

SOKOLOV - OBNOVA A ROZŠÍŘENÍ HŘBITOVA - 1.ETAPA

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

specializace D.1.4 ELEKTROINSTALACE	obsah TECHNICKÁ ZPRÁVA		
architekt/autor JAKUB CHVOJKA	stavebník MĚSTO SOKOLOV		
zodp. projektant STANISLAV BRYCHTA	vypracoval LEOPOLD VLK	č. přílohy	paré
stupeň DPS	formát 4xA4		
datum LISTOPAD 2023			

D.1.4.1

**Sokolov – obnova a rozšíření hřbitova – 1.etapa**  
**D.1.4 elektroinstalace**

**Technická zpráva**

**Úvod:**

Projekt řeší nové zásuvkové rozvody a demontáž stávajícího osvětlení na tzv. novém hřbitově v Sokolově.

Projekt je vypracován ve stupni pro provádění stavby.

**Podklady:**

- katastrální mapa řešeného území
- vyjádření správců stávajících sítí včetně zákresů sítí
- geodetické zaměření řešeného území
- požadavky města Sokolov
- projekt nového parkoviště
- platné ČSN, vyhlášky a právní předpisy

**Hlavní technické údaje:**

Rozvodná soustava:	3 PEN stř.50Hz, 400V/230V/TN-C-S
Délka nových zásuvkových rozvodů:	505m

Změna sítě z TN-C na TN-S, rozdělení nulovacího vodiče PEN na samostatný ochranný vodič PE a samostatný pracovní vodič N se provede ve svorkovnicích jednotlivých stožárů. 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 v aktuálním znění

Základní ochrana:

- izolací
- kryty nebo přepážkami

Ochrana při poruše:

- automatickým odpojením od zdroje
- doplňková ochrana proudovým chráničem

Navržena ochrana před bleskem: zemněním

## **Sokolov – obnova a rozšíření hřbitova – 1.etapa**

### **D.1.4 elektroinstalace**

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 do chrániček z HDPE

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

#### ***Stávající stav:***

V současnosti je v prostoru hřbitova umístěno 7 sloupových svítidel s kompaktní zářivkou 26W napájených z rozvaděče hřbitova. Všechna tato svítidla se stožáry budou zrušena, včetně kabelového rozvodu mezi nimi.

#### ***Zásuvkové rozvody po hřbitově:***

V areálu hřbitova se nalevo od vstupní brány nachází zděný pilíř s přípojkovou skříní ČEZ Distribuce č. P357 a skříní s elektroměrem a jističi jistícími stávající rozvody po hřbitově. Pilíř s přípojkovou skříní zůstane zachován, skřín s elektroměrem a jističi však bude zrušena a nahrazena samostatným elektroměrovým rozvaděčem RE, do kterého bude přemístěn stávající elektroměr s jističem před měřením ze zrušené skříně. Vedle elektroměrového rozvaděče se umístí rozvaděč ZR1. Z tohoto rozvaděče budou rozvedeny kabely pro zásuvkové rozvody na hřbitově a kabel pro rozvaděče městského kamerového dohlížecího systému RMKDS. V rozvaděči budou umístěny 4 zásuvky 230V a jedna zásuvka 400V/16A pro potřebu hřbitova a také zde bude připraven vývod pro případné budoucí osvětlení hřbitova, který je spínán soumrakovým spínačem blokovaným spínacími hodinami, takže osvětlení bude možno v nastavených nočních hodinách vypnout. Osvětlení bude možno také rozsvítit ručně nebo ho zcela vypnout. Dále budou v rozvaděči také připraveny vývody pro další etapy výstavby, ve kterých bude řešeno osvětlení laviček a fasády smuteční síně.

Po areálu hřbitova budou rozmístěny pilíře se zásuvkovými rozvaděči. Rozmístění pilířů je provedeno tak, aby byl pokryt celý hřbitov zásuvkami pro kameníky či hudbu při pohřbech do země. V každém rozvaděči budou umístěny 3 zásuvky 230V a jedna zásuvka 400V/16A. Všechny skříně rozvaděčů ZR1 až ZR8, OS1 a RMKDS budou uzamykatelné zámkem s cylindrickou vložkou a klíče budou předány správě hřbitova. Elektroměrový rozvaděč bude vybaven zámkem dle standardu ČEZ Měření (čtyřhranem).

Rozvody mezi pilíři se zásuvkovými rozvaděči budou provedeny kabelem CYKY-J 4x10 uloženým v ohebné ochranné trubce Ø40mm. Zásuvkové rozvody 1.etapy budou ukončeny v odbočné skříní OS1, ze které pak v další etapě výstavby bude možno připojit další zásuvkové rozvody po tzv. starém hřbitově.

#### ***Městský kamerový dohlížecí systém:***

Za stávajícím kolumbáři nalevo od vstupní brány se umístí pilíř s rozvaděčem RMKDS, ve kterém bude umístěno jištění a dvě zásuvky 230V k napájení PoE napaječů pro kameru a Mikrotik. Napaječe budou osazeny až v další etapě, ve které bude řešen prostor před smuteční síní, při níž dojde k demontáži stávající kamery městského kamerového dohlížecího systému.

#### ***Přeložka stávajícího VO u hromadných hrobů žen z táboru ze Svatavy:***

V rámci obnovy hřbitova bude provedena úprava hromadných hrobů židovských žen z koncentračního tábora ve Svatavě. Tato úprava zasahuje do stávajícího osvětlení chodníku, a proto bude třeba toto veřejné osvětlení upravit. Stávající stožár VO č. 1552 bude přeložen do

## **Sokolov – obnova a rozšíření hřbitova – 1.etapa**

### **D.1.4 elektroinstalace**

nové pozice cca 3m na východ od původní pozice. Stávající kabel VO vedoucí od stožáru č.1553 do stožáru 1552 bude ve stožáru 1552 odpojen, v délce cca 6m odkopán, položen do nové trasy mimo pietní místo a zapojen v nové pozici stožáru č.1552. Stávající kabel mezi stožáry č.1551 a 1552 bude odpojen a zrušen. Ze stávajícího stožáru č. 1551 bude vyveden nový kabel CYKY-J 4x10 v ohebné ochranné trubce Ø40mm uložený ve výkopu do okraje chodníku, tak aby nezasahoval do pietních míst. Nový kabel bude zapojen v nové pozici stožáru č.1552.

#### ***Možné budoucí osvětlení hřbitova:***

Je uvažováno o možném budoucím osvětlení hřbitova. Z tohoto důvodu je v rozvaděči ZR1 připraven vývod pro budoucí osvětlení hřbitova, který je spínán soumrakovým spínačem blokováním spínacími hodinami, takže osvětlení bude možno v nastavených nočních hodinách vypnout. Osvětlení bude možno také rozsvítit ručně nebo ho zcela vypnout.

Aby se předešlo při realizaci osvětlení bourání nových zpevněných ploch, budou pod zpevněnými povrchy mezi středovými záhony položeny v hloubce s krytím 1m (výkop 50x120cm) chráničky z HDPE Ø110mm, do kterých bude možno v budoucnu kabel osvětlení zatáhnout a nebourat tak hotové zpevněné povrchy.

#### ***Uzemnění:***

Pro uzemnění pilířů ZR4 a ZR8 se před pokládkou napájecího kabelu vykope na dně výkopu přídatný výkop 15 x 20 cm pro uložení uzemňovacího vedení z drátu FeZn pr.8 mm v délce 50m pro každý pilíř. Zemnicí drát bude zasypán prosátou zeminou, která bude zhutněna a teprve po té bude připraveno kabelové lože pro pokládku napájecího kabelu. K zemnicímu drátu se připojí PEN svorkovnice uvedených rozvaděčů.

Po zasypání zemnicího drátu se provede vlastní pokládka kabelů.

#### ***Zemní práce:***

Kabely budou uloženy v kabelové rýze v pískovém loži hloubky 8cm pod i nad kabelem. Výkop rýhy pro kabely bude prováděn v hloubkách stanovených ČSN a v trase vyznačené na výkrese. Kabely vedoucí po hřbitově budou v celé své délce uloženy v ochranné vrapované ohebné trubce z HDPE Ø40mm (např. KOPOFLEX KF09040) v hloubce s krytím 100cm (výkop 50x120cm), neboť všechny nové plochy komunikací budou příležitostně poježděny vozidly údržby hřbitova (do 3,5t). Kabel přeložky veřejného osvětlení u hromadných hrobů žen ze Svatavy bude uložen v hloubce s krytím 70cm (výkop 35x80cm).

V celé trase výkopů bude 20-30 cm nad kabelem 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.

#### ***Koordinace s jinými stávajícími inž.sítěmi:***

V navržené trase kabelu NN dojde ke křížení a souběhu s navrženým rozvode vody. V těchto místech je nutno provést pokládku ve smyslu příslušných článků ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení 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.

#### ***Použité ČSN:***

**Sokolov – obnova a rozšíření hřbitova – 1.etapa**  
**D.1.4 elektroinstalace**

Projekt je vypracován dle platných ČSN a všechny práce musí být provedeny v souladu s těmito normami. Jedná se zejména o tyto normy v aktuálním 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 33 1500	Revize el. zařízení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

***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.

Leopold Vlk