

INVESTOR:		KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ, PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ		 KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ	
VEDOUČÍ PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN				
ZODP. PROJEKTANT	ING. LUBOŠ PROCHÁZKA				
VYPRACOVAL	ING. LUBOŠ PROCHÁZKA				
KONTRLOVAL	ING. ONDŘEJ FABIÁN				
KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ		STAV. ÚŘAD: JIČÍN			
NÁZEV AKCE:		NOVÝ ZDROJ KYSLÍKU		STUPEŇ	DPS
				DATUM	05/2023
				FORMÁT/POČET STR.	A4 / 6
				MĚŘÍTKO	--
NÁZEV OBJEKTU:		D.1.4.5 SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA		Č. ZAK	23011
				SOUBOR	DOC
NÁZEV PŘÍLOHY:		TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č. PŘÍLOHY: 23011-DPS-D.1.4.5-SO 01-04	

OBSAH

1.	ÚVOD.....	3
	ROZSAH PROJEKTU	3
	VÝCHOZÍ PODKLADY	3
	SEZNAM POUŽITÝCH NOREM	3
2.	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	5
	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	5
	ENERGETICKÁ BILANCE	5
	STUPEŇ ZAJIŠTĚNÍ DODÁVKY EL. ENERGIE	6
	MĚŘENÍ SPOTŘEBY EL. ENERGIE A SIGNÁLY SLP A M+R.....	6
	ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA	6
3.	TECHNICKÝ POPIS.....	6
4.	REVIZE	6

1. ÚVOD

ROZSAH PROJEKTU

Projektová dokumentace řeší silnoproudou elektroinstalaci v nové strojovně výroby kyslíku v technologickém objektu areálu nemocnice v Jičíně. Jedná se o přípojky NN, osvětlení, zásuvkové rozvody a připojení technologií přívody 230 V, resp. 400 V.

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 známé do doby vydání této PD

SEZNAM POUŽITÝCH NOREM

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 2000-4-42 ed.2 / Z1 + Z2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla	02/2012 08/2015 06/2022
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy	12/2010
ČSN 33 2000-4-44 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 2000-4-444	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením	04/2011
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 + Z2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy	07/2022
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	06/2016

Z2	elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje	04/2018 11/2022
ČSN 33 2000-5-534 ed.2 / Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětová ochranná zařízení	11/2016 11/2022
ČSN 33 2000-5-537 ed.2 / Z1 + Z2	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 11/2022
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 2000-5-557 / Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-557: Výběr a stavba elektrických zařízení - Pomocné obvody	07/2014 09/2016
ČSN 33 2000-5-559 ed.2 / Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Světla a světelná instalace	03/2013 03/2018
ČSN 33 2000-6 / A11 + Z1 + O1 + Z2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize	03/2017 09/2017 04/2018 05/2018 03/2020
ČSN 33 2000-7-706 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-706: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Omezené vodivé prostory	08/2007
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	05/2022
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 60529 / +A1 +A2 + O1	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)	11/1993 04/2001 06/2014

		11/2019
ČSN 73 0802 ed.2	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty	10/2020
ČSN 73 0810 / +O1	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení	07/2016 03/2020
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
Nařízení vlády NV 194/2022 Sb.	Nařízení vlády o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice	07/2022
Nařízení vlády NV 190/2022 Sb	Nařízení vlády o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti	07/2022

2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťové soustavy

- 3/PEN AC 400/230V 50Hz/TN-C-S
- 3/N/PE AC 400/230V 50Hz/TN-C-S

hl. přívod do rozvoden
rozvaděče, el. ist. MDO a DO

Místem rozdělení TN-C a TN-S je rozvaděč R.O2.

Ochrana před úrazem el. proudem

Ochrana před úrazem el. proudem bude zajištěna uplatněním odpovídajících opatření ustanovených v ČSN EN 61140 ed.2 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Ochrana za normálních podmínek bude zajištěna základní ochranou dle ČSN EN 61140 ed.2 čl. 4.1 pomocí prostředků dle kap. 5.1. Ochrana za podmínek jedné poruchy bude zajištěna ochranou při poruše dle ČSN EN 61140 ed.2 čl. 4.2 pomocí prostředků uvedených v kapitole 5.2. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí bude provedena následovně:

AC 400/230V/TN automatickým odpojením od zdroje v síti TN dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411.1 až 411.4 s ochranným uzemněním, doplňujícím ochranným pospojováním dle čl. 415.2 a proudovými chrániči dle čl. 411.3.3.

Ochrana před nadproudy: jističi dle ČSN 33 2000-4-43 a ČSN 33 2000-4-473

- vnější vlivy v jednotlivých prostorách definuje protokol o určení vnějších vlivů zpracovaný dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Tento protokol bude součástí architektonicko stavebního řešení (ARS).

ENERGETICKÁ BILANCE

Instalovaný příkon: 80 kW

Soudobý příkon: 65 kW

STUPEŇ ZAJIŠTĚNÍ DODÁVKY EL. ENERGIE

Dle ČSN 341610 je zajištění napájení ve 1. stupni důležitosti dodávky el. energie.

MĚŘENÍ SPOTŘEBY EL. ENERGIE A SIGNÁLY SLP A M+R

V rozvaděči R.O2 bude podružné měření spotřeby elektrické energie se signalizací do systému MaR po sběrnici M-BUS.

ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA

Mohou být instalována pouze zařízení a výrobky, splňující požadavky Nařízení vlády č. 616/2006 Sb. o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich EMC. Je nezbytné dodržovat minimální vzdálenosti silnoproudých a slaboproudých rozvodů dle požadavků ČSN EN 50174-2 ed.2. Rovněž je nezbytné respektovat minimální izolaci vnějšího LPS od vnitřních systémů /řešeno izolovaným hromosvodem/.

3. TECHNICKÝ POPIS

Pro strojovnu výroby kyslíku bude zřízen nový rozvaděč R.O2 napájený ze dvou nezávislých zdrojů (sítě a dieselagregátu). Přípojka běžné sítě bude přivedena z hlavního energocentra areálu z rozvaděče RH1 kabelem AYKY 4x240 a přípojka zálohované sítě z rozvaděče RDO kabelem CYKY 4x70. V rozvaděči R.O2 bude umístěn automatický přepínač sítí. Z rozvaděče R.O2 budou připojeny veškeré silnoproudé rozvody ve strojovně, kromě zařízení, které ovládá a také napájí systém MaR. V rámci silnoproudě tedy bude připojeno osvětlení, zásuvkové rozvody a samotná technologie výroby kyslíku.

Elektroinstalace bude provedena jako přiznaná na povrchu na kabelových roštech, v kabelových žlábech nebo elektroinstalačních lištách.

Osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-1 na hladinu osvětlenosti min. 200 lx. Ve strojovně bude instalováno nouzové osvětlení s vlastními akumulátorovými zdroji s dobou zálohy 1 hodina.

Ve strojovně bude provedeno ochranné pospojení vodičem CYA 6mm (zeleno/žlutý).

Na střeše objektu bude nově provedena jímací soustava hromosvodu, která bude propojena s jímacími soustavami okolních objektů (dostavba strojovny je nižší než okolní stávající objekty).

4. REVIZE

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