

Technická zpráva

Identifikační údaje:

Název stavby: ÚSTÍ NAD LABEM, STŘEKOV
HŘBITOV, NÁSTUPNÍ PROSTOR STÁV. OBŘADNÍ SÍŇ

D.1.4. Zařízení silnoproudé elektrotechniky

Stupeň: DSP + DPS

Místo stavby: k.ú. STŘEKOV

Druh stavby: NOVOSTAVBA

Stavebník: STATUTÁRNÍ MĚSTO ÚSTÍ NAD LABEM

Údaje projektanta:

Hlavní inženýr projektu: ING. ARCH. VRATISLAV ŠTELZIG
DVOŘÁKOVA 4
400 01 ÚSTÍ NAD LABEM

Hlavní projektant: ING. ARCH. VRATISLAV ŠTELZIG

Projektant: ING. JIŘÍ ŠIMURDA

D.1.4. Zařízení silnoproudé elektrotechniky

Seznam příloh

1.	Technická zpráva	01
2.	Situace 1:200	02
3.	Doplnění rozvaděče HR	03
4.	Schéma elektroinstalace	04
5.	Schéma rozvodu VO	05
6.	Řez uložení kabelů VO	06

Technická zpráva

1. Úvod

Předmětem dokumentace je rozvod elektro pro nástupní prostor stávající obřadní síně hřbitova - Střekov, Ústí nad Labem. Dokumentace řeší osazení nových stožárů rozvodu veřejného osvětlení, rozvaděče pro veřejné osvětlení a rozvaděče pro čerpadla v retenčních nádržích. Napojení na rozvod elektrické energie veřejného osvětlení a rozvaděče pro čerpadla bude provedeno ve stávajícím hlavním rozvaděči a to osazením nového jističe do tohoto rozvaděče 25A/3/B a úpravou stávajícího hlavního rozvaděče, který je osazen v suterénu objektu.

Součástí PD není přípojka elektro, je stávající.

Dokumentace je vyhotovena na základě těchto podkladů:

- výkres situace stavby v měřítku 1:200
- požadavky ostatních projektantů - specialistů
- normy a předpisy platné v době zpracování PD

2. Základní technické údaje

Provozní napětí: 3+PE+N, 3x400/230 V, 50 Hz

Napěťová soustava RE: 3+PEN, 3x400/230 V, síť TN-C, přívod elektro

Napěťová soustava: 1+PE+N, 1x230 V, síť TN-S, přívod pro svítidlo

Vnější vlivy a krytí

Druhy prostředí: dle ČSN 33 20 00 – 5 – 51ed3

Prostory dle ČSN 33 20 00 – 5 – 51ed3, AB 8, prostory venkovní, nechráněné před atmosférickými vlivy s nízkými i vysokými teplotami.

Prostředí AD 2, AD3, AD 4, volně padající kapky, vodní stříšť, stříkající voda.

Stanovení prostoru pro rozvody VO

Kabelové vedení v zemi bez agresivních vlivů, prostor typu VI - venkovní.

Z hlediska možnosti vzniku úrazu elektrickým proudem je prostor stanoven za bezpečný, za předpokladu splnění podmínky BA5 - manipulace osobami znalými.

Stupeň důležitosti dodávky el. energie

Ve smyslu ČSN 341610 dodávka 3. stupně, nezajišťovaná zvláštními opatřeními.

Ochrana proti zkratu a přetížení

Bude provedena výkonovými pojistkami v kabelovém vedení, pojistkou pro jištění vlastního svítida. Dimenzování podle ČSN 33 2000-5-523.

Druh a způsob uzemnění, zemní odpor

Vodič PEN v distribuční kabelové síti TN - C se musí uzemnit nebo spojit s uzemňovací soustavou, kromě uzlu zdroje, také v místech vzdálenějších než 200 metrů od předcházejícího uzemnění. Zemní odpor max. 15 ohmů, uzel zdroje. Pro uzemnění platí ČSN 33 2000 - 5-57.

ÚSTÍ NAD LABEM, STŘEKOV – HŘBITOV, NÁSTUPNÍ PROSTOR STÁV. OBŘADNÍ SÍNĚ D.1.4. ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY VČ. BLESKOSVODU

Uzemnění bude provedeno položením zemního vodiče FeZn pr. 10 mm² a to 10 cm pod kabelová vedení na straně výkopu do rostlé země.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem podle dle ČSN 33 2000-4-41:

- | | |
|----------------|--|
| živých částí | - izolací, kryty a přepážkami |
| neživých částí | - samočinným odpojením od zdroje při poruše |
| | - použitím jisticích nadproudových prvků v síti TN-C |

Ochranná pásma:

Ochranná pásma u kabelových vedení je 1,0 m na každou stranu kabelového vedení.

4. Energetická bilance

Osvětlení:	0,34	kW
Čerpadla:	4,0	kW
	
Celkem:	4,34	kW

Předpokládaný instalovaný příkon:	$P_i = 4,34$	kW
Soudobost:	$B = 0,6$	
Výpočtové zatížení:	$P_p = B \times P_i = 0,6 \times 4,34 = 2,6$	kW
Výpočtový proud	$I_p =$	A
Hlavní jistič před elektroměrem:	stávající	

Hlavní jistič před elektroměrem 3 x 20 A/B pro rozvaděče R1, stávající elektroměr pro objekt zůstává beze změny 3 x 50A/B.

5. Napojení na rozvod el. energie

Napojení objektu hřbitova je v současné době provedeno stávajícím závěsným kabelem do pojistkové skříně, která je osazena pod omítkou na objektu. Z této pojistkové skříně je provedeno napojení stávající skříně HDS, rovněž pod omítkou. Napojení je provedeno kabelem CYKY 4B x 10 mm².

6. Provedení elektro rozvodů

Napojení nového veřejného osvětlení v nástupním prostoru před obřadní síní bude ve stávajícím stožáru VO, který je osazen u stávající komunikaci před hřbitovem. Napojení nového rozvodu VO v areálu hřbitova bude provedeno kabely CYKY 3J x 2,5 mm².

Napojení nového rozvaděče pro čerpadla bude ze stávajícího HR rozvaděče v 1.PP objektu. Napojení rozvaděče pro čerpadla bude kabelem CYKY 5J x 4 mm² do rozvaděče čerpadel, který bude osazen ve zděném pilíři u retenčních nádrží. Ovládání čerpadel bude pomocí dvojtláčtek osazených taktéž na pilíři.

7. Uložení kabelů elektro

Kabely elektro budou uloženy ve volném terénu ve výkopu 35/80 cm pod upraveným terénem. Kabely budou uloženy v plastových ochranných trubkách proti mechanickému poškození. Kabely s trubkami budou uloženy v pískovém loži, budou přikryty krycími plastovými deskami KD 200/120 mm proti mechanickému poškození a po částečném záhozu bude položena varovná fólie PVC š. 33 cm - barva červená. Do výkopu s kabelem bude položen i zemní vodič FeZn pr. 10 mm² pro pospojení svítidel veřejného osvětlení.

8. Svítidla VO

Zemní svítidlo - TERRA MIDI LED/6326titl/16LED/500mA/
WW/smooth flat glass/RAL 9005-M/

Pro snadnou instalaci bude k dispozici bednění, které se skládá z vyztuženého PA límce, který je umístěn na vrchu PVC trubky. Tato trubka je rozdělena do 4 částí pro snadnou přepravu a skladování. Rovněž je k dispozici podpěrná lišta, která zajišťuje, že po instalaci projektoru bude proplachován na úroveň země. Projektor je připevněn k objímce pomocí 4 šroubů z nerezové oceli.

V provedení s čočkami, které nabízejí různé typy fotometrických řešení od velmi koncentrovaných paprsků až po velmi difúzní paprsky, nabízí Terra Midi LED řešení pro různé typy osvětlení: fasády starých a současných budov, architektonické detaily, sochy a památky, vlajky a bannery, koruny stromů, mosty, nadjezdové schody atd. Hliníkové těleso s kruhovým kartáčkem z nerezové oceli dodává elektrické a elektronické příslušenství, stejně jako fotometrický motor. Chráníč z tvrzeného skla o tloušťce 15 mm je schopen odolat statickému zatížení 4 000 kg. LED dioda Terra Midi je dodávána předem zapojená, což usnadňuje její montáž a zaručuje vysokou úroveň těsnosti, protože není nutné svítidlo otevřít. V případě jakéhokoli náhodného přehřátí se automaticky vypne napájení LED, které chrání elektronické součástky.

CITRINE/2289SYM/20LED/250mA/9W/NW/CLI/
PC/100cm/AKZO900

Citrin byl vyvinut tak, aby se vypořádal s výzvou vytvoření efektivního vizuálního vedení a příjemné atmosféry. Toto vysoce kvalitní a cenově výhodné řešení osvětlení je k dispozici ve třech velikostech (Micro, Mini a Midi) a se dvěma fotometrickými možnostmi. symetrické rozložení s difúzní ochranou pro maximální pohodlí a asymetrické rozložení s čirým chráničem pro vysoký výkon. Fotometrie byla navržena tak, aby maximalizovala vzdálenost mezi sloupky - až 12 metrů pro třídu P6 v plném souladu s EN 13201 a CIE 115 - a tím snížila investici.

9. Závěr:

Pro všechny elektromontážní práce smí být použit jen materiál odzkoušený a schválený elektrotechnickými zkušebními ústavy a správcem sítě. Jejich instalaci smí provádět jen osoby znalé nebo poučené, pracující pod dohledem osob znalých s vyšší kvalifikací. Všechny odborné práce musí být provedeny v souladu s elektrotechnickými předpisy a ČSN.

ÚSTÍ NAD LABEM, STŘEKOV – HŘBITOV, NÁSTUPNÍ PROSTOR STÁV. OBŘADNÍ SÍNĚ
D.1.4. ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY VČ. BLESKOSVODU

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena odborná prohlídka a kontrola montážních prací zkoušeným revizním technikem, který o výsledku revize vystaví zápis. Jen na základě kladného posudku revizního technika smí být elektrické zařízení provozováno.

POZNÁMKA:

Před započítím výkopových prací se musí provést vytýčení všech inž. sítí dosud položených i vyprojektovaných, aby nedošlo k jejich poškození.

Při souběhu a křížení inž. sítí musí být dodržena prostorová norma ČSN 73 60 05.

Před vlastním záhozem kabelových tras bude provedeno geodetické zaměření trasy.