblasti. Kamery musí být přizpůsobeny podmínkám osvětlení a prostředí (např. zástavba s okny). Kamery musí být umístěny tak, aby bylo co možná nejvíce zabráněno možné sabotáži systému. Vzhledem k připraveným místům se zváží způsob napájecího a datového připojení kamer.

V dohledovém centru se umístí zobrazovací jednotky s vhodně vybraným počtem a typem k danému účelu sledovacích kamer. Rozlišení zobrazovacích jednotek musí být kompatibilní s rozlišením kamer. V závislosti na struktuře kamerového systému se vybere druh a způsob datového a napájecího propojení systému. Nastavení komprese se určí v provozních požadavcích na každý záběr kamery. Vzhledem ke kompresím a převodům záznamu se provede testování, zda záznam po převodech a kompresích vyhoví podmínkám v provozních požadavcích. Dále se stanoví kmitočty snímání jednotlivých kamer a rozlišovací schopnost.

Řídicí pracoviště musí být přizpůsobeno tak, aby obsluha mohla plnit předepsané funkce v předepsaném čase. Počet sledovaných kamer musí být úměrný tomu, kolik člověk zvládne spolehlivě pro daný účel sledovat záběrů.

Pro systém bude definován plán zkoušek, který je součástí při převjímcce a slouží k periodickému ověřování vlastností systému. Pro zajištění správné funkce by měly být pravidelné (preventivní) údržby celého systému. Údržba a servis při náhlé poruše bude provedena do doby stanovené ve smlouvě se zákazníkem.

Běžně používané stožáry pro kamery jsou stožáry trubkové svislé. Zde budou použity kuželové stožáry s větším ohybem stožáru např. v povětrnostních podmínkách, proto je nezbytné toto zahrnout do celkové koncepce systému a kamery třeba počítat s větší stabilizací obrazu popřípadě rychlejší odezvou, aby se obraz nerozmazal.

Návrh a instalace kamerového systému se bude provádět na základě předpisů a norem a jednou z nich je ČSN EN 62676-4 „Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích – Část 4: Pokyny pro aplikace“, ze které bylo čerpáno na vytvoření tohoto PS.

Na tento PS navazuje PS 002 – Kamerový systém v ulici Pěšinky.

Předpokládaný koncept bez průzkumu místa a stanovení účelu kamerového systému:

Napájecí a sdělovací kabely budou vyvedeny v informačním centru ze samostatných rozváděčů RN1 a DR1.

Navržená kamerová místa budou datově připojena zafouknutím kabelu do připravených optochráničků HDPE Ø 40/33 mm položených v rámci SO 455.

Napájení VSS bude vyvedeno z R-IC (SO 414) v chráničcích HDPE Ø 40/33 mm (SO 455) do stožárů VO (SO 431) a v R-IC bude instalováno jištění napájecích vývodů včetně jištění vývodu pro zásuvku/y v DR. Pro kompletní propojení VSS s řídicím centrem budou nainstalovány optické rozbočovače v městském úřadu a domě č.p. 23 a optické připojení Policie ČR v domě č.p. 1045.

Po několika jednáních s Městskou policií Světlé nad Sázavou a investorem byla stanovena předpokládaná místa pro KS* na stožárech VO (SO 431) a na budově č.p. 6. Pro tato místa KS* budou v rámci SO 455 položeny chráničky jako příprava pro kamerový systém.

5. PROVÁDĚNÍ

Pro realizaci kamerového systému souběžně se stavbou a uvedením systému do provozu při dokončení stavby je nezbytně nutné, aby investor (případně osoba tomu oprávněná) zadal na vypracování realizační PD firmě, která se zabývá kamerovými systémy a má proškolené zaměstnance k tomuto projektování. Za tohoto předpokladu musí být projekt kamerového systému koordinován se stavebními objekty, které budou tímto kamerovým systémem ovlivněny např. stožáry VO.

6. ZEMNÍ PRÁCE

Veškeré venkovní rozvody se položí v rámci SO 455.

7. ZAMĚŘENÍ SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ

Po realizaci a propojení bude výstupní projekt doplněn schémata propojení jednotlivých kamerových míst a jejich propojení v serveru.

V Hradci Králové, 07/2020

Vypracoval: Tomáš Jenček

