**Centrum Energetických a**

**Environmentálních Technologií –**

**Explorer (CEETe)**

Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení

SO 01.62.2 Rozvodna NN

**Technická zpráva**

Provozní soubory

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Archívní číslo: | |  | 20-026-4 / PS 02.62.2-01 | |  | | |  |  |  |  |  | | | Zhotovitel: | |  | CHVÁLEK ATELIÉR s.r.o. | |  | | |  | |  | Kafkova 1064/12, 702 00 Ostrava - Moravská Ostrava | |  | | |  |  |  |  |  | | | Hlavní projektant: | |  | Ing. Martin Cieślar | |  | | | Projektant: | |  | Xxx. XXXXXXXXXXXXXX | |  | | | Vypracoval: | |  | Stacho Břetislav | |  | | |  |  |  |  |  | | | Stavebník: | |  | Vysoká škola báňská -Technická univerzita Ostrava | |  | | |  | |  | 17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava - Poruba | |  | | | Datum: | |  | 10 / 2020 | |  | | |  | |  |  | |  | | | |  |  | |  | |
|  |  |  |  |  | |
|  | |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  | |
|  |  |  |  |  | |

Obsah:

No table of contents entries found.

1. OBECNÝ POPIS HLAVNÍHO ROZVADĚČE NN

Tento popis systému obsahuje technické požadavky pro návrh a výrobu modulárního rozvaděčového systému nízkého napětí umístěného v místnosti č. 109, dále RH. Rozvaděč bude napájen z vývodu rozvodny vn přes vn/nn transformátor umístěné ve stejné místnosti, viz technická zpráva SO 01.1.62.1.

RH bude napájet celou budovu, tedy jednotlivé silnoproudé rozvaděče v jednotlivých podlažích objektu, rozvaděče pro MaR a také pro napájení technologických zařízení laboratoří v jednotlivých místnostech, většinově umístěných v 1NP a 2NP. RH rozvaděč bude také sloužit pro připojení lokálních zdrojů elektrické energie, jako jsou fotovoltaické elektrárny, kogenerační jednotky, přívod z palivových článků a další případná zařízení, jejichž potřeba vyplyne z instalační dokumentace, pro něž je vytvořena prostorová rezerva v RH.

Základní požadavky na RH jsou:

1. typově testované zařízení dle IEC/ČSN
2. vysoká spolehlivost a dostupnost
3. modulární design
4. flexibilita provedení funkčních jednotek
5. kompaktní řešení
6. rezervní prostory v rozváděči mohou být dovybaveny bez nutnosti odstávky
   1. ROZVÁDĚČOVÉ SKŘÍNĚ

RH je modulární systém založený na modulu velikosti cca 20-30 mm, díky kterému je systém extrémně flexibilní. Ve standardním uspořádání je k dispozici prostor o celkové výšce cca 70x velikost modulu určený pro montáž modulů a přístrojové náplně

## Mechanická konstrukce

Základní mechanická konstrukce sestává z rámu skříně, vnějších krytů a vnitřních oddělovacích přepážek funkčních prostorů rozváděče. Základním prvkem rámů jsou galvanicky pokovené (Alu-Zinc) ocelové “C” profily s tloušťkou stěny cca 2mm s předlisovanými otvory v rastru.

Jednotlivé části rámu jsou spojovány samořeznými šrouby, což zajišťuje pevnou a stabilní konstrukci bez nutnosti jakékoliv další údržby.

Jednotlivé skříně jsou děleny na:

* oddíl pro zařízení
* oddíl pro přípojnice
* oddíl pro kabely

Design je velmi kompaktní, což snižuje potřebný prostor pro instalaci. I přesto, že jsou funkční jednotky (moduly) pevně namontované do panelu, je lze snadno vyměnit v případě poruchy, nebo přeskupit, pokud by došlo ke změně požadavků. Jednotlivé moduly jsou vytažitelné a mohou být vyměněné i bez odpojení ostatních ostatní spotřeby.

Prvky požívané pro ovládání a ochranu jsou standardizovány, což vede ke snadné dostupnosti náhradních dílů.

1. Základní Parametry RH rozvaděče

Jmenovité Napětí: 400V, TN-C

Jmenovité izolační napětí: 1000V

Jmenovitý proud: cca 1250A

Krátkodobý výdržný proud: cca 50kA, 1-3s

Stupeň krytí: IP40

Připojení veškeré kabeláže: z vrchu

Provedení: volně stojící, back-to-back se společným přípojnicovým prostorem

Rozměry: cca 5000 x 1000 x 2200 (d x h x v)

Barva: RAL 7035 nebo obdobná

* 1. POPIS PŘÍVODŮ A VÝVODŮ

Počty, amperáž a požadavky na měření a signalizaci/komunikaci –budou upřesněny na základě návrhu konkrétní technologie v době přípravy instalační dokumentace projektu, návrh projektu zahrnuje požadavky investora a je specifikován níže:

* 1x Hlavní přívodní pole: vypínač 1250A, analyzátor sítě, s digitálním nastavením parametrů ochran
* 1x. Přívod/Vývod: vypínač 630A, s digitálním nastavením parametrů ochran, 4-kvadrantové měření
* 1x Vývod: vypínač 630A, s digitálním nastavením parametrů ochran
* 3x Vývod: vypínač 250A, Měření proudu
* 7x Vývod: vypínač 177A, Měření proudu
* 7x Vývod: vypínač 100A, Měření proudu
* 17x Vývod: vypínač 63A, Měření proudu
* 3x Vývod: vypínač 25A, Měření proudu
* 1x Vývod pro skříň s fixními jističi pro napájení silnoproudých rozvodů a MaR objektu (cca 30 jističů různé amperáže, skříň je součástí hlavního rozvaděče.

Celkový počet modulárních nebo jističových přívodů/Vývodů je tedy cca 40