

INVESTOR:			<b>KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ,</b> PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ			 <b>KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ</b>		
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:			<b>NOVOSTAVBA PAVILONU "A"</b>  (STAVEBNÍ ÚPRAVY Č.P. 511 PRO LABORATOŘE A ONKOLOGII OBLASTNÍ NEMOCNICE JIČÍN A. S.)			STUPEŇ		DPS
						DATUM		04/2017
						FORMÁT/POČET STR.		A4 / 5
						MĚŘÍTKO		--
NÁZEV OBJEKTU:			<b>D2.IO 07 SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA</b>			Č. ZAK		15033
						SOUBOR		DOC
NÁZEV PŘÍLOHY:			<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			Č. PŘÍLOHY: <b>15033-DPS-D.2-IO 07-01</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 .....	3
3.	TECHNICKÝ POPIS .....	4
3.1	NN PŘÍPOJKA NOVÉ BUDOVY .....	4
3.2	REVIZE .....	4

## 1. ÚVOD

### 1.1 ROZSAH PROJEKTU

Navazuje na PD energocentra. Řeší kabelovou el. přípojku pro budovu „A“. Část je vedena přímo a část je vedena přes místo budoucí instalace dieselu.

### 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 /závažnost 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-C
Současný příkon pro síť:	$P_s = 620 \text{ kW}$
Současný příkon pro DA:	$P_s = 330 \text{ kW}$
Zkratový proud:	$I_{km} = 23 \text{ kA}$
Úbytek napětí:	3 %
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

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 a č.3 síť

Zemnicí pásek FeZn 30/4 mm položen do betonu na výšku a přesahuje pásek min o 5cm na každou stranu.

### 2.2 ENERGETICKÁ BILANCE

Instalovaný výkon	$P_s = 1 \text{ MW}$
Současný příkon pro síť:	$P_s = 620 \text{ kW}$
Současný příkon pro DA:	$P_s = 330 \text{ kW}$

### 3. TECHNICKÝ POPIS

#### 3.1 NN PŘÍPOJKA NOVÉ BUDOVY

NN el. přípojka pro novou budovu „A“ je vedena z energocentra a rozvaděče RH2. Z tohoto rozvaděče jsou vedeny dvě trasy /trasa pro DA ATS/, trasa NN kabelového vedení sítě a optického kabelu /kabelovým prostupem z trubek /viz PD stavební/ do země /kabelový prostor v NN rozvodně energobloku o rozměrech 1mx2m, hl.1,6m a plynotěsně utěsnit/. Trasy jsou patrné z výkresové dokumentace „Situace“. V celé trase v zemi jsou kabely chráněny trubkami KOPODUR uloženými dle předemtných řezů /ozn. ve výkrese „1“ a „2“/. Trasy jsou též částečně vedeny v technickém podlaží budovy nemocnice /viz Situace a dále dle instrukcí investora/. Zde budou uloženy na ocelových nosných systémech, žebřících standardu Bettermenn. Pro dobrou manipulaci a servisní činnost budou v rámci stavební PD vytvořeny v trase kabelů dle výkr. dokumentace „Situace“ komory /dále viz PD stavební/.

Uvedené trasy se dělí na trasu NN el. přípojky sítě /vč. optického kabelu/ a na trasu DA el. přípojky. NN el. přípojka sítě je vedena přímo /viz výkresová dokumentace/ do NN rozvodny budovy „A“ /příprava pro průchody kabelů viz PD stavební do dvojité podlahy a rozvodny č. AS.06. Nutné utěsnit./ DA el. přípojka je vedena do místa plánované instalace areálového dieselagregátu. Zde bude umístěn DA a jeho rozvaděč ATS, který zabezpečí, aby v trase k budově „A“ bylo vedeno zálohované napájení /sítě „nebo“ DA/. Instalace dieselu není věcí této PD. Dieselagregát a rozvaděč ATS budou areálové, tedy budou sloužit i pro další odběry. Tato část není věcí této PD. Dle zadání je do místa dieselagregátu přiveden kabel s výkonem odpovídající požadovanému zálohovanému výkonu budovy „A“. Taktéž kabeláž mezi ATS a budovou „A“ je dimenzována pro tento výkon. Vstup do budovy a rozvodny kabelovým prostupem z trubek /viz PD stavební/, nutno plynotěsně utěsnit. Přivedeno do m.č. AS.07.

UPOZORNĚNÍ:

Dimenzování kabeláží síťových i zálohovaných napájení je řešena tak, aby z důvodu dlouhých vzdáleností byl úbytek napětí na nich cca do 3%. V případě potřeby bude nutné nastavit odbočku na TR2 tak, aby v rozvodnách objektu „A“ bylo napětí v požadované toleranci.

UPOZORNĚNÍ:

Přívod kabelů sítě a DA do m.č. AS.06 a AS.07 je na úrovni „-5 m“. Je nutné dbát pokynů koordinace a přívody kabelů vést z výkopu hl. 1.600 mm do hl. 5000 mm s postupným klesáním, které začne cca 12 m před budovou. V tomto úseku je třeba výkopy pažít a před budovou zbudovat jámy o průměru cca 5 m a do hl. 5 m. Dále je nutné ve spolupráci s koordinací řešit betonové plochy „nad“ zemním vedením.

#### 3.2 REVIZE

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