

Atelier Tišnovka 	ROZŠÍŘENÍ HŘBITOVA V PELHŘIMOVĚ - 1. ETAPA		ATELIER TIŠNOVKA TIŠNOVSKÁ 145, 614 00, BRNO TEL: +420 606 855 919 E-MAIL: TODOROV@TISNOVKA.CZ
	ČÁST DOKUMENTACE: D.1.3. ELEKTROTECHNICKÉ ROZVODY A VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ		DATUM: PROSINEC 2023
	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. KAREL RYCHLÝ		MĚŘÍTKO: --
	INVESTOR: MĚSTO PELHŘIMOV		FORMÁT: 4 A4
	VYPRACOVAL: Ing. KAREL RYCHLÝ	STUPEŇ: DPS	Č.VÝKRESU: 01
TECHNICKÁ ZPRÁVA			

ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU:

Základní údaje

Akce: Rozšíření hřbitova v Pelhřimově
Investor: Město Pelhřimov
Část: **D.1.3. Elektrotechnické rozvody a veřejné osvětlení**

VÝCHOZÍ PODKLADY :

- situace
- požadavky architekta
- návrh a výpočet osvětlení Ateh
- stávající rozvody elektro

TECHNICKÁ DATA :

Napěťová soustava :	3+PE+N ~ 50Hz, 400 V / TN-C
Ochrana před NDN:	automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-C
Instalovaný výkon pro venkovní osvětlení:	1,48 kW
Instalovaný výkon pro kašnu	3,00 kW
Instalovaný výkon celkem	4,48 kW
Výpočtové zatížení:	<u>3,58 kW</u>

Stupeň dodávky elektrické energie

Ve smyslu ČSN 341610 požadováno pokrytí dodávky elektrické energie dle 3.stupně.

Druh prostředí a krytí

Prostředí o vnějších vlivech dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 : AB7, AD3, BC2 – venkovní prostory

Ochrana proti nebezpečnému dotyku

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí elektrického zařízení je navržena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a je provedena takto: automatickým odpojením od zdroje a zvýšená pospojováním.

Související předpisy a ČSN

Dokumentace a dodávka bude provedena podle platných zákonů, vyhlášek a podle předpisů ČSN platných v době zpracování.

Nejdůležitější z nich uvádíme :

ČSN 33 0010 ed.2 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy.

ČSN EN 60038 Jmenovitá napětí CENELEC

ČSN EN 60445 ed.5 Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů.

ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem.

ČSN EN 61140 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 +Z1+Z2 Všeobecné předpisy pro elektrická zařízení

ČSN 33 2000-4-46 ed.3 Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrická zařízení - Část 1 : Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-1 ed.2 Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-47 (332000) Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem
ČSN EN 50110-1 ed. 3 (343100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN CEN/TR 13201-1 (01/2018), (360455) Osvětlení pozemních komunikací - Část 1: Návod pro výběr tříd osvětlení
ČSN EN 13201-2 (05/2019) Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky a dalších.

Technické podmínky stavby

Zhotovitel je povinen provádět stavbu v souladu s předmětnou projektovou dokumentací, popř. způsobem pro danou činnost obvyklým.

V rámci ceny plnění zhotovitel provede a zajistí také složení, uskladnění, uchování a sledování materiálů a stavebních dílů dodaných ze strany zhotovitele, včetně nutného meziskladování, dále pak sběr, čištění a skladování obalů, příp. jejich odvoz ze staveniště do schváleného zařízení, včetně uhrazení případných poplatků. Recyklace a odstranění odpadů vzniklých při provádění zakázky ze strany zhotovitele musí být v souladu s předpisy pro zacházení s odpady.

Zhotovitel provede zajišťovací práce a ochranná opatření na vlastním díle proti povětrnostním vlivům (především proti vodě a mrazu). Zajištění staveniště proti přístupu neoprávněných osob. Udržování pořádku na staveništi, včetně odstraňování nečistot. Provedení opatření pro zabránění znečištění životního prostředí, kterému je možno se vyhnout a opatření proti tvorbě nadměrného hluku.

Montážní deník vede zhotovitel v souladu s obecně závaznými právními předpisy a musí obsahovat tyto přílohy:

- seznam pracovníků pověřených funkcí vedoucího práce
- seznam dokumentace stavby, jejich změn a doplňků
- přehled zkoušek všech druhů

Před ukončením (předáním) stavby, pokud je to možné, zhotovitel odstraní díly tvořící zařízení staveniště.

Zhotovitel odpovídá za škodu způsobenou objednateli nebo třetím osobám, která vznikne na základě nebo v souvislosti s prováděním díla, resp. s nedodržením povinnosti zhotovitele.

Práce, které nejsou předmětem díla, respektive nejsou specifikovány ve smlouvě, nebo v projektové dokumentaci, avšak jsou nezbytné pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu, je zhotovitel povinen provést, a to v rámci ceny díla sjednané ve smlouvě.

Zhotovitel v případě, že bude objednavatelem stanoven koordinátor bezpečnosti práce na stavbě, musí v rámci plnění smlouvy poskytnout veškerou potřebnou součinnost koordinátorovi bezpečnosti práce stanovenému objednatelům a bude plnit jeho pokyny a je dále povinen poskytnout veškerou součinnost a postupovat tak, aby on, jeho subdodavatelé, objednatel či další osoby splnili veškeré povinnosti ukládané ve smyslu zák. č. 309/2006 Sb. v platném znění.

Zhotovitel je povinen koordinovat své práce s ostatními zhotoviteli zúčastněnými na staveništi.

TECHNICKÝ POPIS :

Jedná se o rozšíření stávajícího hřbitova o nová kolumbária. Součástí záměru je výstavba pergoly, altánu, cest a kašny.

Nárůst soudobého zatížení od nově navržených el. instalací je malý a nemá vliv na stávající elektrické rozvody v prostoru hřbitova.

V řešené části hřbitova bude provedeno nové hlavní areálové osvětlení cest, a instalace svítidel na konstrukci pergoly, altánu a na střeše kolumbárií. V kašně se předpokládá instalace 3 efektových reflektorových svítidel.

Osvětlení komunikací – chodníků v areálu - bude realizováno parkovými svítidly na stožárech výšky 5m.

Na pergole a altánu budou na horní konstrukci instalovány lineární osvětlovací lišty po obvodu stropu.

Na stropě kolumbária budou osazeny osvětlovací lišty pro osvětlení střešní desky nad objektem kolumbárií.

Do betonového stropu nad obřadním stolem bude osazen jeden vestavný reflektor.

Systém osvětlení bude připojen na stávající osvětlení hřbitova – jako rozšíření tohoto existujícího systému. Spínání nového osvětlení bude společně se stávajícím osvětlením hřbitova.

Výpočet osvětlení byl na základě architektonického návrhu proveden firmou ATEH,s.r.o. dle ČSN EN 13201-3 (360455) a tyto výsledky jsou v předkládaném řešení převzaty. Všechna svítidla budou vybavena úspornými LED zdroji.

Pro rozbočení kabelových rozvodů k jednotlivým systémům svítidel bude instalován nový rozvaděč „Rvo“, připojený na rozvody veřejného osvětlení hřbitova, V tomto rozvaděči bude jednak provedeno rozbočení kabelů hlavního osvětlení V.O. do tří směrů a dále rozjištění jednofázových vývodů pro svítidla přídatného (efektového) osvětlení. Pro svítidla typu „S3“ a „S5“ budou v tomto rozvaděči umístěny napájecí zdroje 12V DC a 24V DC pro LED světelné zdroje těchto svítidel.

Objekt kašny bude připojen na stávající el. rozvodnici hřbitova – místo připojení je patrné ze situace. Kašna bude vybavena vlastním technologickým rozvaděčem.

Zásuvkové rozvody nejsou uvažovány.

Nové kabely pro hlavní osvětlení cest (stožárová svítidla) budou použity po celé délce typu CYKY-J 4x16 mm² - s ohledem na impedanci smyčky. Provedení dle ČSN EN 40-2. Kabely budou uloženy v pískovém loži a obsypány pískem (případně prosátou zeminou bez hrubší frakce). Společně s kabelem bude ve výkopu uložen zemnicí pásek FeZn 30x4 mm, na který budou připojeny všechny stožáry osvětlení. Svorkovnice ve svítlidlech (stožárech) budou součástí dodávky stožárů, např. EKM 2072, 3x.

Nový zemnicí systém - zemnicí pásek FeZn 30x4 mm – bude uložený souběžně s kabely pro osvětlení.

Pro ostatní svítidla budou použity kabely CYKY-J 3x2,5 a CYKY-J 3x4, vedené k objektům ve výkopu uložené v zemi a na objektech po stavebních konstrukcích objektů.

Při pokládce kabelů je nutno pro souběhy a křížení se stávajícími rozvody technických sítí respektovat ČSN 73 6005 (736005).

Souběh kabelu NN s kabely sdělovacími a dalšími rozvody :

V případě souběhu kabelu NN se sdělovacími kabely musí být dodržena vzdálenost při souběhu do 5m 3 cm a při souběhu nad 5m 10cm.

V případě souběhu kabelu NN s vodovodní sítí musí být dodržena vzdálenost 40 cm.

V případě souběhu kabelu NN s rozvody ÚT musí být dodržena vzdálenost 30 cm.

V případě souběhu kabelu NN s rozvody kanalizací musí být dodržena vzdálenost 50 cm.

V případě souběhu kabelu NN s rozvody plynu musí být dodržena vzdálenost 40 cm.

V případě souběhu kabelu sdělovacího s rozvody ÚT musí být dodržena vzdálenost 80 cm v případě, že nechráněné vedení prochází ve společném prostoru s horkovodem. Jinak platí údaje jako pro kabely NN.

V případě křížení kabelu NN se sdělovacími kabely a plynovodem musí být dodržena vzdálenost 10 cm, s vodovodem 20 cm a s rozvody ÚT a kanalizace 30 cm.

Ochrana před nebezpečným dotykem :

Ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

BEZPEČNOST PRÁCE

Bezpečnost práce na elektrických zařízeních je zajištěna vhodnou volbou krytí a izolace, které vyhovují daným provozním podmínkám, dále pak ochranou před nebezpečným dotykovým napětím volenou dle ČSN 332000-4-41 ed.3: automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-C-S.

Pracovníci na el. zařízeních musí mít kvalifikaci podle druhu prováděné práce a musí být pravidelně přezkušováni. Druh prací, kvalifikace, a přezkušování je stanoveno vyhláškou č.50/178.