

Centrum Energetických a Environmentálních Technologí – Explorer (CEETe)

Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení

PS 02.17.5.1 – Větrné elektrárny

Technická zpráva

Provozní soubory

Archívní číslo:	20-026-4 / 02.17.5.1
Zhotovitel:	CHVÁLEK ATELIÉR s.r.o. Kafkova 1064/12, 702 00 Ostrava - Moravská Ostrava
Hlavní projektant:	Ing. Martin Ciešlar
Projektant:	Ing. Martin Ciešlar
Vypracoval:	doc. Ing. Lukáš Prokop, Ph.D.
Stavebník:	Vysoká škola báňská -Technická univerzita Ostrava 17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava - Poruba
Datum:	10 / 2020

Obsah:

D.1	PŘEDMĚT PROJEKTU	3
D.2	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	3
D.3	TECHNICKÉ ÚDAJE	3
D.4	ZÁVĚR	3

D.1 PŘEDMĚT PROJEKTU

Předmětem je realizace výzkumného komplexu malých větrných elektráren, připojených pomocí výkonové elektroniky k akumulátoru, který slouží k akumulaci vyrobené elektrické energie. Z tohoto akumulátoru se následně napájí místní spotřeba elektrické energie.

D.2 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Na střeše budovy bude realizována ocelová konstrukce umožňující instalaci malých větrných elektráren různých typů (vertikální i horizontální osa otáčení). Celkově se předpokládá instalace cca 12 ks větrných elektráren. Výkon elektráren se bude pohybovat ve stovkách wattů. Tyto větrné elektrárny budou pomocí kabelových rozvodů připojeny k regulátorům nabíjení. Regulátory nabíjení budou připojeny k oddělovači akumulátorů, který bude řídit nabíjení sady gelových akumulátorových baterií. Regulátory nabíjení, oddělovač akumulátorů a další jistící a chránící prvky budou instalovány v ocelo-plechovém rozváděči o rozměrech cca 1000x800x2000 mm. Na stěně rozváděče budou instalovány zásuvky 230V/16A pro napájení místní spotřeby. Alternativně může být rozvod spotřeby elektrické energie rozveden po střeše budovy, kde budou umístěny elektrické zásuvky, případně do nižšího patra. Rozváděč bude rovněž vybaven analyzátoru typu KMB SMD 118, které umožní měření elektrických veličin ve vybraných místech popisovaného elektrického obvodu. Rozváděč bude elektricky propojen v hlavní rozvodnou NN a bude připojen na datové rozvody budovy.

D.3 TECHNICKÉ ÚDAJE

Soubor malých větrných turbín bude složen z následujících komponent:

- Mikro větrné elektrárny 12V/300W s integrovaným regulátorem a systém zabezpečení elektronickou regulací otáček
- Vertikální větrné turbíny - Sada 300W/12V, usměrňovač
- Vertikální větrné turbíny Sada 500W/12V, usměrňovač
- Regulátory dobíjení
- Gelové baterie 265Ah /12V
- Oddělovač akumulátorů, který umožňuje současné nabíjení tří akumulátorů z jednoho zdroje, při maximálním nabíjecím proudu až 200 A
- Rozvaděč včetně výzbroje, měniče napětí, KMB analyzátoru SMD 118
- Kabeláže - trasy, kabely, montážní materiál

Součástí je výroba dodávka, odborná montáž, zaškolení obsluhy, technická dokumentace.

D.4 ZÁVĚR

Technická zpráva je vypracována jako součást projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení budovy Centra Energetických a Environmentálních Technologí.