



Věznice Kuřim – Rekonstrukce vnější bezpečnosti

SO 01 – Oplocení

D.1.4.g Silnoproudá elektrotechnika, bleskosvod

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Investor: Vězeňská služba České republiky, Soudní 1672/1a, 140 67 Praha 4

Zpracovatel projektu: INTAR a.s., Bezručova 81/17a, 602 00 Brno

Hlavní projektant: Ing. Petr Svoboda

Odpovědný projektant: Ing. Zdeněk Illek

Vypracoval: Ing Marek Punčochář

Zakázkové číslo: 203 750 11-4

Datum: 07/2015

Číslo výtisku:

Obsah:

Výkres číslo	Název	Počet listů	Počet A4	List číslo
	Titulní list	1	1	1
	Obsahový list	1	1	2
	D.1.1g Silnoprůdová elektrotechnika, bleskosvod			
	Technická zpráva	6	6	3-8
	Výkaz výměr			
	<u>Výkresová část:</u>			
01	Elektroinstalace - venky	1	24	
02	Doplnění přístrojů do stávajícího rozvaděče	1	3	
03	Ovládací skříň osvětlení	1	2	
04	Zemnicí soustava	1	4	

CELKEM: 12 41

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Základní údaje

Rozvodná soustava: 3+N +PE stř.50Hz 400V TN-S

1+N+PE stř.50Hz 230V TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykem: v souladu s ČSN 33 2000-4-41

ed.2/Z1 ochranným opatřením – automatické odpojení od zdroje

Zdroj el. energie: stávající rozvaděč

Měření odběru: není touto dokumentací řešeno

Instalovaný příkon : cca 8kW

Výpočtový příkon areálu: cca 8kW

Náhradní zdroj: není touto dokumentací řešeno

Podklady a rozsah

Jako podkladu bylo použito výkresu situace, stavebních výkresů, , požadavky uživatele, požadavků ostatních profesí a hlavního projektanta.

pROJEKT ŘEŠÍ:

- Osvětlení zakázaného pásma a ohradní zdi
- Osvětlení nad objektem B9
- Silové napájení pro kamerový systém
- Silové napájení pro MW bariéry
- Uzemnění

PŘEDMĚTEM PROJEKTU NENÍ:

- Osvětlení obchůzně komunikace

- Osvětlení IR svítidla
- Vnitřní elektroinstalace
- SLP rozvody

Technické řešení

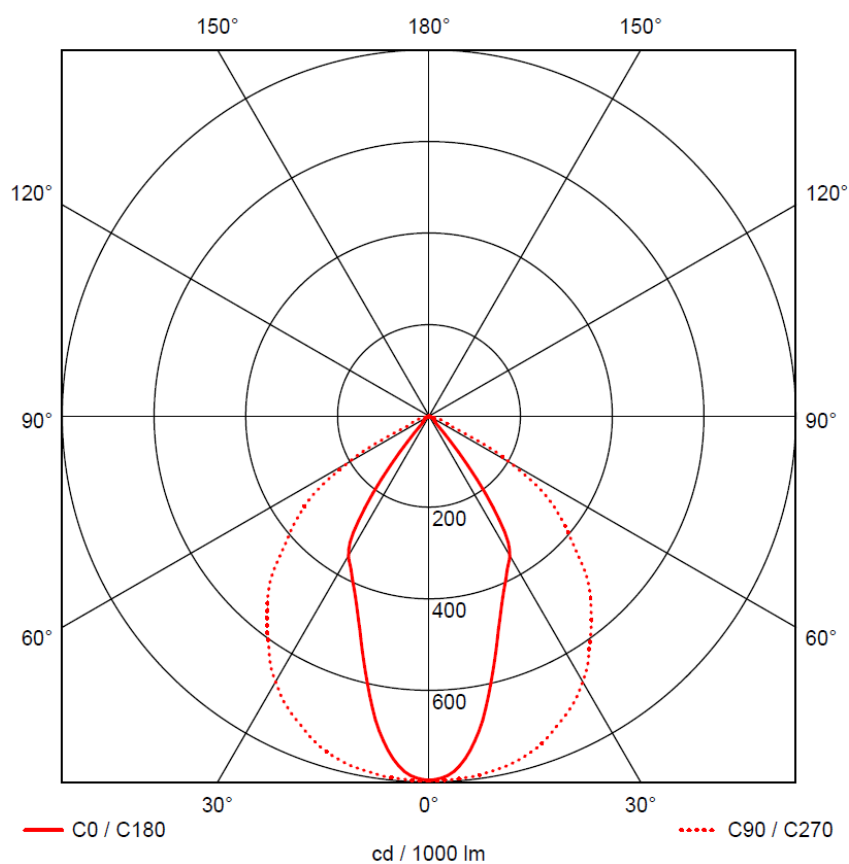
osvětlení zakázaného pásma a ohradní zdi

K osvětlení zakázaného pásma a ohradní zdi se použijí reflektorová LED svítidla. Svítidla budou umístěna nad sebou na sloupcích oplocení, ve výšce 3m nad zemí. Vzdálenost mezi svítidly bude cca 7,5m.

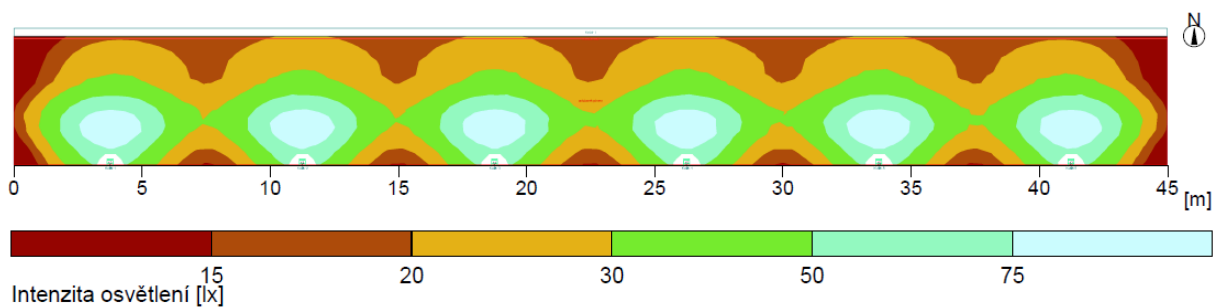
Toto osvětlení bude ovládáno pomocí tlačítka umístěné v budově B9.

Parametry svítidla:

- krytí: min IP65
- těleso vyrobeno z tlakem litého hliníku
- reflektor vyroben z leštěného hliníku
- tvrzené bezpečnostní sklo se silikonovým těsněním
- napájení: 230V/50Hz
- světelný zdroj: LED, 30W
- životnost: okolo 150 000 hodin
- včetně montážního třmenu
- předpokládaná vyzařovací charakteristika svítidla

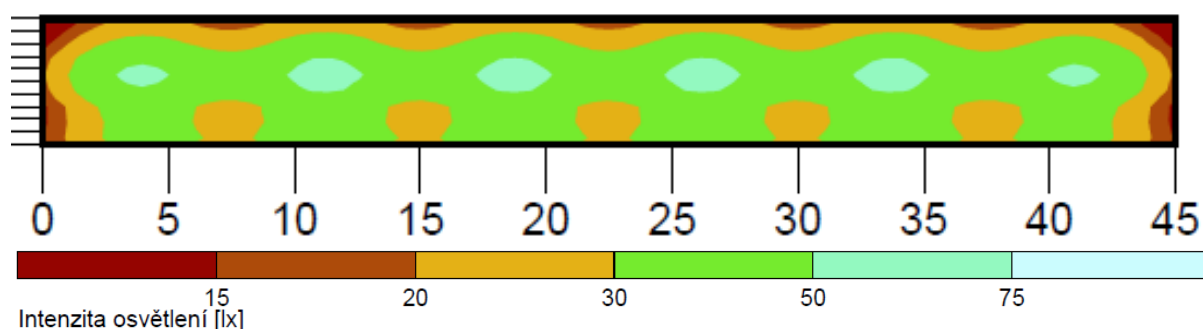


- předpokládané hodnoty osvětlení zakázaného pásma



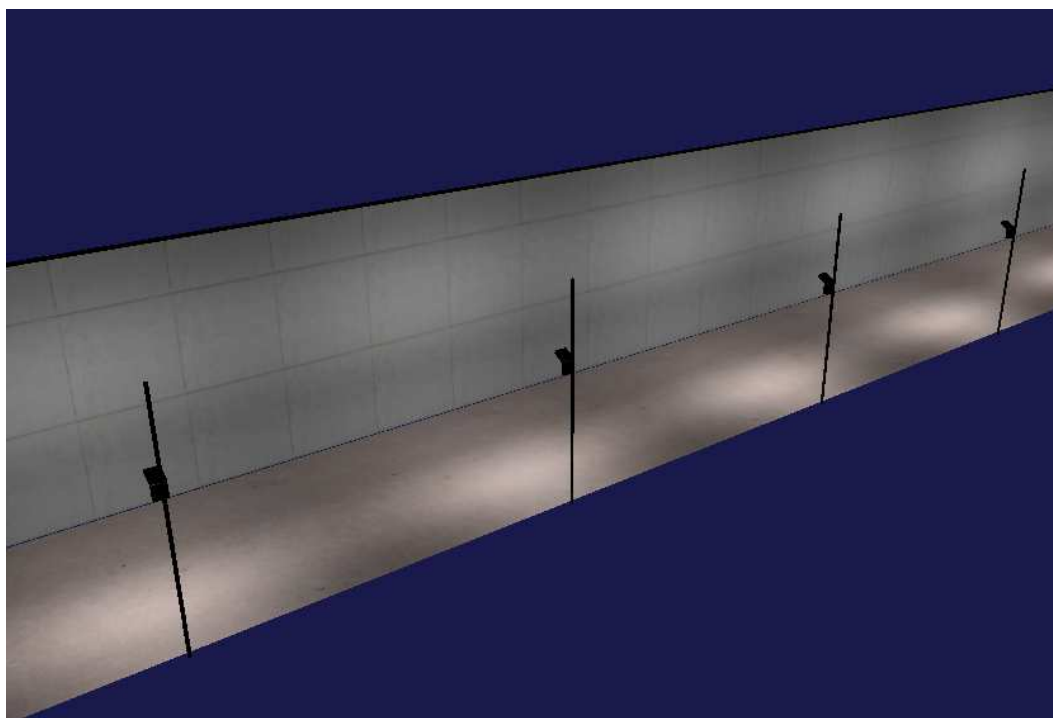
Hodnota osvětlení: průměrná: 36,6 lx minimální: 9,7 lx maximální: 95,5 lx

- předpokládané hodnoty osvětlení ohradní zdi



Hodnota osvětlení: průměrná: 34,3 lx minimální: 10,6 lx maximální: 56,8 lx

Předpokládané rozložení jasů:



Pro napájení těchto svítidel se použije kabelů WL4, WL5 a WL6, všechny typu CYKY 5Cx6, a kabel CYKY 3Cx1,5. Kabely WL 4, WL5 a WL6 budou vedeny v chráničkách umístěných ve výkopu, společně s ostatními kabely. Kabely CYKY 5Cx6 povedou do instalačních krabic umístěných na sloupcích oplocení ve výšce cca 80cm nad zemí. Z instalační krabice bude vyveden jednak kabel CYKY 5Cx6 do další instalační krabice a zároveň kabel CYKY 3Cx1,5. Ten povede v chráničce připevněné pomocí pásků ke sloupku oplocení do svítidel.

Zapínání osvětlení bude pomocí stykačů, ovládaných z ovládací skříňky umístěné v objektu B9

Svítlidla, která navrhne dodavatel, musí být odsouhlasena investorem, uživatelem, projektantem elektroinstalace a projektantem SLP.

Osvětlení střechy objektu B9

K osvětlení prostoru mezi ploty na střeše objektu B9 budou použity 2 kusy LED svítidel. Typ svítidel se předpokládá stejný jako pro osvětlení zakázaného pásma a ohradní zdi. Svítidla budou umístěné pod bruno-válcem na sloupcích plotové konstrukce z žiletkového pletiva v úrovni ohradní zdi nad objektem B9. Svítidla budou nasměrována šikmo dolů, směrem do střežené části věznice.

Napájení a ovládání svítidel bude stejné jako napájení a ovládání svítidel ohradní zdi a zakázaného pásma (kabel WL4).

Svítlidla, která navrhne dodavatel, musí být odsouhlasena investorem, uživatelem, projektantem elektroinstalace a projektantem SLP.

napájení kamer

Pro napájení kamer umístěných na sloupcích oplocení, na rozích ohradní zdi a budovách uvnitř areálu bude použito kabelů WL11 a WL12, všechny typu CYKY 5Cx6. Kabely WL 11 a WL12 budou uloženy v chráničkách ve výkopu, společně s ostatními kabely. Povedou do instalačních krabic umístěných na sloupcích oplocení ve výšce cca 80cm nad zemí. Z instalační krabice bude vyveden jednak kabel CYKY 5Cx6 do další instalační krabice a zároveň kabel CYKY 3Cx1,5. Ten povede v chráničce ke kamerám. Ke kamerám umístěným na sloupcích oplocení povede kabel v chráničce, která se pomocí pásků přichytí ke sloupku. Pro kamery umístěné na rozích ohradní zdi bude kabel veden z části v chráničce v zemi a z části vnitřkem betonového panelu. Ke kamerám, které jsou umístěny na budovách, bude kabel veden z části v chráničce v zemi a z části v ocelové trubce, přichycené na fasádě budovy.

Přesné rozmístění kamer je řešeno profesí SLP.

napájení MW bariér

Pro napájení MW bariér dle požadavku SLP bude použito kabelu WL13, typ CYKY 5Cx6 a kabel CYKY 3Cx1,5. Kabel WL 13 bude veden v chráničce umístěné ve výkopu, společně s ostatními kabely. Kabel CYKY 5Cx6 povede do instalační krabice umístěné pod MW bariérou. Z instalační krabice bude vyveden jednak kabel CYKY 5Cx6 do další instalační krabice a zároveň kabel CYKY 3Cx1,5 do MW bariéry.

Zemnicí soustava

Zemnicí soustava bude tvořena zemnicím páskem FeZn 30/4, uloženým po obvodu ve výkopu pro žb panely ohradní zdi a v podkladním betonu podhrabové desky oplocení.

K zemnicímu pásku ve výkopu pro žb panely oplocení, se připojí uzemňovací body umístěné v dolní části žb panelů. Uzemňovací body v dolní části žb panelu jsou spojeny pomocí drátu AlMgSi 8mm vedeným vevnitř panelu s uzemňovacím bodem, umístěným v horní části žb panelu. Na tento bod je pomocí drátu AlMgSi 8mm napojena konstrukce pro uchycení bruno válce.

Od zemnicího pásku, vloženého v podkladním betonu podhrabové desky oplocení, budou vyvedeny vývody pro napojení sloupků oplocení, na kterých budou umístěny svítidla nebo kamery.

Závěr

S ohledem na skutečnost, že rekonstrukce a zemní práce budou probíhat za provozu objektu, je třeba dbát na zvýšenou bezpečnost uživatelů. Prováděcí firma musí vhodným způsobem (výstražné tabulky, zábrany apod.) zabezpečit pracoviště tak, aby nemohlo dojít k úrazu.

Každé vypnutí areálu popřípadě objektu, musí být předem konzultováno s uživatelem.

Výrobky, které jsou navrženy v projektové dokumentaci, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením

vlády). Použitý materiál a provedení prací musí odpovídat příslušným předpisům a normám.

Při prováděcích pracích je třeba respektovat případné zpřesňující požadavky investora.

Elektrické zařízení objektu může být uvedeno do provozu až provedení výchozí revize dle ČSN EN 50110-1,ed.3. Vypracování revizní zprávy, zpracování dokumentace skutečného provedení a poučení uživatele o správném a bezpečném používání elektrické instalace laiky ve smyslu doporučení ČES k ČSN 33 13 10 zabezpečí dodavatel elektromontážních prací.

Připojení, opravy a jakékoliv zásahy do el. zařízení smí provádět jen osoby s předepsanou kvalifikací dle ČSN 34 31 00 a vyhlášky 50/78 Sb.

Brno, červenec 2015

Vypracoval: Ing.Marek Punčochář

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Rozvodná soustava: 3+N +PE stř.50Hz 400V TN-S

1+N+PE stř.50Hz 230V TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykem: v souladu s ČSN 33 2000-4-41
ed.2/Z1 ochranným opatřením – automatické odpojení od zdroje

Zdroj el. energie: stávající rozvaděč

Měření odběru: není touto dokumentací řešeno

Instalovaný příkon : cca 6,5kW

Výpočtový příkon areálu: cca 6,5kW

Náhradní zdroj: není touto dokumentací řešeno

2 PODKLADY A ROZSAH

Jako podkladu bylo použito výkresu situace, stavebních výkresů, požadavky uživatele, požadavků ostatních profesí a hlavního projektanta.

2.1 PROJEKT ŘEŠÍ:

- Osvětlení zakázaného pásma a ohradní zdi
- Osvětlení nad objektem B9
- Silové napájení pro kamerový systém
- Silové napájení pro MW bariéry
- Uzemnění

2.2 PŘEDMĚTEM PROJEKTU NENÍ:

- Osvětlení obchůzní komunikace
- Osvětlení IR svítidly
- Vnitřní elektroinstalace
- SLP rozvody

3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

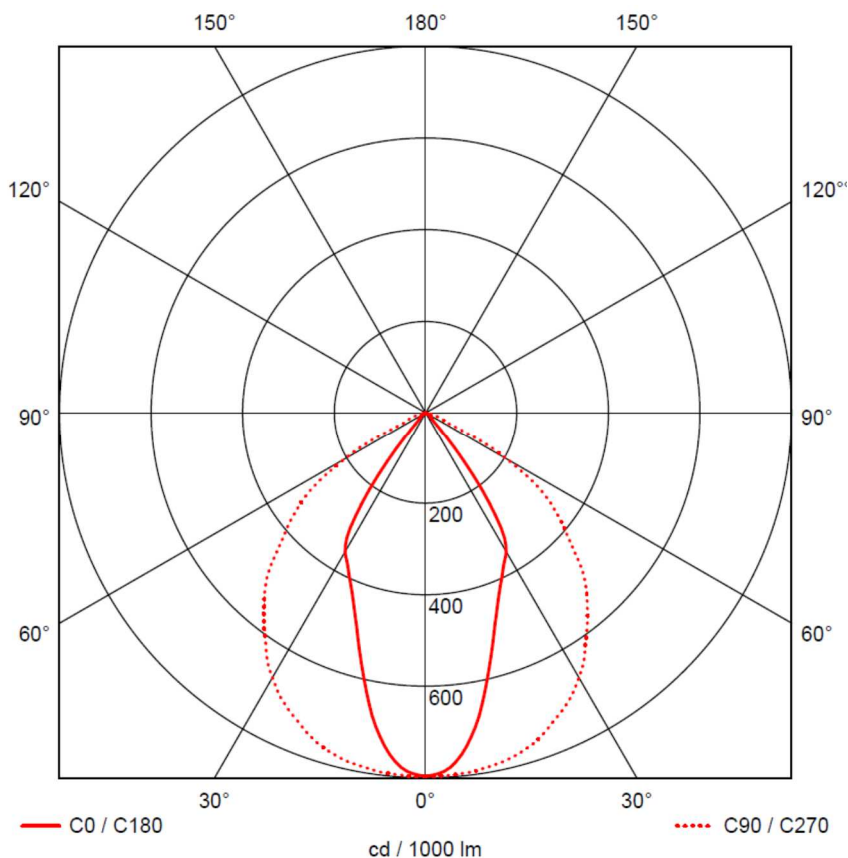
3.1 OSVĚTLENÍ ZAKÁZANÉHO PÁSMÁ A OHRADNÍ ZDI

K osvětlení zakázaného pásma a ohradní zdi se použijí reflektorová LED svítidla. Svítidla budou umístěna nad sebou na sloupcích oplocení, ve výšce 3m nad zemí. Vzdálenost mezi svítidly bude cca 7,5m.

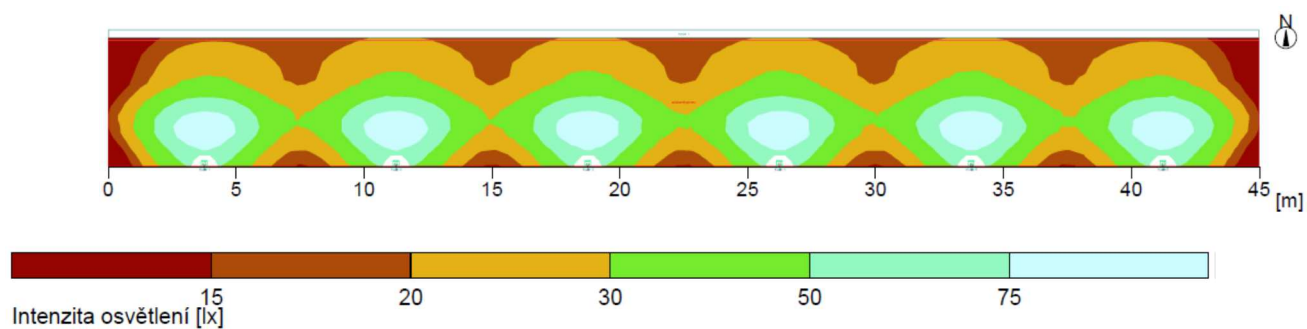
Toto osvětlení bude ovládáno pomocí tlačítka umístěné v budově B9.

Parametry svítidla:

- krytí: min IP65
- těleso vyrobeno z tlakem litého hliníku
- reflektor vyroben z leštěného hliníku
- tvrzené bezpečnostní sklo se silikonovým těsněním
- napájení: 230V/50Hz
- světelný zdroj: LED, 30W
- životnost: okolo 150 000 hodin
- včetně montážního třmenu
- předpokládaná vyzařovací charakteristika svítidla

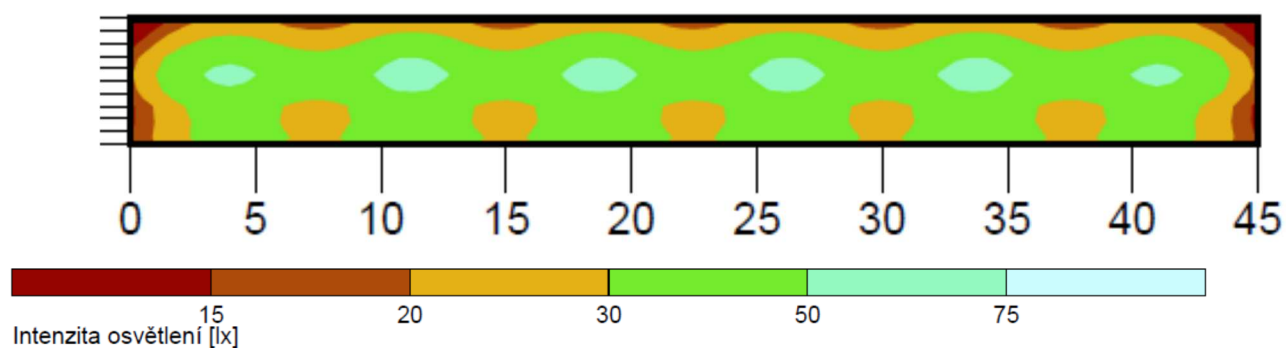


- předpokládané hodnoty osvětlení zakázaného pásma



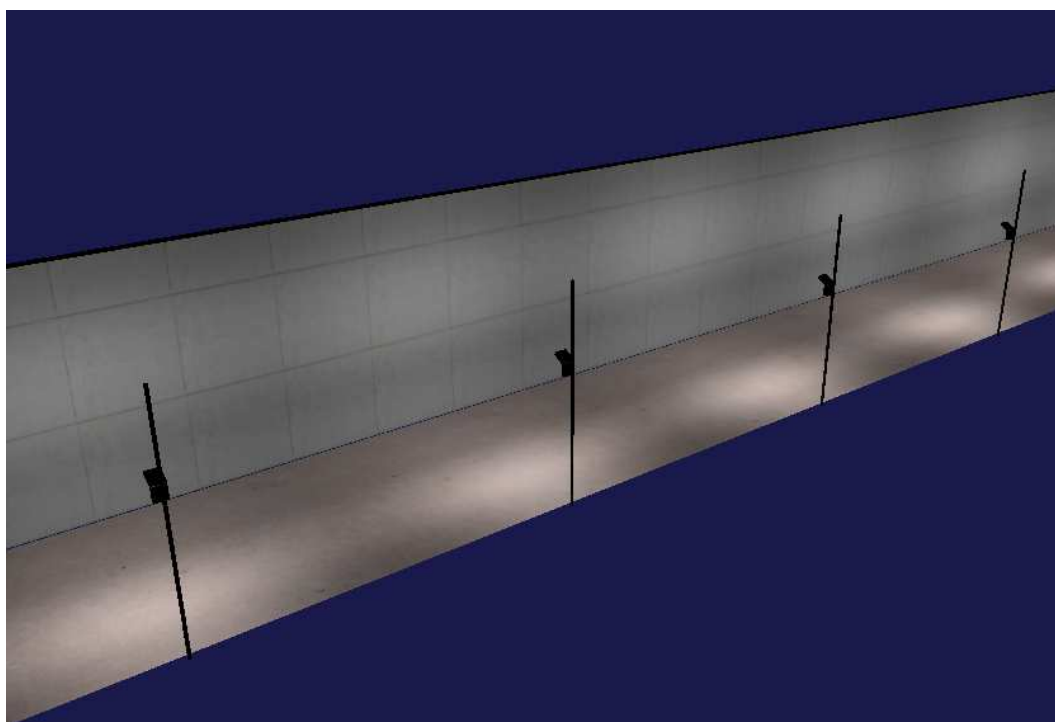
Hodnota osvětlení: průměrná: 36,6 lx minimální: 9,7 lx maximální: 95,5 lx

- předpokládané hodnoty osvětlení ohradní zdi



Hodnota osvětlení: průměrná: 34,3 lx minimální: 10,6 lx maximální: 56,8 lx

Předpokládané rozložení jasu:



Pro napájení těchto svítidel se použije kabelů WL4, WL5 a WL6, všechny typu CYKY 5Cx6, a kabel CYKY 3Cx1,5. Kabely WL 4, WL5 a WL6 budou vedeny v chráničkách umístěných ve výkopu, společně s ostatními kabely. Kabely CYKY 5Cx6 povedou do instalačních krabic umístěných na sloupcích oplocení ve výšce cca 80cm nad zemí. Z instalační krabice bude vyveden jednak kabel CYKY 5Cx6 do další instalační krabice a zároveň kabel CYKY 3Cx1,5. Ten povede v chráničce připevněné pomocí pásků ke sloupku oplocení do svítidel.

Zapínání osvětlení bude pomocí stykačů, ovládaných z ovládací skříňky umístěné v objektu B9

Svítidla, která navrhne dodavatel, musí být odsouhlasena investorem, uživatelem, projektantem elektroinstalace a projektantem SLP.

3.2 OSVĚTLENÍ STŘECHY OBJEKTU B9

K osvětlení prostoru mezi ploty na střeše objektu B9 budou použity 2 kusy LED svítidel. Typ svítidel se předpokládá stejný jako pro osvětlení zakázaného pásma a ohradní zdi. Svítidla budou umístěné pod bruno-válcem na sloupcích plotové konstrukce z žiletkového pletiva v úrovni ohradní zdi nad objektem B9. Svítidla budou nasměrována šikmo dolů, směrem do střežené části věznice.

Napájení a ovládání svítidel bude stejné jako napájení a ovládání svítidel ohradní zdi a zakázaného pásma (kabel WL4).

Svítidla, která navrhne dodavatel, musí být odsouhlasena investorem, uživatelem, projektantem elektroinstalace a projektantem SLP.

3.3 NAPÁJENÍ KAMER

Pro napájení kamer umístěných na sloupcích oplocení, na rozích ohradní zdi a budovách uvnitř areálu bude použito kabelů WL11 a WL12, všechny typu CYKY 5Cx6. Kabely WL 11 a WL12 budou uloženy v chráničkách ve výkopu, společně s ostatními kabely. Povedou do instalačních krabic umístěných na sloupcích oplocení ve výšce cca 80cm nad zemí. Z instalační krabice bude vyveden jednak kabel CYKY 5Cx6 do další instalační krabice a zároveň kabel CYKY 3Cx1,5. Ten povede v chráničce ke

kamerám. Ke kamerám umístěným na sloupcích oplocení povede kabel v chráničce, která se pomocí pásků přichytí ke sloupku. Pro kamery umístěné na rozích ohradní zdi bude kabel veden z části v chráničce v zemi a z části vnitřkem betonového panelu. Ke kamerám, které jsou umístěny na budovách, bude kabel veden z části v chráničce v zemi a z části v ocelové trubce, přichycené na fasádě budovy.

Přesné rozmístění kamer je řešeno profesí SLP.

3.4 NAPÁJENÍ MW BARIÉR

Pro napájení MW bariér dle požadavku SLP bude použito kabelu WL13, typ CYKY 5Cx6 a kabel CYKY 3Cx1,5. Kabel WL 13 bude veden v chráničce umístěné ve výkopu, společně s ostatními kabely. Kabel CYKY 5Cx6 povede do instalační krabice umístěné pod MW bariérou. Z instalační krabice bude vyveden jednak kabel CYKY 5Cx6 do další instalační krabice a zároveň kabel CYKY 3Cx1,5 do MW bariéry.

3.5 ZEMNÍCI SOUSTAVA

Zemnicí soustava bude tvořena zemnicím páskem FeZn 30/4, uloženým po obvodu ve výkopu pro žb panely ohradní zdi a v podkladním betonu podhrabové desky oplocení.

K zemnicímu pásku ve výkopu pro žb panely oplocení, se připojí uzemňovací body umístěné v dolní části žb panelů. Uzemňovací body v dolní části žb panelu jsou spojeny pomocí drátu AlMgSi 8mm vedeným vevnitř panelu s uzemňovacím bodem, umístěným v horní části žb panelu. Na tento bod je pomocí drátu AlMgSi 8mm napojena konstrukce pro uchycení bruno válce.

Od zemnicího pásku, vloženého v podkladním betonu podhrabové desky oplocení, budou vyvedeny vývody pro napojení sloupků oplocení, na kterých budou umístěny svítidla nebo kamery.

4 ZÁVĚR

S ohledem na skutečnost, že rekonstrukce a zemní práce budou probíhat za provozu objektu, je třeba dbát na zvýšenou bezpečnost uživatelů. Prováděcí firma musí vhodným způsobem (výstražné tabulky, zábrany apod.) zabezpečit pracoviště tak, aby nemohlo dojít k úrazu.

Každé vypnutí areálu popřípadě objektu, musí být předem konzultováno s uživatelem.

Výrobky, které jsou navrženy v projektové dokumentaci, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády). Použitý materiál a provedení prací musí odpovídat příslušným předpisům a normám.

Při prováděcích pracích je třeba respektovat případné zpřesňující požadavky investora.

Elektrické zařízení objektu může být uvedeno do provozu až provedení výchozí revize dle ČSN EN 50110-1, ed.3. Vypracování revizní zprávy, zpracování dokumentace skutečného provedení a poučení uživatele o správném a bezpečném používání elektrické instalace laiky ve smyslu doporučení ČES k ČSN 33 13 10 zabezpečí dodavatel elektromontážních prací.

Připojení, opravy a jakékoliv zásahy do el. zařízení smí provádět jen osoby s předepsanou kvalifikací dle ČSN 34 31 00 a vyhlášky 50/78 Sb.

Brno, červenec 2015

Vypracoval: Marek Punčochář