

OBJEDNATEL :						
<b>UNIVERZITA KARLOVA, 2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA</b> V ÚVALU 84, 150 06, PRAHA 5 - MOTOL						
VEDOUCÍ PROJEKTANT	ING. JAN LAMPA		 KANIA, a.s. Špálova 80/9, 702 00 Ostrava - Přívoz tel : 596 243 487 e-mail : info@kania-ostrava.cz			
ZODP. PROJEKTANT	ING. MILOŠ KVASNIČKA					
VYPRACOVAL	ING. MILOŠ KVASNIČKA					
KONTROLOVAL	ING. MILOŠ KVASNIČKA					
KRAJ: HLAVNÍ MĚSTA PRAHA		STAVEBNÍ ÚŘAD: PRAHA				
NÁZEV AKCE:			STUPEŇ			
<b>SPOLEČNÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE</b> <b>ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ A STAVEBNÍHO</b> <b>POVOLENÍ NA DOSTAVBU AREÁLU</b> <b>TPU UK 2. LF</b>			DATUM		DÚR + DSP	
			FORMÁT/POČET STR.		A4/14	
			MĚŘÍTKO		-	
			Č. ZAK	17010	ČÍSLO SOUPR.	
			SOUBOR	DOC		
NÁZEV PŘÍLOHY:			Č. PŘÍLOHY :			
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			<b>17010-DSP-IO10-01</b>			

# 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 .....	4
3.	TECHNICKÝ POPIS.....	4
3.1	VO OSVĚTLENÍ .....	4
3.2	REVIZE .....	4

## 1. ÚVOD

### 1.1 ROZSAH PROJEKTU

Venkovní osvětlení části areálu, kde probíhá výstavba. Provedeno kabelem CYKY 5Jx16 mm<sup>2</sup> a FeZn 30/4 mm. Osvětlovací body VO osazeny dle přílohy LED svítidly na stožárech 6m vysokých.

### 1.2 VÝCHOZÍ PODKLADY

Koordinační 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 známy 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 :	$P_i = 1 \text{ kW}$
Současný 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. Napojení el. energie tohoto zapínacího bodu je z objektu školní budovy IV. etapy a NN rozvodny kabelem CYKY 5Jx35, jištění 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 dle řezů, veden do zapínacího bodu ZB. Ze ZB jsou napájeny tři okruhy VO.

Napájení je ze ZB kabely 5Cx16 mm<sup>2</sup> a páskem FeZn 30/4 mm, který je uložen v betonu způsobem popsaným viz výše. Větvě a OB jsou výkresově značeny.

Výpočet pro nová osvětlovací tělesa byl proveden na standard svítidel Astralighting, která jsou umístěna na sadových patcových stožárech výšky 6m z velké části bez výložníku, s osvětlovacím tělesem namontovaným přímo na dřík sloupu. Sloupy se uvažují ve standardu Kooperativa. Ve sloupu VO je umístěna standardní svorkovnice pro smyčkování CYKY 5Cx16 mm<sup>2</sup> a odjištění osvětlovacího tělesa sloupu vč. prodrátování k osvětlovacímu tělesu. Základ stožáru je věci PD stavby.

Zatřídění 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.

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: Motol  
Datum: 05/2017

					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		