

Projekt	POHOŘELICE - INTENZIFIKACE A ZVÝŠENÍ KAPACITY ČOV		
	D - Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení		
	D.1 - Dokumentace stavebních a inženýrských objektů		
	SO 216 – VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ		

1	Seznam vstupních podkladů.....	3
2	Podklady pro vypracování projektu:	3
3	Související dokumentace	3
4	Předpisy a normy	3
5	Zařazení zařízení projektovaných objektů dle Vyhlášky č. 73/2010 Sb.	4
6	Vnější vlivy	4
7	Základní technické údaje.....	4
8	Popis.....	5
8.1	Stávající stav	5
8.2	Nový stav - technické řešení	5
8.3	Seznam svítidel	5
8.4	Uzemnění, pospojování	5
8.5	Venkovní kabelové rozvody	5
9	Vlivy na životní prostředí.....	6
10	Závěrečná ustanovení.....	6
11	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	6

1 Seznam vstupních podkladů

Předmětem projektu je stavební objekt Stavební elektroinstalace, který zahrnuje nově navrhovaná objekt kalového hospodářství objekt, který je umístěn ve stávajícím areálu ÚV Lednice.

2 Podklady pro vypracování projektu:

- stávající projektová dokumentace skutečného provedení ČOV z 10/2009,
- požadavky a připomínky provozovatele,
- projekt stavební a technologické části,
- normy ČSN platné v době zpracování,
- prohlídka místa stavby,
- fotogalerie.

3 Související dokumentace

D.2.5 ČOV POHOŘELICE – ELEKTROTECHNOLOGICKÁ ČÁST

D.1.17 ČOV POHOŘELICE – STAVEBNÍ ELEKTROINSTALACE

D.1.25 ČOV POHOŘELICE – PŘÍPOJKA NN

D.1.102 POHOŘELICE – ČS U HŘIŠTĚ A RETENČNÍ NÁDRŽ – ELEKTROTECHNOLOGICKÁ ČÁST

4 Předpisy a normy

Dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN platnými v době jejího zpracování.

Označení	ed.	Název
ČSN 33 2000-1	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41	3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-443	2	Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-444	-	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-4-46	2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
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	3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-534	-	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětěová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-537	-	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54	3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-551	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení - Článek 551: Nízkonapěťová zdrojová zařízení

ČSN EN 60439-3	-	Rozváděče nn. Část 3: Zvláštní požadavky pro rozváděče nn určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze.
----------------	---	--

5 Zařazení zařízení projektovaných objektů dle Vyhlášky č. 73/2010 Sb.

Vyhláška č. 73/2010 Sb., ze dne 15. března 2010 o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních).

Zařazení zařízení do tříd a skupin:

Zařízení třídy I.	Skupina A	Zařízení určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu
	Skupina B	Zařízení pracovišť z hlediska úrazu elektrickým proudem zvláště nebezpečných působením vnějších vlivů; nebezpečí působení vnějších vlivů musí vyplývat z projektové dokumentace
	Skupina C	Zařízení v prostorách pro léčebné účely a ve zdravotnických zařízeních
	Skupina D	Zařízení ve stavbách určených pro shromažďování více než 200 osob
	Skupina E	Zařízení určená na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny, pokud jsou součástí zařízení uvedených ve skupinách A až D

Vyhrazená technická elektrická zařízení, která lze uvést do provozu jen na základě odborného a závazného stanoviska organizace státního odborného dozoru. Jedná se o V TZ zařazená do třídy I. (Nová zařízení, rekonstrukce).

Projektovaný objekt je vyhrazeným technickým elektrickým zařízením, spadajícím do třídy I. skupiny B a E, které vyplývá z protokolu o určení vnějších vlivů. Protokol je součástí technické zprávy.

Dodavatel musí po skončení montážních prací zajistit provedení výchozí revize dle ČSN 332000- 6 (Revize el. zařízení) a dále zajištění stanoviště TIČR Praha ve smyslu Vyhl. 73/2010 Sb., bez nichž nesmí být zařízení předáno, nebo uvedeno do provozu. Stanoviště TIČR je poskytováno za úhradu, která je součástí ceny zhotovitele.

Pro montáž výše uvedeného zařízení je dodavatelská organizace povinna předložit oprávnění k činnosti dle zákona č. 174/1968Sb. v minimálním rozsahu E2/A a E3/A.

6 Vnější vlivy

Vnější vlivy v prostorách jednotlivých objektů jsou určeny protokolem o určení vnějších vlivů, který je součástí technické zprávy provozního souboru D.2.5 ČOV POHOŘELICE – ELEKTROTECHNOLOGICKÁ ČÁST.

7 Základní technické údaje

Napájecí napětí:	3+PE+N, 50Hz, 400/230V/TN-C-S	
Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:	normální: automatickým odpojením od zdroje čl. 411 doplňující: proudovým chráničem čl. 415.1 a doplňkovým pospojováním čl. 415.2	
Ochrana při poruše:	ochranné uzemnění, ochranné pospojování a automatické odpojení v případě poruchy	
Základní ochrana před dotykem živých částí:	základní izolací, kryty, přepážkami	
El. příkon – stávající VO ČOV	Pi = 0,6 kW	Pp = 0,6 kW
El. příkon celkem po rekonstrukci VO	Pi = 0,7 kW	Pp = 0,7 kW
Stupeň dodávky el. energie:	3	
Kompenzace:	Centrální	

8 Popis

8.1 Stávající stav

Stávající výbojková svítidla venkovního osvětlení (VO) 70W jsou napájena z rozvaděče stavební elektroinstalace RS1, který je umístěn v chodbě provozní budovy, a to kabelem CYKY-J 5x6. Svítidla jsou umístěna na 6 m stožárech. Na rozvaděči RS1 je umístěn ovladač, kde v režimu „místně“ je možno ovládat venkovní osvětlení ze dveří rozvaděče a v režimu „automat“ je venkovní osvětlení ovládáno přes soumrakový spínač (světelné relé).

8.2 Nový stav - technické řešení

V rámci akce „Intenzifikace a zvýšení kapacity ČOV“ budou stávající venkovní výbojková svítidla 70W vyměněna za LED svítidla 70W. V místě vybudování příjezdové komunikace k novým objektům bude 1 stávající stožár se svítidlem demontován (ozn. EL0.8.2/2). Propojení stávajících svítidel EL0.8.2/1 a EL0.8.2/3 bude provedeno novým kabelem a uzemňovacím páskem FeZn 30x4mm.

U nově vybudovaných objektů sdruženého objektu, biologické linky č.3 a garáže budou nově doplněny 3ks 6m stožárů venkovního osvětlení s LED svítidly s roztečí cca 20m. Nová svítidla budou napojena na stávající rozvod venkovního osvětlení ve svorkovnici stožáru svítidla EL0.8.2/1. V případě potřeby budou ostatní stávající venkovní stožáry při stavbě demontovány a potom opět osazeny.

8.3 Seznam svítidel

Označení	Popis	Pozn.
EL0.8.1/1	Svítidlo – stávající	
EL0.8.1/2	Svítidlo – stávající	
EL0.8.2/1	Svítidlo – stávající – nový přípoj k EL0.8.2/3 a EL0.8.3/1	
EL0.8.2/2	Svítidlo – stávající – bude demontováno bez náhrady	
EL0.8.2/3	Svítidlo – stávající – připojeno novým kabelem k EL0.8.2/1	
EL0.8.2/4	Svítidlo – stávající	
EL0.8.2/5	Svítidlo – stávající	
EL0.8.2/6	Svítidlo – stávající	
EL0.8.3/1	Svítidlo – nově doplněno	
EL0.8.3/2	Svítidlo – nově doplněno	
EL0.8.3/3	Svítidlo – nově doplněno	

8.4 Uzemnění, pospojování

Do výkopu bude spolu s napájecím kabelem pro nově doplněná svítidla položen zemnicí pásek FeZn 30x4mm pro uzemnění svítidel a propojení na zemnicí soustavu ČOV.

8.5 Venkovní kabelové rozvody

Kabely budou uloženy ve výkopu 35x80cm ve volném terénu v kabelovém loži z písku 10/10cm a výstražnou fólií š. 22 cm. Pod pojižděnými plochami nebo v krajnici budou uloženy ve výkopu 50x120cm s betonovým ložem a v PE chráničkách DN 50. Při křížení ostatních sítí budou kabely uloženy v chráničce DN 50 s přesahem 1 m na každou stranu.

Upozornění:

Při pokládce kabelů je nutno dodržet ČSN 73 6005 "Prostorová úprava vedení technického vybavení".

Po ukončení montážních prací se provede geodetické zaměření trasy a zhotovení polohopisného a schematického plánu skutečného provedení. Po dokončení výkopových prací se celá trasa přípojky uvede do původního stavu.

Přesné umístění kabelových tras je nutné koordinovat s potrubními rozvody.

9 Vlivy na životní prostředí

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz elektrického zařízení navrženého tímto projektem nemají negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto zvláštní opatření.

10 Závěrečná ustanovení

Před předáním el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí zpráva dle ČSN 33 2000-6 ed.2 a souhlasné stanovisko TIČR. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci zařízení, o provádění kontroly ochrany před úrazem el. proudem.

Doporučujeme uživateli, aby v určených lhůtách požádal odborný závod o přezkoušení funkce a ochrany el. zařízení.

Elektromontážní práce nesmí být prováděny svépomocí. Všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu rovněž dle ČSN.

Stavební úpravy jsou obsaženy ve stavební části projektu.

Projektová dokumentace je zpracována dle Elektrotechnických předpisů ČSN, dle kterých musí být elektrické předpisy realizovány a udržovány.

Při kladení musí být zachován nejmenší poloměr ohybu pro celoplastové kabely, tj. z vnějšího průměru kabelu.

11 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými českými normami a předpisy, zejména pak dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (Ochrana před úrazem el. proudem), ČSN 33 2000-5-54 ed.3 (Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování), ČSN 33 2000-5-52 ed.2 (Výběr a stavba el. zařízení – el. vedení) a ČSN 33 2000-4-43 ed.2 (Ochrana před nadproudy), ČSN 33 2130 ed.3 (Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody), ČSN EN 62 305-1 až 4 ed.2 (Ochrana před bleskem). Pravidla pro obsluhu a práci na el. zařízení a kvalifikaci obsluhy stanoví ČSN 50 110-1 ed.3 (Činnost na el. zařízeních).

El. zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí el. revize podle ČSN 33 2000-6 ed.2 (Revize el. zařízení) potvrzeného písemně v revizní zprávě.