

Vypracoval : Petr Šajner	Petr Šajner Elektro montáže, opravy, revize a projekce el.zařízení	
Podpis :	Mýtská 2339 269 01 Rakovník	
Datum : září 2017	IČ: 70123853 DIČ: CZ6608131090	

PROJEKT ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ

PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Název stavby:

Oprava osvětlení odstavné plochy *Věznice Oráčov*

Investor : Vězeňská služba ČR, Věznice Oráčov, č.p. 159, 270 32 Oráčov
Místo stavby : Věznice Oráčov
Stupeň : Projekt provedení
Projektant elektro : Petr Šajner, Mýtská 2339, 269 01 Rakovník
Datum : září 2017
č.zakázky : 2017-12

číslo kopie

3

O B S A H

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 - Identifikační údaje*
- A.2 - Základní údaje stavbě*
- A.3 - Výchozí podklady stavby*
- A.4 - Technické parametry*
- A.5 - Instalovaný příkon*
- A.6 - Členění stavby*
- A.7 - Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím*
- A.8 - Vnější vlivy*
- A.9 - Krytí*

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 - Území stavby*
 - B.1.1 - Staveniště*
- B.2 - Stavebně technické řešení elektroinstalace*
 - B.2.1 - Přípojka*
 - B.2.2 - Vedení VO*
 - B.2.3 - Rozvaděč RVO*
 - B.2.4 - Osvětlení*
 - B.2.5 - Uzemnění stožárů*
- B.3 - Bezpečnost práce*
 - B.3.1 - Předpisy a normy*
 - B.3.2 - Provádění montážních prací*
 - B.3.3 - Kvalifikace pracovníků*
 - B.3.4 - Bezpečnost a ochrana zdraví*
 - B.3.5 - Životní prostředí*
 - B.3.6 - Výstražné tabulky a nápisy*
 - B.3.7 - Revize el. zařízení*
- B.4 - Dodatek*
 - B.4.1 - Doplňující informace*

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

Název stavby : Oprava osvětlení odstavné plochy Věznice Oráčov
Místo stavby : Věžeňská služba ČR, Věznice Oráčov, č.p. 159, 270 32 Oráčov
Kraj : Středočeský
Investor : Věznice Oráčov
Projektant elektro : Petr Šajner, Mýtská 2339, 269 01 Rakovník
Datum : září 2017

A.2 Základní údaje o stavbě

Jedná se o projekt rozvodů elektrické instalace veřejné osvětlení odstavné plochy Věznice Oráčov. Projekt platí jeden rok, pokud nebude realizován, potom je nutné provést revizi, z hlediska platnosti norem a použitých materiálů. Projekt je součástí stavební dokumentace.

Zpracování - Technická zpráva je zpracována v rozsahu pro provedení rozvodů elektrické instalace.

Projekt řeší - Elektroinstalaci rozvodů NN
Rozvaděč RVO
Stavbu a uzemnění stožárů VO

A.3 Výchozí podklady stavby

Jako projektových podkladů bylo použito:

- stavebních výkresů
- osobního jednání s investorem
- platných norem ČSN

A.4 Technické parametry

Napěťová soustava : 3+PE+N 3x230/400V stř. 50 Hz
Proudová soustava : TNC-S
Hlavní jistič : 3/B/ 25A
Ochrana při poruše : Automatickým odpojením od zdroje
Zvýšená - Uzemněním

A.5 Instalovaný příkon

Osvětlení : 0,63 kW
Závora : 0,25 kW
Instalovaný příkon : 0,88 kW

A.6 Členění stavby

ELEKTROINSTALACE – Seznam výkresů

E1 - Přípojka pro RVO	E5 - Základ stožáru - K5
E2 - Elektroinstalace - VO	E6 - Uložení kabelu NN
E3 - Skříň RIS 6 - napojení vývodu RVO	E7 - Legenda
E4 - Schéma rozvaděče RVO	

A.7 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je provedena dle zásad ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

základní ochrana : izolací, kryty nebo přepážkami
ochrana při poruše : automatickým odpojením od zdroje v sítích TN
uzemněním

A.8 Vnější vlivy

Klasifikace vnějších vlivů je v souladu s ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Prostory venkovní:

dle čl.321 - AA7, AB8, AC1, AD4, AE4, AF3, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1,

dle čl.322 - BA1, BC1, BD1, BE1,

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 je prostor definován jako zvlášť nebezpečný.

A.9 Krytí

Krytí elektrických zařízení odpovídající uvedeným prostředím.

Požadavek krytí jednotlivých elektrických přístrojů je min:

ve venkovních prostorách	IP 44	(pro el.přístroje)
	IP 43	(pro rozvaděče)

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. Území stavby

B.1.1 Staveniště

Stavbou jsou rozvody elektrické instalace veřejné osvětlení odstavné plochy Věžnice Oráčov.

B.2. Stavebně technické řešení

B.2.1 Přípojka

Nový rozvaděč RVO bude napájen z nově vybudované přípojky, kabelem CYKY-J 4x16 mm² ze skříně RIS u zdi naproti objektu I. Pojistky v rozpojovací skříně budou osazeny 3x PN0/32A. Přívod do celoplastového rozvaděče RVO umístěného v rohu u vjezdových vrat, bude proveden na pozemku vlastníka za vnější zdi a to zemí. Kabel bude uložen ve výkopu v hloubce 80 cm v chrániče KOPOFLEX. Výkop bude zasypán zeminou. Napojení přípojky je na výkresu č. E1- viz dokumentace.

B.2.2 Vedení VO

Na hlavní parkovací ploše bude osazeno 11 kusů stožáru typu K5 na kterých bude osazeno svítidlo DIALux - NFL_SKU 01-045-001 ALFA (24 XTE) 60x135. Na pravé straně příjezdové komunikace budou pro osvětlení stání osazeny 3 kusy stožárů typu K5 na kterých bude osazen stejný typ LED svítidla. Stožáry VO budou osazeny v trubce o průměru 200mm a délky 1m. Do těchto trubek budou osazeny nové bezpaticové, pozinkované stožáry vysoké 5m. Kabelové vedení bude provedeno kabelem CYKY-J 5x6 mm² a bude uloženo ve výkopu v hloubce 80 cm v chrániče KOPOFLEX 50. Ve výkopu bude společně s kabelem uložena zemnicí drát FeZn Ø 8mm pro uzemnění nových stožárů. Z rozvaděče RVO budou vyvedeny 2 vývody pro stožáry VO a jeden vývod pro napájení závory.

Kabelové vedení je rozkresleno na výkresu č.E2 - viz dokumentace.

B.2.3 Rozvaděč RVO

RVO - rozvaděč VO

Typizovaný celoplastový rozvaděč s pilířem osazen hl.jističem PL7 - 3/B/25A. Typ: RVO 0/ NKP7P-C, Un 230/400V, IP 44/20, Ik 10kA, výrobce: DCK Holoubkov. Ovládání spínání nového VO bude provedeno kabelem CYKY-J 3x1,5 mm² napojeným ze stávající lampy, který bude při zapnutí stávajícího osvětlení spínat stykače nových obvodů. Schéma zapojení rozvaděče RVO je na výkresu č.E4 - viz dokumentace.

B.2.4 Osvětlení

Svítidla VO - parkoviště č. 1 - 14 svítidlo DIALux - NFL_SKU 01-045-001 ALFA (24 XTE) 60x135

Jištění svítidel ve stožárové svorkovnici bude pojistkou 10A a připojení osvětlovacího tělesa bude provedeno kabelem CYKY-J 3x1,5 mm².

B.2.5 Uzemnění stožárů

Ocelové sloupy budou uzemněny pozinkovaným drátem FeZn Ø 8mm. Hodnota uzemnění nesmí přesáhnout 15Ω. Zemnicí svorky budou 10 cm nad zemí, budou volně přístupné a demontovatelné. Stožár bude natočen tak, aby dvířka svorkovnice byla přístupná. Svítidlo bude natočeno kolmo k ose stání.

Uložení kabelu a základ stožáru pro K5 je na výkresu č.E5,E6 - viz dokumentace.

B.3 Bezpečnost práce

B.3.1 Předpisy a normy

ČSN 01 3308	System označování vodičů a svorek ve schématech.
ČSN IEC 27-1 (ČSN 01 3390)	Písenné značky používané v elektrotechnice Část 1: Všeobecně
ČSN IEC 617-1 (ČSN 01 3390)	Grafické značky pro schémata Část 1: Všeobecné informace a rejstříky. ČSN 33 0010- Elektrická zařízení- Rozdělení a pojmy
ČSN EN 60 446 ed.2 (ČSN 33 0165)	Základní a bezpeč. zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikace Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi
ČSN 33 1310 ed.2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické zařízení nízkého napětí. Část 1: Základní hledisko, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-2-21	Elektrická zařízení část 2: Elektrická zařízení- definice. Kapitola 21 :
ČSN 33 2000-3	Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik
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 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace budov. Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2000-5-52	Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-523 ed.2	Elektrické instalace budov Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-5-53	Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje
ČSN 33 2000-5-537	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 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí. Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení- Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-5-559 ed.2	Elektrické instalace budov. Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení. Oddíl 559: Svítidla a světelné instalace
ČSN 33 2130 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí- Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 3210	Rozvodná zařízení- Společná ustanovení
ČSN 34 7402+Z1 a Z2	Pokyny pro používání nn kabelů a vodičů
ČSN EN 12464-1 (ČSN 36 0450)	Světlo a osvětlení- Osvětlení pracovních prostorů Část 1 :Vnitřní pracovní prostory

B.3.2 Provádění montážních prací

Realizaci projektu může provádět pouze firma s platným oprávněním.

Při provádění montážních prací musí být dodržena příslušná ČSN EN 50110-1:

- Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních.
- Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. vedeních.
- Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. přístrojích a rozvaděčích

B.3.3 Kvalifikace pracovníků

Osoby pověřené prací na el.zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle vyhlášky ČÚBP č.50/1978 Sb.

B.3.4 Bezpečnost a ochrana zdraví

Montážní organizace je povinna v dohodě s odběratelem stanovit pro jednotlivé práce dle jejich povahy pracovní postupy tak, aby byly bezpečné. Zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci předepisují následující normy, předpisy a vyhlášky.

1. Zákoník práce, zákon č.262/2006 Sb.
2. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci č.309/2006 Sb.
3. Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č.192/2005 Sb.
4. ČSN EN 50110-1 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních.
5. Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, doplněná vyhláškou č.98/1982 Sb.
6. Vyhláška č.73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti.
7. Zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a změny a doplnění některých zákonů, ve znění zákona č. 71/2000 Sb., č. 102/2001 Sb. a zákona č. 205/2002 Sb.,
8. Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
9. Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 601/2006 Sb., vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
10. Zákon č.174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona č.575/1990 Sb., zákona č.159/1992 Sb., zákona č.47/1994 Sb.
11. Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
12. Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích a nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
13. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

B.3.5 Životní prostředí

Stavba nemá žádné negativní vlivy na životní prostředí.

B.3.6 Výstražné tabulky a nápisy

El.zařízení musí být před uvedením do provozu vybaveno bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými normami. Tabulky musí být provedeny dle ČSN ISO 3864 "Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky".

B.3.7 Revize el. zařízení

Po dokončení všech montážních prací zajistí investor provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6.

B.4 Dodatek

B.4.1 Doplnující informace

- a) Provozovatel musí být obeznámen s funkcí elektrického zařízení.
- b) Případné změny budou zakresleny do výkresové dokumentace.
- c) Případné nejasnosti a změny konzultujte s projektantem.