



PRILOGA 1

NAVODILO ZA IZDELAVO IDEJNE ZASNOVE HIDROELEKTRARNE Z INSTALIRANO MOČJO, MANJŠO OD 10 MW

Namen idejne zasnove objekta je prikaz splošnih in tehničnih podatkov, ki so potrebni za odločanje v postopku izdaje vodnega dovoljenja.

Predlog vsebine:

A SPLOŠNI DEL

1 SPLOŠNI PODATKI O NAMERAVANI GRADNJI

- osnovni podatki (ime MHE, ime investitorja, kraj postavitve, ime vodnega vira, datum izdelave idejne zasnove)
- podatki o projektantu

2 LOKACIJSKI PODATKI

- kopija načrta parcel (DKN na ortofoto posnetku) z vrisom vseh objektov in naprav, vezanih na rabo vode (odvzem vode, objekt strojnice MHE, izpust vode), pa tudi načrt vzdolžnega profila odseka izvajanja vodne pravice ter morebitnega vplivnega območja

B TEHNIČNI DEL

1 TEHNIČNO POROČILO

1.1 Povzetek s kratkim splošnim opisom kraja in predmeta idejne zasnove

- Podati obstoječe stanje prostora, predvidenega za gradnjo MHE, ter opis lokacije.
- Podati osnovne elemente MHE: jezovna zgradba z zajetjem, odvzem vode iz struge (derivacija), strojnica, turbina(e), generator(ji), priključitev na omrežje, ...
- Navesti osnovne podatke o MHE:
 - kota zgornje vode (pri sQs) $H_{zg} = \underline{\hspace{2cm}}$ m n. m.
 - kota spodnje vode $H_{sp} = \underline{\hspace{2cm}}$ m n. m.
 - bruto padec $H_b = \underline{\hspace{2cm}}$ m
 - instalirani pretok $Q_i = \underline{\hspace{2cm}}$ m³/s
 - odvzem vode iz struge
 - dovod vode: dov. kanal: širina = $\underline{\hspace{1cm}}$ m, višina = $\underline{\hspace{1cm}}$ m, dolžina = $\underline{\hspace{1cm}}$ m
 - tlač. cevovod: $\Phi = \underline{\hspace{1cm}}$ mm, dolžina = $\underline{\hspace{1cm}}$ m
 - odvod vode: odv. kanal: širina = $\underline{\hspace{1cm}}$ m, višina = $\underline{\hspace{1cm}}$ m, dolžina = $\underline{\hspace{1cm}}$ m
 - cevovod: $\Phi = \underline{\hspace{1cm}}$ mm, dolžina = $\underline{\hspace{1cm}}$ m
 - nazivna moč MHE $P_{MHE} = \underline{\hspace{2cm}}$ kW
 - ocena letne proizvodnje $E_{let} = \underline{\hspace{2cm}}$ MWh
- Opis vzdrževanja objektov in naprav, ki bodo namenjeni izvajanju vodne pravice

1.2 Projektne osnove

Opis zamisli predvidene MHE

GEODETSKE OSNOVE

Navedba vira geodetskih podatkov (meritve, topografski načrti, geodetske meritve in detajlni posnetki...) ter navedba ključnih kot in izmer.

1.3 Tehnični opis objektov in opreme

GRADBENI OBJEKTI

Tehnični opisi predvidene izvedbe glavnih elementov gradbenih objektov, ki tvorijo funkcionalno celoto MHE, z navedbo osnovnih gabaritov:

- jezovna zgradba (zajezitev, prelivna polja, peskolov, vtočni objekti...)
- dovodni objekti (dovodni kanal, tlačni cevovod....)
- strojnica
- odvodni objekt (odvodni kanal, cevovod, izpust ...)

HIDROMEHANSKA OPREMA

Opis elementov hidromehanske opreme:

- na jezovni zgradbi (zapornice, rešetke, čistilni stroj...)
- pri strojnici (čistilni stroj, zapornice-vtoka/iztoka...)

STROJNO-ELEKTRIČNA OPREMA

Opis vrste turbin(e) s pomožno opremo ter ostale opreme strojnice

1.4 Izračun nazivne (največje obratovalne) moči male hidroelektrarne

$$P_t = \rho * g * Q_i * H_b * \eta_t / 10^3 \text{ [kW]}$$

$$P_{MHE} = P_t * \eta_h * \eta_p * \eta_g \text{ [kW]}$$

kjer je:

- P_t : moč turbin(e) pri nazivnih podatkih male HE (pri Q_i in H)
- ρ : gostota vode (1000 kg/m^3)
- g : težni pospešek ($9,81 \text{ m/s}^2$)
- η_t : izkoristek turbine
- η_h : hidravlični izkoristek (tudi izkoristek cevovoda)
- η_p : izkoristek pri prenosu turbina-generator (jermenski, zobniški, tudi mehanski izkoristek)
- η_g : izkoristek generatorja
- 10^3 : pretvornik med W in kW; $W = \text{kgm}^2/\text{s}^3$
- H_b : padec oz. višinska razlika ($H_{zg} - H_{sp}$)
- P_{MHE} : moč na sponkah generatorja (če HE nima lastne rabe, je to hkrati moč na pragu)

2 GRAFIČNE IN OSTALE PRILOGE

- situacija v primernem merilu z vrisom poteka dovoda vode od odvzemnega objekta do strojnice MHE in izpusta nazaj v vodotok ter prikaz meje morebitnega vplivnega območja izvajanja vodne pravice gorvodno in dolvodno
- risbe in skice zasnov tehničnih rešitev glavnih elementov MHE (tlorisi in prerezi jez, odvzemnega objekta, peskolova strojnice in izpusta, ter ostalih podrobnosti)
- morebitna že pridobljena upravna dokumentacija, strokovna mnenja, poročila, ...