

Paré č. :

PROJEKTANT	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	HLAVNÍ INŽ. PROJEKTU		
O. PAPOUŠEK	O. PAPOUŠEK	O. PAPOUŠEK		
FIRMA: OP Electric s. r. o., Jana Šťastného 593, 252 10 Mníšek pod Brdy, T: 728423790 IČ: 02447185DIČ: CZ02447185				
INVESTOR: Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i. Václavská 1083, 142 20 Praha 4 IČ: 61388971DIČ: CZ61388971		MĚŘÍTKO	DATUM	STUPEŇ
		-	04/2016	DPS
Výměna NN rozvaděčů v rozvodně a připojení záložních zdrojů- Nový Hrádek				
		S.1.4.04	Silnoproudá elektrotechnika	
TECHNICKÁ ZPRÁVA		01		

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

1.1 Rozsah projektu

Projekt řeší zkreslení stávajícího stavu rozvodny MBU Nový Hrádek dle údajů investora. Dále řeší výměnu stávajícího hlavního rozvaděče a jeho automatické připojení k DA 75 kVA při výpadku napájení sítě, v rozsahu DPS. DA 50 kVA zůstává „na ruční“ ovládání. Zadání vývodů v rozvaděči RH dle požadavků investora. Další podklady dle revizní zprávy.

1.2 Výchozí podklady

- stavební dispozice
- požadavky a informace investora
- předpisy, vyhlášky a normy ČSN a související

1.3 Seznam použitých norem

- 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/
- 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 EN 12464-1 Světlo a osvětlení – vnitřní pracovní prostory
- ČSN 73 4301-Z1 Obytné budovy – část osvětlení bytů
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – nouzové osvětlení
- 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
- Nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí
- vyhl. 23/2008Sb a její změna 268/2011Sb Technické podmínky požární ochrany staveb

2. POPIS TECNICKÉHO ŘEŠENÍ

2.1 Základní technické údaje

- napěťová soustava: 3+PE+N, ~50Hz, 230/400V, TN-C
- soustava TN-C-S bude rozdělena v měřené části v podružných rozvaděčích. Bod rozdělení bude přizemněn ke svorkovnici HOP /není věcí této PD/.
- ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - automatickým odpojením vadné části od zdroje. V rozvodně bude provedeno doplňujícího pospojení.
- přístup do rozvodny jen poučeným osobám dle vyhl. 50
- ochrana před nadproudy: jističi dle ČSN 33 2000-4-43 a ČSN 33 2000-4-473
- prostředí v jednotlivých prostorách definuje protokol o určení vnějších vlivů zpracovaný dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.
 - AB5 - normální ve vnitřních prostorách
- stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610: 3, částečná záloha DA

2.2 Energetická bilance:

Energetická bilance je stávající. Hl. přívod jištěn v hl. rozvaděči 160A/400V.

2.3 Stávající stav

V hlavní rozvodně závodu je umístěn skříňový oceloplechový rozvaděč ozn. RH a dva diesely o výkonu 50 a 75 kVA. Rozvaděč RH je umístěn na kabelovém kanálu a vývody a přívody jsou vedeny spodem. Dále viz zakreslení stávajícího stavu RH dle revizní zprávy a informací investora. Připojení na DA je řešeno pouze ručně, vč. spuštění jednotlivých DA. Diesely nenapájí žádná požární zařízení. Kabelové propojení RH a DA je v kabelovém kanálu.

Světelná a zásuvková el. instalace není věcí této PD, revize je kladná.

2.4 Měření spotřeby elektrické energie

Měření spotřeby el. energie je řešeno u transformátoru a není věcí této PD.

2.5 Rekonstrukce rozvaděčů a připojení DA

Investor nepožaduje rekonstrukci světelné a zásuvkové el. instalace v rozvodně. Pro tento případ budou v rozpočtové části uvedeny jako příbal jen osvětlovací tělesa. Taktéž pro stavební práce budou v rozpočtové části uvedeny odhadované položky. Jedná se hlavně o úpravu a zakrytí stávajícího kabelového kanálu.

Diesely nenapájí žádná požární zařízení a není požadována žádná kabeláž s funkcí při požáru nebo kabely retardující dým dle vyhl. 23, vč. TOTAL a CENTRAL STOPu.

Rozvaděč RH stávající bude demontován a ekologicky zlikvidován. Na jeho místo bude dle výkresové dokumentace umístěn nový rozvaděč RH. V realizaci je nutné zvážit způsob připojení jednotlivých stávajících kabelů a jejich délky. V případě, že délky budou nedostatečné, bude nutné použít přechodovou svorkovnici nebo kabelové spojky. Stávající rozvaděč má větší rozměry a tedy v rámci stavby bude nutné na stávajícím kabelovém kanálu zbudovat ocelovou konstrukci a zbylý prostor doplnit rýhovaným plechem o tl. 5cm. Povrch před rozvaděčem opatřit dielektrickým kobercem.

V rozvodně jsou umístěny dva diesely DA 75 kVA a 50 kVA. Diesel DA 75 kVA bude po této rekonstrukci spouštěn automaticky při výpadku napájení. Z důvodu, že diesely jsou stávající a bez dokumentace bylo dohodnuto, že diesel bude v rámci servisní činnosti upraven tak, aby bylo možné signály pro stykače v RH, které určují sepnutí DA nebo sítě, kabelem přivést z DA do rozvaděče RH. Řídící jednotka bude dodána v rámci firmy, která upravuje DA. DA 75 kVA bude upraven na automatický start při výpadku napájení. Diesel 50 kVA bude spouštěn dále jen ručně.

Oba napájecí kabely z dieselů budou jištěny v dieselu jističi, které jsou umístěny v rozvaděčích R75 a R50. Tyto budou mít jako příbal konstrukci pro připojení na kostru DA nebo stěnu. Kabely jsou vedeny ve stávajícím kabelovém kanálu do RH. V kanálech je třeba opravit a doplnit pomocnou ocelovou nosnou konstrukci kabelů.

2.7 Hlavní ochranné pospojení

V NN rozvodně je umístěna stávající HOP a v rozpočtové části bude nahrazena novou. Ochranné pospojení v NN rozvodně bude opraveno a vše svedeno do HOP

Po skončení všech prací je na zařízení nutné provést výchozí revizi

7. VŠEOBECNĚ

- elektroinstalace bude provedena kabely CYKY a vodiči CY a CYA
- prostupy mezi jednotlivými požárními úseky budou utěsněny protipožárními ucpávkami
- uzemnění bude provedeno v souladu s ČSN 33 2000-5-54 ed.2, hodnota zemního odporu nesmí přesáhnout 2 ohmy.
- před započítáním prací musí být vyhotovena realizační projektová dokumentace
- veškeré práce musí být provedeny dle platných ČSN a před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize a dokumentace skutečného provedení.