

Parkoviště U Vodojemu na p. p. č. 1482/17, k. ú. Sokolov
SO402 – Kabelová přípojka NN

Technická zpráva

Úvod:

Projektová dokumentace řeší návrh silnoproudého napájení závorového a přístupového systému na nové parkoviště v lokalitě U Vodojemu v části města Sokolov a silnoproudého napájení kamerového systému v lokalitě z hladiny NN (230/400V).

Projekt je vypracován ve stupni pro územní řízení a realizaci stavby.

Podklady:

- zaměření stávajícího stavu a sítí
- návrh úprav stávající komunikace a návrh nového parkoviště s příjezdovými komunikacemi
- požadavky města Sokolov
- platné ČSN

Hlavní technické údaje části:

Rozvodná soustava:	3+PE+N stř.50Hz, 400V/231V/TN-C-S
Instalovaný příkon a soudobý odběr	$P_n = 1,32\text{kW}$
Délka nových kabelových rozvodů NN	cca 32m

Změna sítě z TN-C na TN-S, rozdělení nulovacího vodiče PEN na samostatný ochranný vodič PE a samostatný pracovní vodič N se provede v rozvaděči RVO - toto bude provedeno až pro část napájení technologie závor a kamerového systému. Po rozdělení vodiče PE a N se tyto vodiče nesmí již nikde spojit.

Stanovení vnějších vlivů:

Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem: venkovní - nebezpečné

Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51

- AA2 - teplota -40°C +5°C
- AA5 - teplota +5°C +50°C
- AB8 - atmosférické podmínky
- AC1 - nadmořská výška do 2000m
- AD3 - výskyt vod, vodní tříšť
- AE2 - cizí pevná tělesa, malé předměty
- AF1 - korozivní látky - zanedbatelné
- AK1 - rostlinstvo - bez nebezpečí
- AN1 - sluneční záření - nízké
- AQ2 - bouřková činnost - nepřímé ohrožení
- BA1 - schopnost osob - nepoučené osoby

Ochrana před nebezpečným dotykem:

Navržena ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: základní - izolací
základní - kryty nebo přepážkami

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

- základní - automatickým odpojením od zdroje
- doplňková – proudovým chráničem

Navržena ochrana před bleskem: zemněním

Zajištění ochrany el.zařízení:

Krytí el. předmětů, druh kabelů a jejich uložení je navrženo s ohledem na vyskytující se prostředí, tj. prostředí venkovní.

Mechanická ochrana el. zařízení je navržena uložení kabelů do ochranných trubek položených do pískového lože ve výkopu v zemi, krytého výstražnou fólií a dále do obetonovaných PE chrániček.

Ochrana el. zařízení proti účinkům přetížení a zkratů je navržena pojistkami a jističi v souladu s ČSN.

Parkoviště U Vodojemu na p. p. č. 1482/17, k. ú. Sokolov

SO402 – Kabelová přípojka NN

Demontáž:

V rámci demontáže nebudou prováděny žádné práce

Napojení a rozvody NN:

Vzhledem ke skutečnosti, že v lokalitě se nenachází žádné odběrné místo investora a bude zapotřebí provést celodenní napájení kamerového systému a přístupového systému na parkoviště, bude nutné zřídit nové odběrné místo. Před připojením rozvaděče k distribuční síti NN musí podat provozovatel kamerového a přístupového systému u společnosti ČEZ Distribuce, a.s. žádost o připojení.

Nová technologická zařízení závor, přístupového systému a kamerového systému budou napájena z rozvaděče RVO, který je řešen v rámci části SO401 – Veřejné osvětlení. Pro tato zařízení budou v rozvaděči RVO vytvořeny nové vývody – viz. dále.

Rozvody budou provedeny v zemi kabely CYKY v soustavě TN-S – rozdělení TN-C na TN-S bude provedeno v rozvaděči RVO.

Napájení závorového systému:

Pro napájení závorového systému budou v rozvaděči RVO osazeny dva samostatné jističe s proudovým chráničem. Z těchto vývodů budou vyvedeny dva nové zemní kabely CYKY-J 3x1,5, které budou ukončeny v sloupcích závorového systému RZ1 a RZ2. Kabely budou po celé své délce zataženy do ochranné trubky KOPOFLEX prům. 40. V místě přechodu přes komunikaci budou zataženy navíc do obetonované PE trubky prům. 110. Kabely NN budou ukončeny na vstupních svorkách vymezených v jednotlivých sloupcích závorového systému.

Napájení kamerového systému:

Vedle rozvaděče RVO bude osazen nový datový rozvaděč RK. Napájení tohoto rozvaděče bude zajištěno prostřednictvím kabelu CYKY-J 3x2,5, který bude vyveden z rozvaděče RVO a bude ukončen v novém technologickém rozvaděči RK na vstupní svorkovnici. V rozvaděči RVO bude tento vývod jistič 1.f jističem 16A/char. C.

(Pozn.: Dle vyjádření provozovatele VO ve městě budou z rozvaděče RK paprskovitě vyvedeny datové kabely, které budou sloužit jak pro napájení tak i přenos signálu k jednotlivým kamerám (3 statické na sloupech osvětlení č. 5, 9 a 14 a jedna otočná na sloupu osvětlení č. 12). **Datové rozvody a rozvaděč RK nejsou součástí této projektové dokumentace. Jedná se pouze o napájení systému.)**

Uzemnění:

Rozvaděč RVO bude uzemněn zemnicí vodičem FeZn pr. 8mm. V trase kabelu NN se před pokládkou vlastního kabelu vykope na dně výkopu přídatný výkop 15 x 20 cm pro uložení uzemňovací vedení z drátu FeZn pr.8 mm, PE svorka RVO. Případné spoje v zemi budou zdvojené a antikorozně upraveny dle ČSN. Po zasypaní zemnicího vodiče se provede vlastní pokládka kabelu.

Zemní práce:

Kabely NN budou uloženy v kabelové rýze v pískovém loži hloubky 8cm pod i nad kabelem. Výkop rýhy pro kabel bude prováděn v hloubkách stanovených ČSN a v trase vyznačené na výkrese. Kabel NN bude v celé své délce uložen v ochranné ohebné trubce KOPOFLEX 40mm ve výkopu 35x80 cm pod volným terénem a 50x120cm při křížení komunikací či vjezdů na parcely. V celé trase výkopu bude 20-30 cm nad kabely uložena výstražná fólie z PVC. Provedení a způsob položení této folie se řídí ČSN 73 6006.

V případě souběhu a křížení kabelu se stávajícími sítěmi je nutno provést pokládku ve smyslu příslušných článků ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení, která řeší vzdálenosti od ostatních inženýrských sítí. Uložení musí být také v souladu s podmínkami jednotlivých správců těchto sítí.

Použitý materiál:

Použitý materiál je uveden jako referenční. Je možno použít jiná svítidla i stožáry, ale s minimálně stejnými technickými parametry. Změnu pak musí odsouhlasit investor a dodavatel musí doložit výpočet osvětlení pro použitá svítidla.

Koordinace s jinými inž.sítěmi:

V navržené trase kabelů NN dojde ke křížení či souběhu s podzemními sítěmi. Toto křížení,

Parkoviště U Vodojemu na p. p. č. 1482/17, k. ú. Sokolov
SO402 – Kabelová přípojka NN

případně souběh bude řešen ve smyslu příslušných článků ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení v plastném znění a podmínek jednotlivých správců těchto sítí.

Před zahájením výkopových prací je nutno nechat vytýčit všechny potřebné sítě a v místech křížení či souběhu je třeba výkopy provádět ručně s nejvyšší možnou opatrností.

Použité ČSN:

Projekt je vypracován dle platných ČSN a všechny práce musí být provedeny v souladu s těmito normami. Jedná se zejména o tyto normy v platném znění:

ČSN 33 2000-4-41	Ochrana před úrazem el.proudem
ČSN 33 2000-5-51	Výběr a stavba el.zařízení – Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN EN 13201-1-2	Osvětlení pozemních komunikací
ČSN 33 1500	Revize el. zařízení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Označování podzemních vedení výstražnými fóliemi

a dalšími technickými normami souvisejícími.

Závěr:

Montážní práce musí být provedeny v souladu s požadavky platných montážních a bezpečnostních předpisů a norem ČSN.

Pro montáž musí být použit materiál a zařízení schválené autorizovanou zkušebnou pro použití při montáži na území ČR.

Veškeré změny projektové dokumentace musí být odsouhlaseny projektantem a písemně potvrzeny.

Pavel Výborný