

SO 04 Zpevněné plochy, úpravy zeleně a oplocení

D1.5 Veřejné osvětlení

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby:	Rekonstrukce bývalého kláštera v Zašové
Místo stavby:	Zašová 45, Zašová 756 51
Zákazník:	Obec Zašová, 756 51 Zašová 36
Zpracoval:	Miroslav Navrátil
Datum:	14. 5. 2021



OBSAH

1	ÚVOD	3
2	PODKLADY	3
3	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	3
3.1	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	3
3.2	Uzemnění a ochranné pospojování	3
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
4.1	Napájení a rozvaděče	4
4.2	Osvětlení	4
5	PŘEDPISY	4
5.1	Předpisy.....	4
5.2	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	5

1 ÚVOD

V rámci projektu rekonstrukce bývalého kláštera v Zašově bude v areálu kláštera vybudováno nové venkovní osvětlení.

2 PODKLADY

- Požadavky objednatele / investora,
- Prohlídka stávajícího stavu a místa stavby
- Výkresy stavební dokumentace

3 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Projekt je zpracován v souladu s předpisy a normami ČSN, EN, IEC platnými v době zpracování projektové dokumentace.

Rozvodná soustava 3+PEN AC 50 Hz 400/230V, TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí : izolací, přepážkami, kryty

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Základní ochrana: izolací, přepážkami, kryty

Ochrana při poruše: ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 332000-4-41 ed.3.

3.1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je zajištěna dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 zejména dodržáním ochranných opatření:

čl. 411 - automatické odpojení od zdroje,

čl. 412 - dvojitá nebo zesílená izolace,

čl. 415 - doplňková ochrana,

Základní ochrana (ochrana před přímým dotykem živých částí) je zajištěna obecně použitím izolací nebo krytů. Ochrana při poruše (ochrana před dotykem neživých částí) je zajištěna obecně samočinným odpojením od zdroje, uzemněním a pospojováním.

3.2 Uzemnění a ochranné pospojování

Uzemnění je řešeno u hlavního rozvaděče RPO se svodičem bleskových proudů a hlavního pospojování. Uzemnění RPO a HOP bude napojeno na nový obvodový zemnič. Obvodový zemnič je řešen v ochraně před bleskem.

Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování musí splňovat požadavky ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení - uzemnění a ochranné vodiče.

Vodiče doplňujícího pospojování spojující dvě neživé části nesmějí mít průřez menší než je průřez nejmenšího ochranného vodiče připojeného na neživé části. Vodiče doplňujícího pospojování spojující neživé části a cizí vodivé části nesmějí mít průřez menší, než polovina průřezu odpovídajícího ochranného vodiče. Doplňující pospojování je tvořeno cizími vodivými částmi trvalého charakteru, jako jsou ocelové konstrukce, nebo doplňujícími vodiči nebo oběma způsoby.

Bude provedeno dle ČSN 332000- 4 - 41 41ed.2 čl. 411.3.1.2 Na hlavní zemnicí sběrnou HOP v rozvaděči HR bude napojeno vodičem: FeZn d 8 mm

Stávající uzemňovací síť musí splňovat požadavky ČSN 33 2000-4-41 ed. 3.

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Napájení a rozvaděče

Napájení venkovního osvětlení bude zajištěno z hlavního rozvaděče pro objekt A1. Venkovní osvětlení bude rozděleno do čtyř okruhů a napájení svítidel bude provedeno vodiči CYKY-J 3x6 mm².

4.2 Osvětlení

Venkovní osvětlení bude rozděleno do čtyř okruhů a bude použito 5 druhů svítidel. Svítidla budou stožárová, nástěnná a zemní. Stožárová svítidla budou propojena zemnicím drátem FeZn d8 mm. Jako přívod bude pro svítidla použit kabel CYKY-J 3x6 mm². Kabel bude umístěn v zemi v hloubce min. 800 mm nebo ve fasádě objektu. Při realizaci bude dodržena norma ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technické infrastruktury. Kabel a svítidla byly navrženy s ohledem na vnější vlivy.

5 PŘEDPISY

5.1 Předpisy

Elektrická instalace musí být provedena a musí vyhovovat doporučeným a závazným normám ČSN, zejména dle ČSN 332000-4-41ed.3, dle ČSN 332130ed.2, ČSN 33 2000-7-710, ČSN-EN 12464-1, ČSN 332000-5-52ed.2. Zároveň musí vyhovovat všem platným zákonům a vyhláškám. Instalace je schopna provozu po provedené výchozí revizi dle ČSN 332000 - 6. Opravy a údržbu může provádět osoba s vyšší elektrotechnickou kvalifikací přezkoušena dle vyhlášky 50/78 sb. Obsluhu zařízení smí provádět osoby poučené. Na el. zařízení musí být prováděná pravidelná údržba a revize dle ČSN 331500.

Elektromontáže musí provádět odborná firma pracovníky, kteří splňují podmínky vyhl. č. 50/78sb a ČSN EN 50110-1ed.2, ČSN EN 50110-2ed.2, která provede i poučení zástupců investora.

Požadavky na bezpečnost práce dle zákona 262/2006Sb. - zákoník práce, zákonu 309/2006Sb , kterým se upravují další požadavky bezpečnosti ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 592/2006Sb. o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti.

Elektroinstalace musí vyhovovat doporučeným a závazným normám EN ČSN, ČSN.

Zejména příslušné řadě norem ČSN, 33-2000- kapitoly 1 -7

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.

ČSN 33 2000-2-21 Elektronické předpisy -Elektrická zařízení -Část 2: Definice - Kapitola 21: Pokyn k používání všeobecných termínů

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení. - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-47	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti - Oddíl 470: Všeobecně - Oddíl 471: Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-551 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - část 5-551 Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení - článek 551: Nízkonapěťová zdrojová zařízení
ČSN 33 2000-5-54 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
ČSN 33 2000-7-710	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Zdravotnické prostory
ČSN 33 2130 ed.2	Elektrická instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování el. přístrojů a spotřebičů
ČSN EN 12 665	Světlo a osvětlení - Základní termíny a kriteria pro stanovení požadavků na osvětlení
ČSN EN 50 172	Systémy nouzového únikového osvětlení
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení - nouzové osvětlení
ČSN EN 50110-1 ed.2	Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních
ČSN EN 62305 -1,2,3,4	Ochrana před bleskem

5.2 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při montáži, obsluze, revizi a údržbě elektrického zařízení jsou pracovníci povinni dodržovat zásady bezpečného chování, dodržování stanovených pracovních postupů, používání ochranných zařízení a ochranných pracovních prostředků, zajistit pracoviště při práci.

ČSN EN 50110-1 ed. 2 Tato norma platí pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních, s elektrickými zařízeními nebo v jejich blízkosti. Jedná se o elektrická zařízení provozovaná s úrovní napětí od malého včetně až po vysoké napětí včetně. Norma stanovuje požadavky na bezpečnou obsluhu elektrických zařízení a práci na nich a nebo v jejich blízkosti. Tyto požadavky se týkají obsluhy, práce a údržby. Platí pro veškerou neelektrickou pracovní činnost, například stavební práce v blízkosti venkovního vedení nebo zemních kabelů, stejně jako pro pracovní činnost na elektrických zařízeních tam, kde existuje elektrické riziko.

Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v minulosti stanovila vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb.

Předpisy a základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení jsou převedeny do prováděcích nařízení vlády.

Oblast BOZP je upravena zákonem (původně to byl zákoník práce č. 65/1965 Sb. sám, dnes je to zákoník práce č. 262/2006 Sb. a zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)) a podrobnosti jsou na základě zákonných zmocnění upraveny v prováděcích nařízeních vlády. Podle přechodných ustanovení obsažených v ustanovení § 394 zákoníku práce č. 262/2006 Sb. a v ustanovení § 23 zákona č. 309/2006 Sb. budou tato nařízení vlády platit do doby vydání nových podle příslušných zmocnění v zákoníku práce a v zákoně č. 309/2006 Sb. Tyto prováděcí nařízení vlády postupně ruší jednotlivé pasáže vyhlášky č. 48/1982 Sb., Českého úřadu bezpečnosti práce ze dne 15. dubna 1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.

V zákoně č. 309/2006 Sb. se stanoví další požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění montážních a udržovacích prací a při pracích s nimi souvisejících a zásady pro provádění zemních, stavebních a montážních prací včetně prací ve výškách jsou stanoveny vyhláškou ČÚBP č. 324/90 Sb.

Dále platí

- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí;
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Postupy při výchozí revizi stanoví ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize.

Každé elektrické zařízení musí být podle ČSN 33 2000 -1 a navazujících norem a ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení během výstavby anebo po dokončení, předtím, než je uživatel uvede do provozu, prohlédnuto a vyzkoušeno v rámci výchozí revize. Účelem je ověření, pokud je to možné, zda jsou splněny alespoň požadavky této normy. Dále pak jsou závazné normalizované požadavky na pracovníky, na bezpečnostní opatření při revizích, na způsoby provádění prohlídek a zkoušení. Poslední závazný článek 612.N2 se týká měření, resp. vhodných měřicích přístrojů.