

## Větrný park Vítonice

### Kapacita (rozsah) záměru

10 ks větrných elektráren typu FUHLÄNDER FL 2500 s celkovým instalovaným výkonem 25 MW

### Umístění záměru

Kraj:	Jihomoravský
Obec:	Vítonice – kód obce 18314
Katastrální území:	Vítonice – kód katastrálního území 783145

### Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Záměrem je dočasná stavba 10 ks větrných elektráren (dále také VE), manipulační plochy, příjezdové komunikace a podzemního kabelového vedení 110 kV do rozvodny v Suchohrdlech u Znojma.

Investor navrhuje typ větrné elektrárny FUHLÄNDER FL 2500. Výrobce je německá společnost Fuhrländer AG. Větrné elektrárny mají maximální výkon 2,5 MW. Jedná se o kuželovou trubkovou věž (stožár) 100 m vysokou ukončenou gondolou s vlastním zařízením elektrárny (energetickou jednotkou je asynchronní generátor, vyrábějící střídavý proud) a trojlistým rotorem. Průměr rotoru je 100 m, celková výška je tedy 150 m. Celková kapacita záměru je 25 MWe jmenovitého elektrického výkonu.

Každá elektrárna je ukotvena v betonovém základu, který je ještě překryt cca jednometrovou vrstvou zeminy pro zarovnání s okolním terénem. Potřebné pozemky pro celý záměr budou odkoupeny, nebo pronajaty. Při projektování a vlastní realizaci záměru budou zachovány všechny zákonem stanovené limity a normy včetně ochranných pásem. Elektrárny budou připojeny na rozvodnou síť E.ON.

Stavba každé věže větrné elektrárny vyžaduje dočasný zábor ploch zemědělské půdy pro základovou desku o rozměrech cca 20 x 20 m a plochu pro základy trafostanice. Na dalších pozemcích s obslužnými plochami bude zábor ZPF také dočasný, na dobu 20-25 let (životnost elektrárny). Základová deska z armovaného betonu bude mít tloušťku cca 2 m a bude umístěna na základové spáře v hloubce cca 3 m. Na povrchu bude zasypana zeminou. Obslužné a přístupové komunikace budou převážně vedeny po trasách původních polních cest. Trasa napojení kabelové trasy do vedení 110 kV bude vyprojektována.

Listy rotoru větrné elektrárny jsou vyrobeny ze sklolaminátu vyztuženého uhlíkovým vláknem. Každý list rotoru se skládá ze dvou polovin, které jsou slepeny s ocelovým nosným profilem. Zvláštní ocelové vložky k ukotvení spojují listy rotoru s kuželem rotoru. Jako ochrana proti bleskům slouží měděná síťka, která se táhne po celé délce listu. Listy nejsou z pevnostních důvodů vyhřívány. Problém námrazy je ošetřen jednak speciální povrchovou úpravou listů, která znesnadňuje vytváření námrazy, a jednak vibračními senzory, které automaticky zastaví elektrárnu, pokud se námraza již vytvoří. Opětovné spuštění elektrárny je možno pouze ručně, což zajistí bezpečnost okolí proti odpadávání námrazy. Pokud se námraza udrží dále, je nutno vyčkat oteplení, které umožní odpadnutí námrazy. Návštěvníci elektráren budou o nebezpečí odpadávání námrazy v zimním období informováni výstražnými cedulemi.

Energie větru je od rotoru přenášena hlavní hřídelí přes převodovku na generátor. Převodovka je kombinovaná planetová s čelním ozubením. Přenos výkonu z převodovky na čtyřpólový asynchronní generátor se uskutečňuje pomocí kompozitní spojky. Pomalé zabrzdění větrné elektrárny je prováděno nastavením listů rotoru do praporu. Rychlá parkovací brzda se nachází na vysokorychlostní hřídeli převodu.

Kryt stroje je vyrobený z plastu vyztuženého skelným vláknem, a chrání tak uvnitř veškeré komponenty před deštěm, sněhem, prachem, slunečním zářením atd. Centrálně umístěný otvor umožňuje do stroje přístup z věže a k obsluze stroje slouží výtah.

Před vlastní výstavbou větrných elektráren bude nutno zpevnit stávající polní cesty případně dobudovat nové komunikace, které povedou k jednotlivým větrným elektrárnám. Každá větrná elektrárna musí mít také zpevněnou manipulační plochu pro umístění stavební techniky. Toto zpevnění se provádí pomocí štěrkopískové směsi, makadamu, která je zhutněna tak, aby unesla potřebnou zátěž.

Montáž vlastní elektrárny je záležitostí jednoho dne. Transportéry dovezou jednotlivé díly věže, stroje a listy. Na místě se pomocí jeřábů sešroubuje nejprve celá věž, na ni se usadí stroje a do ní se připojí na zemi sestavený rotor. Delší dobu zabere příprava železobetonového základu, který se musí nechat patřičně zatvrdnout, a mezitím je vhodné položit propojovací kabely a vývodní kabel. Prvním krokem je ovšem výstavba komunikací.

Po ukončení provozu bude provedena demontáž zařízení. Elektrárna se pomocí jeřábů rozebere a odveze do šrotu. Jedná se o stovky tun kvalitní oceli, ve stroje je také značné množství mědi, jejíž hodnota převyšuje náklady na demontáž a transport. Listy budou ekologicky zlikvidovány podle budoucích platných předpisů. Makadam bude také recyklován a použit pro stavební účely. Základ elektrárny je zbaven ocelové příruby a většinou se doporučuje jej ponechat v zemi a překrýt metr mocnou vrstvou půdy.