

Јавно водопривредно предузеће  
"Србијаводе" Београд  
Водопривредни центар "Морава" - Ниш  
04 број: 2384  
Дана: \_\_\_\_\_ 2012 год.  
Ниш

Инж. МЦ.

Јавно водопривредно предузеће "Србијаводе"- Београд, ВПЦ "Морава"-Ниш, у вези захтева број: 2384 од 10.05.2012. године (допуне захтева од 18.06.2012. године) и приложене документације Друштва за трговину и услуге "КОНРАС" Д.о.о. из Београда, Булевар Деспота Стефана 55/10, матични бр. 17309722, шифра делатности 5819, на основу чл. 117 и 118 Закона о водама (Сл. гласник РС бр. 30/10), а у складу са Правилником о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката („Службени гласник РС“ број 74/2010), издаје следеће

## М И Ш Љ Е Њ Е

у поступку добијања водних услова за израду техничке документације и изградњу мале хидроелектране (МХЕ) "Бисерка" на реци Топлици у општини Дољевац.

Уз захтев је поднето следеће:

- Генерални пројекат за изградњу мале хидроелектране "Бисерка" на реци Топлици, урађен од стране Предузећа "КОНРАС"-Београд, бр. 49/12 од 14.06.2012. године.
- Копија катастарско-топографског плана и извод из листа непокретности за кат. парцеле бр. 983, 105 и 977 КО Дољевац.
- Одлука СО Доњевац о изради плана детаљне регулације комплекса - прибранске МХЕ "Бисерка" са рекреативно-туристичким центром "Топлички Бистрик, бр. 350-682 од 12.10.2011. године,
- Мишљење РХМЗ-а бр. 92-1-1-52/2012. од 20.02.2012. године.

Мишљење о пројектном решењу МХЕ "Бисерка" дато је на основу обиласка предметне локације, као и релевантне планске и пројектне документације којом располаже стручна служба ЈВП Србијаводе.

### 1. Општи подаци

- Најближе насеље: Дољевац
- Општина/Град: Дољевац
- Управни округ: Топлички

### 2. Хидрографски и хидролошки подаци

- Водоток: река Топлица
- Слив: Јужна Морава
- Водно подручје: Морава

Река Топлица је лева притока Јужне Мораве и својим низводним делом протиче кроз град Прокупље и Дољевац. Слив реке се простире између планинских масива Копанока, Јастребца, Соколовице, Видојевице и Пасјаче. Највиша ката слива је на Панчићевом врху 2170 mnm, а најнижа на уливу у Ј. Мораву 189 mnm. Укупна дужина природног тока је око 139 km, а површина слива је око 1805 km<sup>2</sup>. Узводно од Куршумлије на реци Топлици изграђена је брана "Селова" са којом ће се формирати истоимена вишенаменска акумулација укупне запремине око 70,5 милиона m<sup>3</sup>. Основне намене будуће акумулације су водоснабдевање низводних општина и прихватање великих вода са слива површине око 349 km<sup>2</sup> и контролисано испуштање воде преко темељног испуста чији је

максимални капацитет око  $40 \text{ m}^3/\text{s}$ . Остале намене акумулације су; наводњавање, заустављање наноса, оплеменеивање малих вода, производња електричне енергије и спортски риболов.

На основу хидролошког прорачуна, датог у прилогу, на који је издато мишљење РХМЗ-а бр. 92-1-1-52/2012 од 20.02.2012. године, карактеристични протицаји реке Топлице у профилу водозахвата износе;

|                                     |                |   |                              |
|-------------------------------------|----------------|---|------------------------------|
| - хиљадугодишња велика вода .....   | $Q_{0,1\%}$    | = | $1473 \text{ m}^3/\text{s}$  |
| - стогодишња велика вода.....       | $Q_{1\%}$      | = | $721 \text{ m}^3/\text{s}$   |
| - педесетогодишња велика вода ..... | $Q_{2\%}$      | = | $567 \text{ m}^3/\text{s}$   |
| - двадесетогодишња велика вода..... | $Q_{5\%}$      | = | $401 \text{ m}^3/\text{s}$   |
| - средње воде.....                  | $Q_{sr}$       | = | $10,34 \text{ m}^3/\text{s}$ |
| - мале воде.....                    | $Q_{min 95\%}$ | = | $0.809 \text{ m}^3/\text{s}$ |

### **3.Основни подаци о пројектованом техничком решењу МХЕ "Бисерка"**

Према приложеном Генералном пројекту МХЕ "Бисерка" је пројектована као акумулационо-проточно постројење прибранског типа, тако да брана и електрана функционално представљају јединствен објекат.

Основни функционални делови постројења су:

- Акумулациони базен испред захвата воде за МХЕ "Бисерка" створен изградњом преградног објекта – бране.
- Преградни објекат са делом за пропуштање вода у низводно корито (преграда, широки преливни праг са контролисаним преливом) и са делом за трансформацију енергије (машинска зграда).
- Одвод воде из машинске зграде.

Главни објекат за захватање воде се планира у кориту реке Топлице, на делу кат.парцеле бр. КО Дољевац, власништво ЈВП "Србијаводе". Координате водозахвата су:  $X = 4\ 784\ 177$ ,  $Y = 7\ 567\ 412$ . Брана је бетонска, гравитациона, са преливним прагом и уставама изнад прага, са обалним зидовима, речним стубовима, слапиштем и рибљом стазом. Акумулациони базен узводно од преграде представља простор обухваћен успором нивоа реке Топлице на коти  $194,50 \text{ мнм}$ , између природних обала корита. Формира се широким преливним прагом који у свом саставу садржи два преливна поља са уставама за евакуацију великих вода, ширине по  $17,5 \text{ м}$ . На самом прагу налазе се уставе чија висина зависи од висине преливног млаза испред прага, тако да при њиховом потпуном отварању преливни праг може да пропусти велике воде ( $Q_{1\%}$ ).

Машинска зграда је смештена у профилу бране на десној обали реке, на кат. парцели бр. 977 КО Дољевљц. Њени основни габарити су условљени инсталисаним протоком и оствареним падом, бројем и типом турбина, као и диспозицијом и техничким решењем остале опреме. Зграда би се градила делом од бетона, а делом од масивног зиданог склопа ојачаног хоризонталним и вертикалним серклажима. Турбинско-генераторски простор се планира као шахтни са улазном и излазном грађевином. У машинској згради се предвиђа уградња два агрегата одговарајућег типа и пратеће опреме. Улазна грађевина се планира у склопу машинске зграде са два отвора. На сваком отвору иза решетке се налазе табласте уставе, радна и помоћна. Одводна вода електране којом се искоришћена вода враћа у реку слободном течењем, почиње профилем на излазу из сифона и завршава изливном грађевином на крају обалног зида. Састоји се од два независна канала. У саставу изливног објекта је планирана затварачница одводне ваде са уређајима за манипулацију табластим затварачима. У саставу овог постројења је и рибља стаза која се налази између преливног дела преграде и машинске зграде. Пројектована је тако да стазом мора тећи минимални одрживи (гарантовани) протицај током целе године.

## Енергетски параметри

У Генералном пројекту су утврђени следећи енергетски параметри МХЕ „Бисерка“:

- средњи протицај годишњи.....10,34 m<sup>3</sup>/sec
- инсталисани протицај..... 18,00 m<sup>3</sup>/sec
- кота круне прелива.....194,50 mnm
- кота доње воде за инсталисани протицај..... 191,74 mnm
- бруто пад..... 2,76 m
- инсталисана снага..... 400 kW
- годишња производња.....око 1 916 000 kWh
- тип турбине..... два агрегата, Каплан

## 4. Планска документација и општи услови за пројектовање МХЕ "Бисерка" на реци Топлици

Главни пројекат МХЕ са пратећим објектима, треба урадити у свему према техничким прописима, стандардима и нормативима за ову врсту радова, у складу са Законом о планирању и изградњи (Сл.гл.РС, бр. 72/09) и усагласити са планском документацијом, пре свега са:

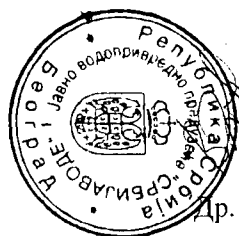
- Водопривредном основом Републике Србије;
- Општим планом за одбрану од поплава, за период од 2008 до 2013 г. (Сл. гл. РС бр.60/2008 г.);
- Оперативним планом одбране од поплава за 2012 г. и техничка документација за одбрану од поплава.

Пројектну документацију треба урадити уз поштовање следећих општих услова за пројектовање:

- За све хидрауличке прорачуне, који се односе на хидротехничке грађевине треба користити хидролошке податке добијене у Мишљењу РХМЗ-а, које се мора прибавити за добијање водних услова од стране Републичке дирекције за воде.
- Сви хидротехнички објекти који се пројектују морају бити димензионисани тако да испуњавају статичку и филтрациону стабилност за граничне услове промене нивоа у реци, уз услов максималног коришћења расположивог енергетског потенцијала;
- Предвидети заштиту дела природног речног корита (дно и обале) узводно и низводно од преграде, у неопходној дужини, од утицаја ерозије која може изазвати оштећења, изградњом заштитних објеката (консолидациони прагови, осигурање косина и дна облогом од камена исл.).
- Да се захваћена вода после искоришћења енергије (проласка кроз турбине) врати у водоток, и то неумањена;
- Да се не спречава коришћење воде за потребе других корисника, посебно за водоснабдевање и постојеће кориснике (воденица);
- Да се не умањи степен заштите од штетног дејстава воде у зони објекта;
- Да се не погоршавају услови санитарне заштите и не утиче негативно на стање животне средине;
- Објекат машинске хале и пратећих објеката мора бити ван утицаја великих вода реке, ранга Q<sub>1%</sub>. У том смислу у пројекту треба дати карактеристичан попречни протицајни профил реке са уцртаним линијама нивоа великих вода реке, као и линије нивоа малих и средњих вода.
- За одвод воде из турбине до корита реке, пројектовати одводни турбински канал, водећи рачуна о обезбеђењу стабилности обале у смислу заштите од ерозије на месту излива у корито реке.
- Обезбедити водоснабдевање управне зграде МХЕ санитарно-хигијенски исправном водом за пиће, изградњом свих потребних припадајућих објеката водоснабдевања (сеоски водовод, бунари, каптирање оближњих извора и сл.).
- Санитарно – фекалне отпадне воде из управне зграде, прикупити у прописно изграђене водонепропусне бетонске јаме и празнити их возилима надлежног ЈКП-а.
- Уколико постоји било каква употреба нафте и њених деривата, предвидети све мере заштите да не дође до загађења водотока.
- Сходно чл.74. став 2. Закона о водама, техничком документацијом, предвидети изградњу и постављање мерног уређаја за регистровање захваћене количине воде.

## 5. Ограничења и обавезе у вези са пројектовањем и изградњом МХЕ „Бисерка“ на реци Топлици.

- 5.1. Коришћење водних снага за производњу електричне енергије врши се у складу са условима утврђеним водном дозволом или концесионим уговором ( члан 84. Закона о водама). У поступку припреме техничке документације, у складу са чл. 115 Закона о водама (Сл. гласник РС бр. 30/2010), Инвеститор је обавезан да прибави водне услове, којима се одређују технички и други захтеви за изградњу МХЕ. Инвеститор треба да поднесе захтев Министарству пољопривреде, трговине, шумарства и водопривреде – Републичкој дирекцији за воде, Београд, Немањина 22-26, ради издавања водних услова за израду техничке документације мале хидроелектране.
- 5.2. Стратегија развоја енергетике Србије до 2015. године и Програм остваривања стратегије, у делу који се односи на енергетски потенцијал водотокова и локације за изградњу малих хидроелектрана, одређени су у документу *"Катастар малих хидроелектрана на територији Србије"*, који су за ЈП "Електропривреда" Србије, 1987. године израдили "Енергопројект - Хидроинжињеринг" и Институт за водопривреду "Јарослав Черни" из Београда. С обзиром да катастром МХЕ на реци Топлици, узводно од Дољевца, није планирана изградња мале хидроелектране, Инвеститор је дужан да прибави Сагласност за изградњу МХЕ "Бисерка" на предметној локацији, од Министарства за инфраструктуру и енергетику. Енергетске параметре МХЕ "Бисерка", који су дати у приложеном Генералном пројекту, потребно је усагласити са параметрима из наведене Сагласности Министарства за инфраструктуру и енергетику. У току реализације пројекта се не могу мењати локације машинске зграде и водозавхвата да неби угрозили планиране енергетске параметре суседних електрана.
- 5.3. За израду техничке документације за изградњу мале хидроелектране Инвеститор је дужан да прибави локацијску дозволу, која садржи услове и податке према важећем планском документу (члан 54. Закона о планирању и изградњи, Сл. гл. бр. 72/09). За изградњу главног објекта МХЕ (машинске зграде за смештај турбина и генератора са пратећом хидромашинском опремом, електро опремом и аутоматиком) потребно је формирати грађевинску парцелу у оквиру катастарске парцеле на којој се гради МХЕ. За постављање инсталација на водном земљишту за захватање и довод воде до електране, односно одвод и испуштање воде у водоток после искоришћења енергије, установиће се право службености са ЈВП "Србијаводе".
- 5.4. Изградња објекта МХЕ који се изводе на водном земљишту, може се реализовати искључиво уз надзор ЈВП "Србијаводе".
- 5.5. Инвеститор, односно будући корисник је обавезан да рад МХЕ „Бисерка“ усклади са Оперативним планом одбране од поплава за реку Топлицу, односно да изради и донесе оперативни план одбране од поплава за објекат мале хидроелектране (члан 55 Закона о водама) тако да се не погоршавају постојећи услови трансформације поплавног таласа (члан 56 Закона о водама).
- 5.6. Пре издавања водне дозволе Инвеститор је дужан да регулише обавезе по основу накнада за коришћење водног добра (члан 155 Закона о водама).



ЈВП „Србијаводе“, Београд

ДИРЕКТОР

Др. Никола Марјановић, дипл. инж.

Доставити:

- Подносиоцу захтева
- Архиви