

# AKTUALIZACE PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE 08/2020

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. LUBOŠ PROCHÁZKA				
KONTRLOVAL	ING. LUBOŠ PROCHÁZKA				
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 08/2020	
				FORMÁT/POČET STR. A4 / 6	
				MĚŘÍTKO --	
NÁZEV OBJEKTU: <b>D2.IO 07 HLAVNÍ ROZVODY NN – PŘÍPOJKA NN</b>				Č. ZAK 15033	
				SOUBOR DOC	
NÁZEV PŘÍLOHY: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				Č. PŘÍLOHY: <b>15033-DPS-D.2-IO 07-01</b>	

## OBSAH

1.	ÚVOD .....	3
1.1	ROZSAH PROJEKTU .....	3
1.2	VÝCHOZÍ PODKLADY .....	3
1.3	SEZNAM POUŽITÝCH NOREM .....	3
2.	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ .....	4
2.1	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE .....	4
2.2	ENERGETICKÁ BILANCE .....	5
3.	TECHNICKÝ POPIS .....	5
3.1	NN PŘÍPOJKA NOVÉ BUDOVY .....	5
4.	ZÁVĚR .....	5

# 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

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 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.

Označení	Název	Vydání
ČSN 33 2000-1 ed.2 / +Z1 +O1	Elektrické instalace nízkého napětí. Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice	05/2009 03/2018 06/2019
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 / +Z1 + Z2	Elektrické instalace nízkého napětí. Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem	01/2018 12/2019 12/2019
ČSN 33 2000-4-443 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím	11/2016
ČSN 33 2000-4-45	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím	01/1996
ČSN 33 2000-4-46 ed.3 / +Z1	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání	04/2017 03/2018
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 / +Z1 +O1 + Z2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy	04/2010 01/2014 05/2017 03/2018
ČSN 33 2000-5-52 ed.2 / +Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení	02/2012 08/2018
ČSN 33 2000-5-53 ed.2 / +Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje	06/2016 04/2018
ČSN 33 2000-5-537 ed.2 / +Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení – Přístroje pro ochranu, odpojování, spínání, řízení a monitorování – Oddíl 537_ Odpojování a spínání	04/2017 03/2018
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 / +Z1 +O1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče	04/2012 03/2018 06/2018
ČSN 33 2000-5-56 ed.2 / +Z1+Z2+Z3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely	10/2010 12/2012 12/2013 03/2018
ČSN 33 2000-6 / +A11 +O1 + Z1 + Z2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize	03/2007 09/2017 05/2018 04/2018 03/2020
ČSN 33 2000-7-710 / +O1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710: Zařízení jednoúčelová	01/2013

	a ve zvláštních objektech - Zdravotnické prostory	08/2013
ČSN 33 2000-7-729 / +Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu	05/2010 03/2018
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory	03/2012
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení	07/2015
ČSN EN 62305-1 ed.2 / +O1	Ochrana před bleskem. Část 1: Obecné zásady	09/2011 04/2017
ČSN EN 62305-2 ed.2	Ochrana před bleskem. Část 2: Řízení rizika	02/2013
ČSN EN 62305-3 ed.2 / +Z1	Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života	01/2012 07/2013
ČSN EN 62305-4 ed.2 / +O1	Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách	09/2011 04/2017
ČSN 33 2130 ed.3 / +Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody	12/2014 01/2018
ČSN EN 50522	Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV	12/2011
ČSN EN 61936-1 / +A1 + O1 + O2 + O3	Elektrické instalace nad AC 1 kV – Část 1: Všeobecná pravidla	12/2011 11/2014 09/2012 10/2015 10/2015
ČSN EN 60529 / +A1 +A2	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)	11/1993 04/2001 06/2014
ČSN 73 0804 / +Z1 +Z2	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty	02/2010 02/2013 02/2015
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení	07/2016
ČSN 73 0848 / +Z1 + Z2	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody	04/2009 02/2013 06/2017
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení	09/1994
ČSN 73 6005/Z1-Z4	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení	01/1996 01/1998 08/1999 07/2003
Vyhláška č.50/1978 Sb.	Vyhláška o odborné způsobilosti v elektrotechnice	
Vyhláška č.73/2010 Sb.	Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)	

## 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 (MDO):	$P_s = 635 \text{ kW}$
Současný příkon pro DO:	$P_s = 221 \text{ kW}$
Současný příkon pro VDO:	$P_s = 90 \text{ kW}$
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. 3  
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 5 cm na každou stranu.

## 2.2 ENERGETICKÁ BILANCE

Instalovaný výkon

$P_s = 1 \text{ MW}$

Současný příkon pro síť:

$P_s = 635 \text{ kW}$

Současný příkon pro DA:

$P_s = 221 \text{ kW}$

Současný příkon pro síť VDO (<0,5s)

$P_s = 90 \text{ kW}$

## 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 tři trasy /trasa pro DA ATS/, trasa pro UPS a 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“. Rozvod vede v průchozím instalačním kanále a v blízkosti pavilonu A pak z kanálu vystupuje a ve zbytku trasy vede v zemi kde jsou kabely chráněny trubkami KOPODUR uloženými dle předemných 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. 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 a trasu UPS 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 a UPS el. přípojka je vedena do místa plánované instalace areálového dieselagregátu. Zde bude umístěn DA a jeho rozvaděč ATS a zároveň centrální UPS, který zabezpečí, aby v trase k budově „A“ bylo vedeno zálohované napájení /sítě „nebo“ DA/. Instalace dieselu není věcí této PD. Dieselagregát, rozvaděč ATS a UPS 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 a UPS 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.

## 4. ZÁVĚR

Provedení prací musí odpovídat platným normám a předpisům uvedeným v čl.2.2 této technické zprávy. Veškeré práce musí být prováděny s pomocí předepsaných pracovních a ochranných pomůcek, při respektování všech příslušných norem a předpisů ČSN, týkajících se provádění prací a bezpečnosti práce. Bezpečnost práce se řídí zejména následujícími předpisy:

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce (hlavně § 101 – 108)
- Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 22/1997, o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Ochrana proti vlivům prostředí je zajištěna konstrukcí použitých zařízení, jejich povrchovou úpravou a způsobem uložení.

Všechny výrobky a zařízení použité při realizaci stavby musí splňovat podmínky stanovené zákonem č.91/2016 Sb. (novela zákona č. 22/1997 Sb.), dle „O technických požadavcích na výrobky...“

Všechny výrobky a zařízení použité při realizaci stavby musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s harmonizovanými českými technickými normami.

Před zahájením prací musí provádějící právnická osoba prokazatelně seznámit své pracovníky s ČSN EN 50110-1 ed.2 – Obsluha a práce na elektrických zařízeních. Veškerá činnost pod napětím musí být prováděna pod dozorem pracovníka s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle Vyhlášky č. 50/1978 Sb.

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

V Praze 31.7.2020 (Vypracoval: Ing. Luboš Procházka)