**Investiční záměr**

**1. Název stavby: VD Boskovice – rekonstrukce MVE**

* ř**.** km 7,400 tok Bělá
* č. zakázky - 517173
* k.ú. Vážany u Boskovic; Hrádkov, Jihomoravský kraj
* č. hydrologického pořadí 4 – 15 – 02 - 054

**2. Investor stavby:**

Povodí Moravy, s.p., (dále jen PM)

**3. Charakter stavby:**

Investice. Provedení stavby je zadáváno včetně zpracování příslušných stupňů projektové dokumentace, zajištění všech povolení a souhlasů nezbytných pro provedení stavby a následný bezproblémový provoz MVE (zadáváno způsobem **„design and build“**)

**4. Seznam dotčených DHM: HM** 312528 – MVE VD Boskovice

**5. Popis současného stavu a základní vodohospodářské parametry:**

Stávající MVE Boskovice je umístěna ve strojovně spodních výpustí VD Boskovice, strojovna je situována při patě vzdušního svahu hráze. MVE byla dodatečně instalována, stavba byla dokončena v roce 1997. V současné době není MVE v plném provozu z důvodu probíhající celkové rekonstrukce vodního díla Boskovice, která probíhá za snížené hladiny vody v nádrži.

Jako výrobní zdroj elektrické energie slouží čerpadlo v turbínovém režimu (dále jen čerp. turbína):

* typ čerp. turbíny: **T - META 35/4**,
* hltnost čerp. turbíny: min. - 0,050 m3/s, max. - 0,120 m3/s,
* max. provozní spád: 44 m,
* počet otáček: 1520 min-1,
* výkon na asynchronním generátoru (instalovaný výkon): 45 kW.

Přívodní potrubí na čerp. turbínu je napojeno na pravou spodní výpust DN 800 před kuželovým uzávěrem. Vstupní profil přívodního potrubí ze spodní výpustě je DN 450, pak je potrubí zredukováno na profil DN 300. Před uzavírací klapkou (DN 200) je přechod na profil DN 200, který je před napojení na čerp. turbínu snížen na profil DN 150. Za čerp. turbínou je potrubí DN 200 napojeno na asanační potrubí DN 200, které vede do vývaru.

Klapka DN 200 je ovládaná el. servopohonem. Na konci hřídele generátoru je osazena elektromagnetická brzda, která při otevřeném klapkovém uzávěru zabrzdí soustrojí při výpadku elektrické sítě, zabrzděná turbína pak propouští zůstatkový průtok pod VD.

Provoz MVE je plně automatizován. Ovládací místo je z elektrického rozvaděče ve strojovně. Vyrobená el. energie je určená pro vlastní spotřebu VD, přebytek je prodáván přes fakturační elektroměr do el. distribuční soustavy.

Výkon MVE je vyveden do stávající sloupové trafostanice 22/0,4 kV, 160 kVA, která je majetkem provozovatele distribuční soustavy (E.ON Distribuce, a.s.).

**6. Účel realizovaného díla:**

Účelem prací prováděných v rámci rekonstrukce MVE je především:

* zvýšení spolehlivost provozu zařízení se záměrem zjednodušení obsluhy a údržby, zvýšit životnost,
* zvýšení využití hydroenergetického potenciálu vodního díla Boskovice, které umožní dodávat elektrickou energii pro vlastní spotřebu VD i do elektrické sítě,
* zajištění splnění všech podmínek rekonstruované MVE s nárokem na přiznání vyšší hodnoty „zeleného bonusu“.

Prováděné práce budou probíhat ve strojovně spodních výpustí a v jejím blízkém okolí (vývar v korytě spodních výpustí), v domě hrázného a v úseku mezi domem hrázného a sloupovou trafostanicí.

**Požadavky** na rekonstrukci MVE **jsou dány projektovou dokumentací „VD Boskovice – rekonstrukce MVE“** pro územní řízení, kterou zpracoval Ing. Jaromír Florian v dubnu 2018. Níže jsou uvedeny hlavní požadavky:

* instalace 2 Francisových turbín – „větší“ a „menší“
* zařízení větší Francisovy turbíny se sestává z:
  + přívodního potrubí s uzávěry,
  + vlastního turbosoustrojí s generátorem,
  + odpadního potrubí turbíny (savky),
* hlavní charakteristiky větší Francisovy turbíny:
  + průměr oběžného kola – 410 mm,
  + čistý spád maximální / střední / minimální – 42,6 / 42,1 / 40,8 m
  + rozsah průtoků – (0,130 – 0,450 m3/s),
  + jmenovitý (instalovaný) výkon generátoru – 160 kW
* zařízení menší Francisovy turbíny se sestává z:
  + přívodního potrubí s uzávěry,
  + vlastního turbosoustrojí s generátorem,
  + odpadního potrubí turbíny (savky),
* hlavní charakteristiky menší Francisovy turbíny:
  + průměr oběžného kola – 250 mm,
  + čistý spád maximální / střední / minimální – 42,5 / 42,0 / 33,7 m,
  + rozsah průtoků – (0,034 – 0,100 m3/s),
  + jmenovitý (instalovaný) výkon generátoru – 37 kW,
* součástí rekonstrukce MVE budou také:
  + úpravy asanační výpusti ve strojovně,
  + rekonstrukce propojovacího potrubí spodních výpustí.
* práce týkající se elektrotechnologické částí rekonstrukce MVE - viz uvedená projektová dokumentace, např.:
  + instalace řídicího systému,
  + vzdálený monitoring a ovládání,
  + provedení přípojky mezi rozvaděčem RH1 v garáži domku hrázného a trafostanicí – dl. cca 100 m
  + zapojení deonu do rozvaděče ve strojovně spodních výpustí (dodávka + montáž)

**Požadavky na zpracování projektové dokumentace a následnou realizaci stavby:**

* objednatel poskytne zhotoviteli tyto podklady:
  + Manipulační řád pro vodní dílo Boskovice,
  + data z Vodohospodářského dispečinku PM,
  + projektovou dokumentaci VD Boskovice – rekonstrukce MVE (04/2018),
  + VD Boskovice – rekonstrukce, SO 09 včetně revize (Aquatis 05/2018).
* průzkumné práce na ověření stavu stávajících konstrukcí, se kterými přímo souvisí návrh pro usazení nové technologie MVE (stavebních i technologických částí VD včetně elektro části) – v projektové dokumentaci bude tento stav řádně zohledněn a budou zapracovány všechny nezbytné práce,
* v rámci vypracování projektové dokumentace bude geodeticky zaměřen výškopis a polohopis vývaru spodních výpustí s přesahem za práh ve dně (včetně napojení na odpadní koryto od vývaru skluzu) a oba břehy vývaru,
* technické řešení bude navrženo s ohledem na finanční efektivitu výstavby a provozu MVE a dále na dlouhodobou provozní spolehlivost MVE,
* díly či materiály budou vždy od renomovaných dodavatelů a bude k nim doložena kompletní dokumentace, minimálně v rozsahu, který předpokládají právní předpisy a závazné i doporučené technické normy,
* zpracování projektové dokumentace v rozsahu potřebného povolovacího režimu dle vyhl. 499/2006 Sb. v platném znění – pro **stavební povolení**,
* zhotovitel zajistí v rámci projektové přípravy smlouvu o prvním paralelním připojení MVE s provozovatelem distribuční soustavy a všechny ostatní úkony a smlouvy pro připojení MVE k el. distribuční soustavě,
* v dostatečném předstihu před zahájením vlastní rekonstrukce MVE požádá zhotovitel provozovatele distribuční soustavy o provedení rekonstrukce sloupové trafostanice, která je v jeho majetku (aby vyhovovala požadavkům rekonstruované MVE),
* zhotovitel zajistí vyřízení změny licence (v souvislosti s rekonstrukcí MVE Boskovice) PM na Energetickém regulačním úřadu (ERÚ) a vyřídí vše potřebné se společností OTE a.s. pro získání podpory formou zeleného bonusu,
* zajištění pravomocného stavebního povolení,
* zajištění pravomocného povolení k nakládání s vodami,
* zpracování návrhu povodňového a havarijního plánu na stavbu jako součást PD,
* zajištění zpracování plánu BOZP způsobilou osobou dle zákona č. 309/2006 Sb.,
* zpracování dílenské dokumentace v rozsahu nezbytném pro provedení díla,
* realizaci díla a provozní zkoušky,
* zpracování Dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS) s doložením všech dokladů k dodaným součástem stavby (strojně – technologická část, potrubí apod.)

Další požadavky:

* zajistit revize elektřiny a všechny ostatní zkoušky či posudky nezbytné pro řádný provoz MVE,
* během projekčních prací pořádat pravidelné výrobní výbory,
* během výstavby pořádat pravidelné kontrolní prohlídky stavby,
* ověření výkonů obou turbín během zkušebního provozu, odchylky budou jednorázově penalizovány → **dodržení garantovaných technických parametrů turbín**, které pro investora po dohodě zpracuje zpracovatel projektové dokumentace pro územní řízení,
* provádění prací nesmí ohrozit bezpečnost vodního díla,
* součástí plnění je také provádění servisní údržby MVE po dobu 10 let - zhotovitel navrhne řešení s cílem zajistit maximální spolehlivost MVE,
* technické řešení musí naplňovat požadavky všech právních předpisů a závazných i doporučených technických norem.

**7. Členění stavby na objekty:**

* Stavební část,
* Strojně – technologická část,
* Elektrotechnologická část.

**8. Seznam cizích objektů, které budou stavbou dotčené:**

Stávající sloupová trafostanice 22/0,4 kV, 160 kVA, která je majetkem provozovatele distribuční soustavy (E.ON Distribuce, a.s.)

**9. Přehled dotčených pozemků, vč. vlastníků, kopie katastrální mapy:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parc. č.** | **Kat. území** | **Vlastník** |
| 166 | Vážany u Boskovic | ČR (právo hospodařit – PM) |
| 1248/2 | Vážany u Boskovic | ČR (právo hospodařit – PM) |
| 212/84 | Hrádkov | Dyčka Radek, Dyčková Dagmar, Prudká Ivana |
| 218/5 | Hrádkov | ČR (právo hospodařit – PM) |
| 218/7 | Hrádkov | ČR (právo hospodařit – PM) |
| 218/3 | Hrádkov | ČR (právo hospodařit – PM) |

Kopie katastrální mapy je na konci tohoto zadání.

**10. Seznam stran, se kterými je nutné při zpracování projektu jednat:**

VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s., divize Boskovice,

* z důvodu nakládání s vodami,

E.ON Distribuce, a.s.

* sloupová trafostanice v jejich majetku, v předstihu je nutné požádat o její rekonstrukci, aby vyhovovala požadavkům rekonstruované MVE,

E.ON Energie, a.s.

* z důvodu odběru vyrobené elektrické energie,

případně jednání se soukromými vlastníky.

**11. Vybrané požadavky na zpracování nabídky**

Zadavatel požaduje po dodavateli doložení následujících údajů a skutečností:

* prohlášení zhotovitele, že se podrobně seznámil s technickým návrhem řešení, tj. projektovou dokumentací „VD Boskovice – rekonstrukce MVE“ pro územní řízení, kterou zpracoval Ing. Jaromír Florian v dubnu 2018 (dále jen DUR), neshledal v ní žádný technický nebo jiný problém a MVE v tomto rozsahu lze realizovat.
* potvrzení technických parametrů turbín navrhovaných k osazení nebo předložené efektivnějšího řešení,
* případné technické parametry ostatních dílů či materiálů navrhovaných k osazení včetně uvedení jejich výrobce a typu (zejména strojně-technologická část, elektrotechnická část a řídicí systém) oproti DUR,
* v nabídce bude uveden plán servisních oprav na dobu 120 měsíců s rozlišením, které úkony bude nutné provést jednou ročně, jednou za 2 roky, jednou za 5 let,
* doložení garantované průměrné roční výroby MVE dle navrhovaného řešení („Příloha B. - VÝPOČET ROČNÍ VÝROBY EL. ENERGIE“) – zpracovatel provede přezkoumatelný výpočet v editovatelné podobě (xls.) na základě technických, hydrologických (průtoky dle předložených dat Vodohospodářského dispečinku Povodí Moravy, s.p.) a provozních podkladů, které jsou součástí zadávacích podmínek – objednatel si vyhrazuje právo provést nezávislé posouzení výroby a případně výpočet revidovat nezávislým odborníkem, aby byla zaručena porovnatelnost nabídek,
* závazný harmonogram vlastní realizace stavby (od jejího zahájení po předání do zkušebního provozu).

**12. Doklady, projednání:**

Zajistí vybraný zhotovitel.

**13. Nabídková cena:**

**Předpokládaná cena akce je 16 mil. Kč bez DPH.** Nabídková cena bude zahrnovat projektovou přípravu, inženýrskou činnost, vlastní realizaci a servis po dobu 120 měsíců.

Poznámka: Součástí DUR není položkový rozpočet. Při stanovování návrhové ceny za dílo musí být brána v úvahu i textová a výkresová část dokumentace.

Dne: 26. 3. 2019

Ing. Stanislav Jobánek

Vodohospodářský specialista

Útvar provozu a TBD

Povodí Moravy, s.p.

Kopie katastrálních map se zakreslením míst realizace



