





INVESTOR:			KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ, PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ			 KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ		
VEDOUCÍ PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN		 KANIA, a.s. Špálova 80/9, 702 00 Ostrava - Přívoz tel : 596 243 487 e-mail : info@kania-ostrava.cz					
ZODP. PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN							
VYPRACOVAL	ING. MILOŠ KVASNIČKA							
KONTROLOVAL	ING. MILOŠ KVASNIČKA							
KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ		STAV. ÚŘAD: JIČÍN						
NÁZEV AKCE:			NOVOSTAVBA PAVILONU "A" (STAVEBNÍ ÚPRAVY Č.P. 511 PRO LABORATOŘE A ONKOLOGII OBLASTNÍ NEMOCNICE JIČÍN A. S.)			STUPEŇ		DPS
						DATUM		04/2017
						FORMÁT/POČET STR.		A4 / 6
						MĚŘÍTKO		--
NÁZEV OBJEKTU:			D.2.IO 08 SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA			Č. ZAK		15033
						SOUBOR		DOC
NÁZEV PŘÍLOHY:			TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. PŘÍLOHY: 15033-DPS-D.2-IO 08-01		

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

1.	ÚVOD.....	2
1.1	ROZSAH PROJEKTU	2
1.2	VÝCHOZÍ PODKLADY	2
1.3	SEZNAM POUŽITÝCH NOREM	2
2.	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	3
2.1	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	3
2.2	ENERGETICKÁ BILANCE	3
3.	TECHNICKÝ POPIS.....	4
3.1	VO OSVĚTLENÍ	4
3.2	REVIZE	4

1. ÚVOD

1.1 ROZSAH PROJEKTU

Venkovní osvětlení „okolo“ a v blízkosti nově projektované budovy „A“.

1.2 VÝCHOZÍ PODKLADY

Koordinální PD a výkresy jsou nadřazeny této PD

Projektové podklady použité pro zpracování PD:

- Typové technické podklady
- Stavební podklady
- Podklady jednotlivých profesí
- Kontrolní dny a odsouhlasení koncepce

PD ESI je vyhotovena na základě dostupných informací, které byly známe do doby vydání této PD

1.3 SEZNAM POUŽITÝCH NOREM

Veškeré výrobky a instalace budou v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, včetně všech doplňujících nařízení vlády ČR, vydaných dodatečně k tomuto zákonu.

Dokumentace je a stavba bude provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD zejména pak:

ČSN 33 0120 Elektrotechnické předpisy - Normalizovaná napětí IEC /09/2001/

ČSN EN 60059 (33 0125) Normalizované hodnoty proudů IEC /01/2001/

ČSN EN 60446 ed.2 (33 0165) Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi /04/2008/

ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód) /12/1993/

ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení /06/1991/

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice /06/2009/

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem /08/2007/

ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla /03/2012/

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy /01/2011/

ČSN 33 2000-4-45 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím /02/1996/

ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání /10/2002/

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 /03/1994/

ČSN 33 2000-4-482 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím /02/2000/

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy /05/2010/

TNI 33 2000-5-51 Elektrické instalace nízkého napětí - Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy - Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů - Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010 /01/2012/

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení /03/2012/

ČSN 33 2000-5-523 ed.2 Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech /05/2003/

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče /05/2012/

ČSN 33 2000-5-56 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely /11/2010/

ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize /10/2007/

TNI 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize - Komentář k ČSN 33 2000-6 /12/2008/

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 /10/2007/

TNI 33 2000-7-701 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou - Komentář k ČSN 33 2000-7-701 ed.2 /11/2008/

ČSN 33 2000-7-704 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-704: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Elektrická zařízení na staveništích a demolicích /09/2007/

ČSN 33 2000-7-729 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu /06/2010/

ČSN 33 2030 Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny /12/2004/

ČSN 33 2130 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody /10/2009/

TNI 33 2130 Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrické rozvody v objektech s byty určenými pro osoby se zdravotním postižením a elektroinstalace v kuchyních - Komentář k ČSN 33 2130 ed.2:2009 /11.2011/

ČSN EN 60909-0 (33 3022) Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů /06/2002/

ČSN 33 3022-1 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 1: Součinitele pro výpočet zkratových proudů podle IEC 60909-0 /06/2004/

ČSN EN 12464-1 (36 0450) Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory /04/2012/

ČSN EN 12464-2 (36 0450) Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory /08/2008/

ČSN EN 1838 (36 0453) Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení /10/2000/

ČSN EN 15193 (73 0327) Energetická náročnost budov - Energetické požadavky na osvětlení /07/2008/

TNI 73 0327 Energetická náročnost budov - Energetické požadavky na osvětlení /01.2012/

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty /06/2009/

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody /05/2009/

ČSN EN 62305 část 1-5 ed.2 Ochrana před bleskem a přepětím

Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů - § 4 České technické normy a § 4a Harmonizované technické normy a určené normy /závaznost ČSN/

Zákon 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)

Vyhláška 50/1978 Sb. Vyhláška o odborné způsobilosti v elektrotechnice

Vyhláška č. 51/2006 Sb. o podmínkách připojení k elektrizační soustavě

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

Nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí

2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

2.1 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava:	3 N PE stř., 50 Hz., 400 V, TN-S
Instalovaný příkon :	$P_i = 1 \text{ kW}$
Stávající současn. příkon :	$P_s = 1 \text{ kW}$
Zkratový proud:	$I_{km} = \max 10 \text{ kA}$
Úbytek napětí:	5 %
Vnější vlivy:	viz protokol, AB8 venkovní

Ochrana před úrazem el. proudem ve smyslu ČSN 33 2000 – 4 – 41, ed. 2

u NN zařízení automatickým odpojením od zdroje čl. 411

- Základní ochrana :

-základní izolací živých částí nebo přepážkami nebo kryty viz předmětné přílohy

- ochrana při poruše je zajištěna ochranným uzemněním a pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy

Doplňková ochrana:

-doplňující ochranné pospojování, pásek FeZn 30/4 veden ke každému sloupu

-proudovým chráničem s rozdílovým proudem 0,03A

Dimenzování ochranných vodičů musí být provedeno dle ČSN 33 2000-5-54 čl.543.1 a čl.547.1.

Stupeň dodávky el. energie

Dle ČSN 34 16 10: č. 2 – zařízení napájená z DA

Zemnicí pásek FeZn 30/4 mm veden ke každému osvětlovacímu sloupu, dále bude propojen se zemnicí soustavou ZS.

2.2 ENERGETICKÁ BILANCE

Instalovaný výkon 1 kW

3. TECHNICKÝ POPIS

3.1 VO OSVĚTLENÍ

Venkovní osvětlení VO bude napájeno z nově instalovaného zapínacího bodu ZB standardu DCK Holoubkov /RVO 0/NKP7P/AH015/ruční přepínání. Zapínací bod je vybaven astronomickými hodinami a možností ručního ovládání. Provedení je ve sloupku pro samostatné stání. Umístění dle výkresové dokumentace. Celý rozvod je v napěťové soustavě TN-S vč. stávajících rozvodů a rozvaděčů. Napojení el. energie tohoto zapínacího bodu je zálohované stávajícím dieselem ze stávající skříně RIS a volných pojistkových vývodů. Z těchto je kabel CYKY 5Jx35, jističní 63A/B/400V a společně s páskem FeZn 30/4 v betonovém loži, který přesahuje pásek a jeho vnější rozměry min 5cm na každou stranu/viz řez A-A, vzdálenost mezi kabely dle ČSN/, veden do zapínacího bodu ZB. Ze ZB jsou napájeny čtyři okruhy VO. Dva stávající /viz část „Přeložka a rušené VO“ a část „VO nově instalované“.

Dále pro přehled uvedena část „Přeložka a rušené VO“, která není věcí této PD.

Dva okruhy jsou se stávajícími osvětlovacími body OB a jedná se jen o napojení do prvního OB - kabelem CYKY 5Jx16 mm² a FeZn v beton. loži /systém uložení viz výše/. V tomto OB je třeba vyměnit stávající el. výzbroj dvou stožárů za novou /standard „Bečov“/ a to dle výkresové dokumentace. Jedná se o možnost odjištění dále použitého stávajícího kabelu a dimenzování dle skutečností. Bude provedeno dle skutečného stavu kabeláží. OB jsou označeny ST1 a ST2 a okruhy VO I a VO II.

Dva zbylé okruhy jsou nově realizované „VO nově“. Napájení je ze ZB kabely 5Cx16 mm² a páskem FeZn 30/4 mm, který je uložen v betonu způsobem popsaným viz výše. Větev a OB jsou označeny VO1-16 a VO1A-4A. Větev VO1A-4A bude dále propojena se stávajícím osvětlením /viz poznámka ve výkresové dokumentaci/. Poslední stožár označen VO4A bude mít shodnou výzbroj jako první OB ve výše zmíněných dvou okruzích /přeložka a rušené VO/. Zde bude kabel veden na pojistku 400V/xA, kde její hodnota bude též řešena dle skutečného kabelu stávajícího osvětlovacího okruhu, který bude napojen z VO4A. Na poj. spodku bude provedeno smyčkování. Dále bude obsahovat jističní pro osvětlovací těleso, jistit též dle skutečné dodávky. /V tomto OB je třeba vyměnit stávající el. výzbroj dvou stožárů za novou /standard „Bečov“/ a to dle výkresové dokumentace. Jedná se o možnost odjištění dále použitého stávajícího kabelu a dimenzování dle skutečností. Bude provedeno dle skutečného stavu kabeláží/.

Kabely jsou vedeny dle řezů. Pro uložení v rostlém terénu bez pojezdu techniky platí řez C-C s tím, že kabely jsou uloženy vedle sebe s distancemi dle předmětné ČSN. Pro místa s pojezdem techniky platí řezy A-A nebo B-B /pro více paralelních kabelů v zemi/.

Výpočet pro nová osvětlovací tělesa /VO1A-4A a VO1-16/ byl proveden na standard svítidel Astralighting, která jsou umístěna na sadových paticových stožárech výšky 6m bez výložníku s osvětlovacím tělesem namontovaným přímo na dřív sloupu. Sloupy se uvažují ve standardu Kooperativa. Ve sloupu VO je umístěna standardní svorkovnice pro smyčkování CYKY 5Cx16 mm² a odjištění osvětlovacího tělesa sloupu vč. prodrátování k osvětlovacímu tělesu. Základ stožáru je věcí PD stavby.

Zařídění komunikací: Výpočet osvětlení komunikace vyhovuje normě ČSN EN 13201-2, třída osvětlení CE3 – 15lx, rovnoměrnost 0,4

Parkoviště: třída osvětlení S1 a S3

Příkon jednoho svítidla 28W, jistič C10, předjištění proudovým chráničem max 45ks svítidel

Umístění a zapojení je patrné z výkresové dokumentace, kde je uvedeno i schéma zapojení.

Řezy trasou jsou součástí výkresové dokumentace. Společně s kabelem je nutno vést pásek FeZn 30/4 mm. Tento bude uložen do betonové vrstvy na výšku. Beton přesahuje vnější okraje páska minimálně o 5 cm na každou stranu. V místě pojezdu techniky budou kabely chráněny trubkami KOPODUR.

Dodávka stožáru je kompletní vč. svorkovnice, pojistek a prodrátování VO.

3.2 REVIZE

Po skončení všech prací je na zařízení nutné provést výchozí revizi.

Příjemce:

Akce: VO Nemocnice jičín
Datum: 4.4.2016

					NETTO	
pol.	PD	popis svítidla	ks	obj. kód	cena/ks	celkem
	1	LED svítidlo 1x28W, Tělo svítidla s tlakového hliníkového odlitku, asymetrická vyzařovací charakteristika, 4000K IP 66, L80B10, 80 000h	1	standard Astralighting		