

Akce: **NPK a.s., Pardubická nemocnice**
 Výstavba pavilonu CUP s centralizací akutních provozů
 Dokumentace pro provádění stavby

Investor: **Pardubický kraj**
 Komenského náměstí 125
 532 11 Pardubice

Zak. číslo: **A 06 – 18 – P**

D2.23 Venkovní osvětlení

D2.23-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Rozsah

Projekt řeší přeložky a doplnění rozvodů venkovního osvětlení v prostorách kolem navrhovaného objektu CUP v nemocnici Pardubice.

Řešené rozvody NN se nachází na k.ú. Pardubičky (okres Pardubice, 717835) na p.č.: 64/1, 1520, 412,472/1, 410, 472/2, 409.

b) Podklady

- stavební výkresy
- existence stávajících sítí
- ČSN 73 6005, ČSN CEN/TR 13201, ČSN EN 13201-2, ČSN 33 2000-5-52ed.2, ČSN 33 2000-4-41ed.3, ČSN 33 2000-5-54ed.3, ČSN 33 2000-5-51ed. 3 a související.

c) Technické údaje

Rozvodná soustava:	TN-C, 3+PEN,50Hz
Provozní napětí:	3x230/400V
Ochrana před úrazem el. proudem:	Automatické odpojení od zdroje
Instalovaný příkon:	Pi=1,3kW
Soudobý příkon:	Ps=1,3kW
Roční spotřeba el. energie:	Ar=4,8MWh/rok

d) Popis

Úvod

Souhrnně bude v řešeném prostoru demontováno 27 stávajících stožárů VO, včetně propojovacího kabelu a zemního pásu. Nově bude osazeno 36 stožárů (41 svítidel), napájených ze stávajících rozvodů VO, konkrétně linek L1, L3 a L4, které jsou napájeny ze stávajícího rozvaděče RVO-1, umístěného u jihovýchodního rohu objektu č.11. Systém spínání osvětlení zůstane stávající, rozfázování jednotlivých stožárů bude provedeno dle pokynů správce VO.

Návrh osvětlení chodníků (jen chodci) vychází ze zatřídění těchto prostor do světelné třídy P6 (viz tab.č.4 ČSN CEN/TR 13201-1) a dle této třídy jsou dány požadavky na osvětlení: $E_a=2lx$, $E_{min}=0,4lx$ (viz tab.č.3 ČSN EN 13201-2). Návrh osvětlení parkovišť (auta<40km/h, kola, chodci) vychází ze zatřídění těchto prostor do světelné třídy P5 (viz tab.č.4 ČSN CEN/TR 13201-1) a dle této třídy jsou dány požadavky na osvětlení: $E_a=3lx$, $E_{min}=0,6lx$ (viz tab.č.3 ČSN EN 13201-2). Návrh osvětlení areálových komunikací (auta<40km/h, kola, chodci) vychází ze zatřídění těchto prostor do světelné třídy P4 (viz tab.č.4 ČSN CEN/TR 13201-1) a dle této třídy jsou dány požadavky na osvětlení: $E_a=5lx$, $E_{min}=1lx$ (viz tab.č.3 ČSN EN 13201-2).

Pro výpočet osvětlení byly použity parametry těchto svítidel:

- A – LIGMAN PT7 LI-21231-T2 (street)-W30, LED 16W/IP65/3000°K, 1472-1664lm
- B - LIGMAN PT7 LI-21231-T2 (street)--W30, LED 40W/IP65/3000°K, 3680-4160lm
- C - LIGMAN PT3 LI-21171-T3 (street)--W30, LED 54W/IP65/3000°K, 4968-5616lm

2xC - LIGMAN PT5 LI-21181-T4 (parking)--W30, LED 2x54W/IP65/3000°K, 11002-12386lm

Úpravy rozvodu linky L1 (cca 155m)

Rozsah úprav se týká prostoru od stávajícího rozvaděče RVO-1, pokračuje před obj.č.11 a obj.7 (provést v 1.etapě). Linka L1 bude z rozvaděče RVO-1 napojena ze stávajícího vývodu zemním kabelem CYKY 4x16 a uzemňovacím páskem FeZn30x4mm, přizemnění stožáru bude provedeno vod. FeZn ϕ 10mm. Mezi stožárovou svorkovnicí a svítidlem bude veden kabel CYKY 3Cx1,5. Pro kotvení stožárů 5m jsou navrženy betonové základy 0,50 x 0,50 x 0,8 m. Se stávajícím rozvodem bude linka L1 propojena ve stávajícím stožáru 1B6a. Osvětlení je navrženo pomocí sedmi stožárů 5m se svítidly „B“ (L1.1 až L1.7).

První část rozvodu řeší nasvětlení komunikace před obj. 11 a až k obj.7, kde navazuje na stávající rozvod. Osvětlení je navrženo pomocí tří svítidel „B“ (L1.1 - L1.3) na stožárech 5m.

Druhá část rozvodu řeší nasvětlení komunikace příjezdové rampy. Osvětlení je navrženo pomocí čtyř svítidel „B“ (L1.4 - L1.7) na stožárech 5m.

Úpravy rozvodu linky L3 (cca 280m)

Rozsah úprav se týká prostoru od stávajícího rozvaděče RVO-1, pokračuje před obj. CUP, obj.č.14 a obj.č.2. Linka L3 bude z rozvaděče RVO-1 napojena ze stávajícího vývodu zemním kabelem CYKY 4x16 a uzemňovacím páskem FeZn30x4mm, přizemnění stožáru bude provedeno vod. FeZn ϕ 10mm. Mezi stožárovou svorkovnicí a svítidlem bude veden kabel CYKY 3Cx1,5. Pro kotvení stožárů 4 a 5m jsou navrženy betonové základy 0,50 x 0,50 x 0,8 m. Pro kotvení stožárů 6m jsou navrženy betonové základy 0,55 x 0,55 x 0,8 m. Stávající rozvody linky L3 budou zrušeny. Osvětlení je navrženo pomocí tří stožárů 6m s dvojvýložníkem (180°) s dvojicí svítidel „C“ (L3.1 - L3.3), pěti stožárů 5m se svítidly „B“ (L3.4, L3.5, L3.10 až L3.12) a čtyřmi stožáry 4m se svítidly „A“ (L3.6 až L3.9).

První část rozvodu řeší nasvětlení komunikací a parkoviště před severní fasádou obj. CUP (provést v 1.etapě). Osvětlení je navrženo pomocí tří stožárů 6m s dvojvýložníkem (180°) s dvojicí svítidel „C“ (L3.1 - L3.3).

Druhá část rozvodu řeší nasvětlení komunikace před severní fasádou obj.14 (provést v 1.etapě). Osvětlení je navrženo pomocí dvou svítidel „B“ (L3.4, L3.5) na stožárech 5m.

Třetí část rozvodu řeší nasvětlení chodníku podél západní fasády obj. CUP (provést v 1.etapě). Osvětlení je navrženo pomocí čtyř svítidel „A“ (L3.6-L3.9) na stožárech 4m.

Čtvrtá část rozvodu řeší nasvětlení komunikace před severní fasádou obj.2 (provést v 2.etapě po odbourání části obj.2) a před jižní fasádou obj.14. Osvětlení je navrženo pomocí tří svítidel „B“ (L3.10 - L3.12) na stožárech 5m. Dále jsou z této linky zpětně připojena stávající 3 svítidla v parku mezi obj.2 a obj.3.

Úpravy rozvodu linky L4 (cca 365m)

Rozsah úprav se týká prostoru od stávajícího rozvaděče RVO-1, pokračuje před hlavní vrátnicí, před obj.č.30, 17, 18, 19 a končí u obj.č.2. Linka L4 bude z rozvaděče RVO-1 napojena ze stávajícího vývodu zemním kabelem CYKY 4x16 a uzemňovacím páskem FeZn30x4mm, přizemnění stožáru bude provedeno vod. FeZn ϕ 10mm. Mezi stožárovou svorkovnicí a svítidlem bude veden kabel CYKY 3Cx1,5. Pro kotvení stožárů 4 a 5m jsou navrženy betonové základy 0,50 x 0,50 x 0,8 m. Pro kotvení stožárů 6m

jsou navrženy betonové základy 0,55 x 0,55 x 0,8 m. Stávající rozvody linky L4 budou zrušeny. Osvětlení je navrženo pomocí tří stožárů 6m se svítidly „C“ (L4.1, L4.2, L4.4), jednoho stožáru 6m s dvojitým výložníkem (180°) s dvojicí svítidel „C“ (L4.3), tří stožárů 5m se svítidly „B“ (L4.5, L4.15, L4.17), sedmi stožáry 6m se svítidly „C“ (L4.6 až L4.11 a L4.13), jednoho stožáru 6m s dvojitým výložníkem (180°) se svítidly „C“ (L4.12) a dvěma stožáry 4m se svítidlem „A“ (L4.14, L4.16).

První část rozvodu řeší nasvětlení areálové komunikace před vrátnicí (provést v 1.etapě). Osvětlení je navrženo pomocí tří stožárů 6m se svítidlem „C“ (L4.1, L4.2, L4.4) a jednoho stožáru 6m s dvojitým výložníkem (180°) s dvojicí svítidel „C“ (L4.3).

Druhá část rozvodu řeší nasvětlení komunikace před severní fasádou obj. 30 (provést v 1.etapě). Osvětlení je navrženo pomocí jednoho svítidla „B“ (L4.5) na stožáru 5m.

Třetí část rozvodu řeší nasvětlení komunikace před východní fasádou obj. CUP. Osvětlení je navrženo pomocí pěti svítidel „C“ (L4.6 – L4.10) na stožárech 6m. V rámci úprav rozvodů bude ze stožáru L4.10 napojen, kabelem CYKY 4x16 a uzemňovacím páskem FeZn30x4mm, stávající stožár u příjezdové komunikace k obj. 24.

Čtvrtá část rozvodu řeší nasvětlení komunikace před jižní fasádou obj. CUP (provést v 1.etapě). Osvětlení je navrženo pomocí dvou svítidel „C“ (L4.11, L4.13) na stožárech 6m, jednoho stožáru 6m s dvojitým výložníkem (180°) s dvojicí svítidel „C“ (L4.12) a jednoho svítidla „A“ (L4.14) na stožáru 4m.

Pátá část rozvodu řeší nasvětlení komunikace před západní fasádou obj. 18 a 19 (provést v 1.etapě). Osvětlení je navrženo pomocí dvou svítidel „B“ (L4.15, L4.17) na stožárech 5m a jednoho svítidla „A“ (L4.16) na stožáru 4m.

Uložení kabelů

V chodníku budou VO kabely uloženy v zemní rýze 35x50cm v pískovém loži 2x10cm krytém výstražnou fólií. Ve volném terénu budou kabely VO v kabelové rýze 50x80cm v pískovém loži 2x10cm krytém výstražnou fólií. Pod komunikací budou kabely VO vedeny v rýze 50x110cm v HDPE trubkách Ø75mm v pískovém loži 2x10cm krytém výstražnou fólií. Křižování kabelu s plynovodem musí být pod úhlem 60-90°, v chrániče 1m na každou stranu a se svislým odstupem min. 0,1m.

Demontáže

Stávající rušené rozvody (v situaci označeny křížkem) budou kompletně zdemontovány (provést v 0.etapě), tzn. stožáry vč. základů, kabelů, uzem. pásků. O dalším případném využití demontovaných svítidel, stožárů a elektroinstalačního materiálu rozhodne investor.

e) Obsluha a údržba

Obsluhovat zařízení smí osoba seznámená, bez elektrotechnické kvalifikace. Údržbu a opravy smí provádět osoba alespoň znalá, ve smyslu ČSN EN 50110-1ed.3.

f) Upozornění:

Rozvody a zařízení VO musí být provedeny v souladu s ČSN 33 2000-7-714 a souvisejícími. Křižování a souběhy rozvodu s ostatními podzemními inženýrskými sítěmi budou provedeny v souladu s ČSN 73 6005. Zemní práce budou v těchto místech prováděny ručně (práce jsou prováděny u ochranného prostoru podzemního vedení 35kV). Před zahájením zemních prací musí být všechny podzemní sítě vytyčeny v terénu detektorem nebo z dokumentace správců. Při zemních pracích je nutno

postupovat dle pokynů dotčených správců sítí. Veškeré práce musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy a normami, platnými v době provádění. Všichni pracovníci dodavatele musí být prokazatelně poučeni o předpisech bezpečnosti a zdraví při práci. Dodavatel je při realizaci stavby povinen dodržovat předpisy o ochraně životního prostředí. Po ukončení prací bude provedena revize elektro a vypracována revizní zpráva. Doprava a skladování materiálu v rámci výstavby je řešena komplexně v PD ZOV.

Nastanou-li při realizaci nepředvídané okolnosti nebo nejasnosti, je nutné přizvat projektanta k upřesnění dalších prací. Všechny změny oproti PD, které případně nastanou je nutné zakreslit do PD.

TECHNICKÉ PODMÍNKY

Stožárové svítidlo:

Popis:

Stožár i výložník jsou vyrobeny z hliníkového profilu 90x150mm

Povrchová úprava:

- černá barva RAL 9006

Součásti dodávky:

- stožárová svorkovnice kompletní (pojistky, přepěťová ochrana)
- kotvící zemní sada
- kabeláž mezi sv. a svítidlem
- stupeň elektrického krytí prostoru svorkovnice dvířky IP44

Technická data:

Světelný zdroj:

„A4“ - LED/16W, 3000K, 1472-1664lm, optika 140°x47°, stožár 4m, výložník 1m

„B5“ - LED/40W, 3000K, 3680-4160lm, optika 140°x47°, stožár 5m, výložník 1m

„C6“ - LED/54W, 3000K, 4968-5616lm, optika 134°x68°, stožár 6m, výložník 1m

„2xC6“ - LED/54W, 3000K, 2x(4968-5616)lm, optika 92°x78°, stožár 6m, výložník 2x1m-180°

Napětí: 230V/AC

Stupeň ochrany: IP 66

Přepěťová ochrana: předřadník s přepěťovou ochranou

Třída izolace: I

Kryt svítidla: tvrzené sklo

Product drawing (dimensions)

CE IP65 IK08 CLASS I



