



Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање

Архивски број 11- УП 1 бр.209
Дата: 07.05.2015

Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно планирање

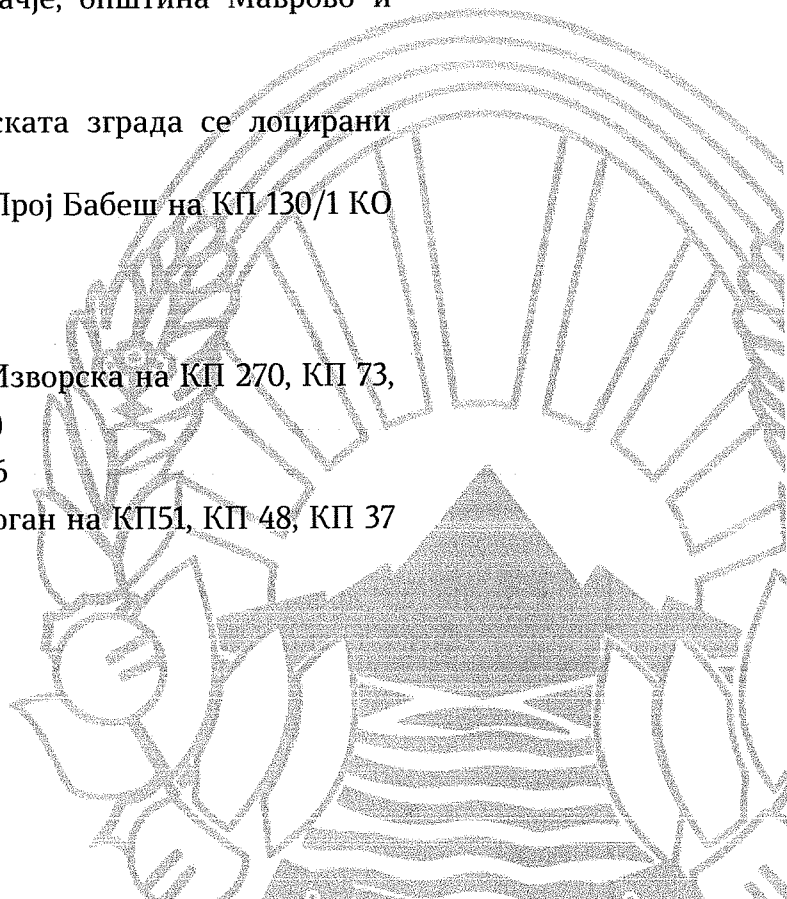
Бул."Гоце Делчев" 66
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта: infoeko@moepp.gov.mk
Сајт: www. moepp.gov.mk

Министерство за животна средина и просторно планирање,
постапувајќи по барањето бр. 11- УП 1 бр.209 од 01.04.2015 година
на АКТУЕЛ ЕНЕРГИИ ГРУП ДОО од Скопје, за издавање на
дозвола за користење на води врз основа на член 40 од Законот
за води (Сл. Весник на Р.Македонија бр.87/2008, 06/09, 161/09,
83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13 и 180/14), донесе решение за
издавање на

ДОЗВОЛА

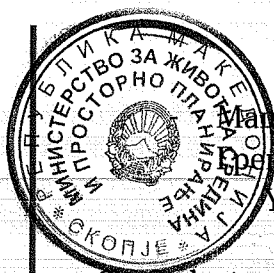
На Актуел енергии груп ДОО од Скопје, за користење на
вода за производство на електрична енергија и употреба на
мала хидроелектрична централа на река Рибничка со реф. бр.
7 со инсталирана моќност на праг 5000 kW со придружните
објекти (тиролски зафати со таложници, доведен цевковод со
вкупна должина $L=5299.48\text{m}$, машинска зграда и приклучок на
дистрибутивна електрична мрежа) на локалитет Маврово,
с.Грекај, Црнодримско сливно подрачје, општина Маврово и
Ростуше со следните услови:

1. Зафатните објекти и машинската зграда се лоцирани
следните КП со координати:
 - Тиролски Зафат 1 на река Прој Бабеш на КП 130/1 КО
Тонуше
(1251,25)
 $Y=7\ 464\ 187$; $X=4\ 620\ 069$
 - Страничен Зафат 2 на река Изворска на КП 270, КП 73,
КП 4 КО Тонуше (1246,46 м.н.в)
 $Y=7\ 464\ 072$; $X=4\ 620\ 206$
 - Тиролски Зафат 3 на река Доган на КП51, КП 48, КП 37
КО Грекај/ Нивиште (1254,73)
 $Y=7\ 464\ 770$; $X=4\ 621\ 798$





Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање



Машинската зграда е лоцирана на КП бр. 284 КО
Брекај/ Нивиште (1022 м.н.в), со следните координати:
Y=7 465 856; X=4 619 862

Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно планирање

Бул. "Гоце Делчев" 66
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта: infoeko@moepp.gov.mk
Сајт: www. moepp.gov.mk

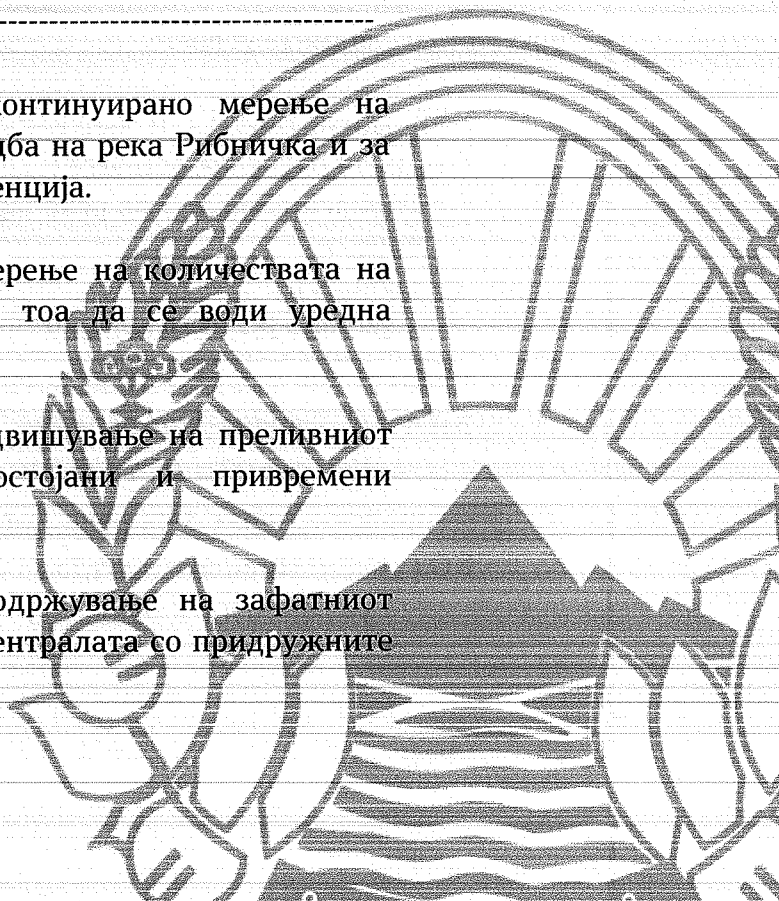
2. Зафаќањето на вода соодветно на зафатните објекти не
сmee да ги надмине следните количини:

- од река Прој Бабеш $Q_{\max}=0,3 \text{ m}^3/\text{s}$
- од река Изворска $Q_{\max}=1,55 \text{ m}^3/\text{s}$
- од река Дагон $Q_{\max}=1,3 \text{ m}^3/\text{s}$

3. Да се обезбеди континуирано биолошки минимум во
водотеците Прој Бабеш, Изворска, Дагон во низводниот дел
од зафатите, со количина од $1/10$ од просечниот
повеќегодишен средногодишен проток на соодветниот
речен ток и тоа:

- За река Прој Бабеш биолошки минимум
 $Q_{\text{biol.min}} = 0,0157 \text{ m}^3/\text{s}$
- За река Изворска биолошки минимум
 $Q_{\text{biol.min}} = 0,055 \text{ m}^3/\text{s}$
- За река Дагон биолошки минимум
 $Q_{\text{biol.min}} = 0,057 \text{ m}^3/\text{s}$

-
2. Да се предвиди уред за континуирано мерење на
протокот пред зафатната градба на река Рибничка и за
истиот да се води уредна евиденција.
 3. Да се врши континуирано мерење на количествата на
вода што се зафаќаат и за тоа да се води уредна
евиденција.
 4. Се забранува да се врши надвишување на преливниот
праг, со изградба на постојани и привремени
конструкции.
 5. Да се врши континуирано одржување на зафатниот
објект, цевководите и хидроцентралата со придружните





Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање



објекти согласно планот за редовно одржување на објектите.



Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно планирање

6. Се забранува испуштање на отпадни води во река Рибничка како и секое дејствие или активност со кое се загадуваат водите во реципиентот.

Бул. "Тоце Делчев" 66
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта: infoeko@moepp.gov.mk
Сајт: www. moepp.gov.mk

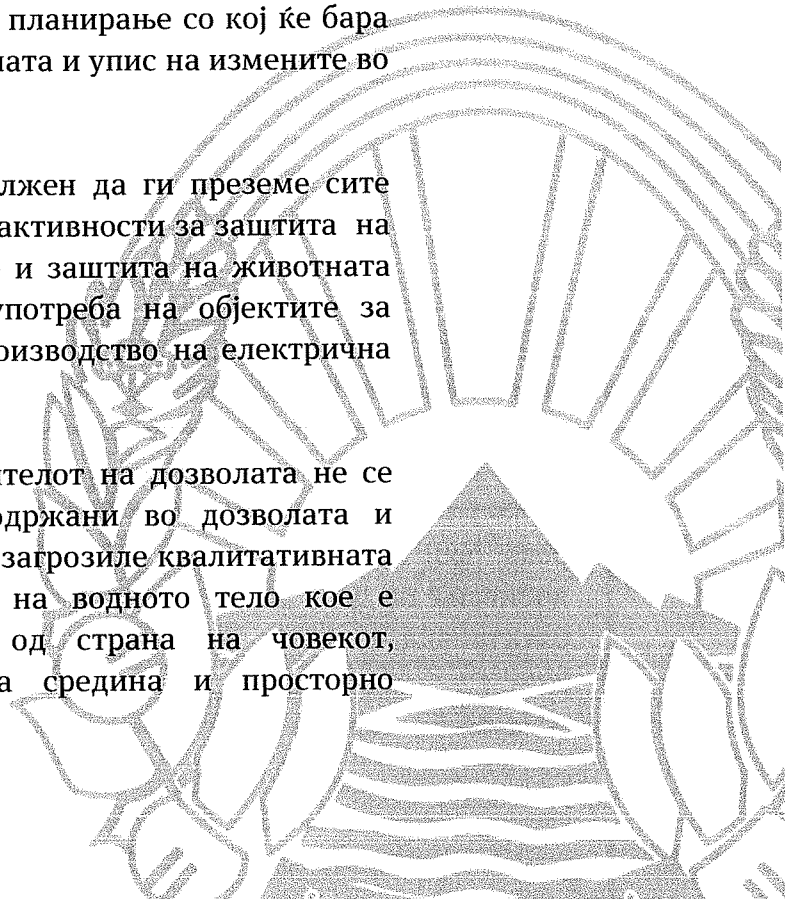
7. Доколку по изградбата на објектот, во текот на експлоатацијата настанат штети од поплави за кој причинител е изградениот објект, носителот на дозволата е должен тоа да го реши и да го надомести на своја сметка.

8. Доколку во текот на работата на зафатниот објект и хидроцентралата со придружните објекти се наложи потреба за измени и дополна на претходно усвоено решение од водостопански аспект, носителот на дозволата е должен да побара водостопанска согласност од органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на животната средина.

9. Носителот на дозволата е должен за секоја промена на режимот на работа да го извести Министерството за животна средина и просторно планирање со кој ќе бара промена на условите во дозволата и упис на измените во Водната книга.

10. Носителот на дозволата е должен да ги преземе сите неопходни заштитни мерки и активности за заштита на река Рибничка од загадување и заштита на животната средина при изградбата и употреба на објектите за користењето на водата за производство на електрична енергија

11. Доколку се утврди дека носителот на дозволата не се придржува кон условите содржани во дозволата и презема активности кои би ја загрозиле квалитативната и квантитативната состојба на водното тело кое е наменето за консумирање од страна на човекот, Министерството за животна средина и просторно





Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање

Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно планирање

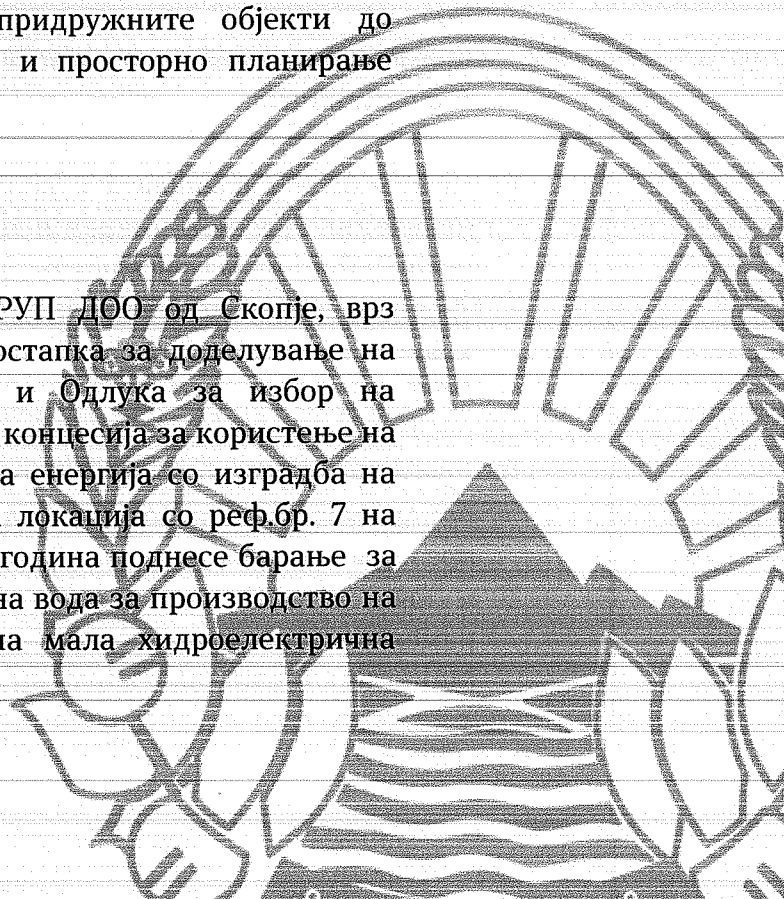
Бул. "Гоце Делчев" 66
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта: infoeko@moepp.gov.mk
Сајт: www.moepp.gov.mk

- планирање ќе започне со постапка за одземање на Дозволата.
12. По завршувањето на градењето на објектот, целиот отпаден и помошен материјал што бил потребен при изградбата да се однесе надвор од речното корито, за да не дојде до нарушување на режимот на течењето, а природната околина да се доведе во првобитна состојба;
 13. Носителот на дозволата е должен да пресметува и плаќа за користење на водата за производство на електрична енергија 1% од производствената цена на еден киловат час на прагот на електраната согласно член 213 од Законот за води.
 14. Носителот на дозволата е должен зафатот, цевководот и хидроцентралата со придружните објекти да бидат изградени според доставената документација.

Дозволата се издава со рок на важност од 23 (дваесет и три) години. Правното дејство на дозволата започнува од моментот кога носителот на дозволата ќе достави потврда за извршениот преглед на хидроцентралата со придружните објекти до Министерство за животна средина и просторно планирање согласно член 41 од Законот за води.

Образложение

Инвеститорот АКТУЕЛ ЕНЕРЦИ ГРУП ДОО од Скопје, врз основа на претходно спроведена постапка за доделување на концесија за користење на вода и Одлука за избор на најповолна понуда за доделување на концесија за користење на вода за производство на електрична енергија со изградба на мала хидроелектрична централа на локација со реф.бр. 7 на река број 42-6474/2 од 1 август 2014 година поднесе барање за добивање на Дозвола за користење на вода за производство на електрична енергија и употреба на мала хидроелектрична





Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање

Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно планирање

централа на река Рибничка со реф. бр. 7 на локалитетот Грешка
во национален парк Маврово, општина Маврово и Ростуше

Кон барањето приложени се следните документи:

- Основен проект за МХЕЦ Рибничка 7 Книга 1/10 - Општ дел, со тех.бр.14-ОСПР-006, изработен од Хидро - Консулт ДООЕЛ со арх.бр. 16-15 од 26.03.2015 година;
- Основен проект за МХЕЦ Рибничка 7 Книга 2/10 - зафат на река Изворска, со тех.бр.14-ОСПР-006, изработен од Хидро - Консулт ДООЕЛ со арх.бр. 16-15 од 26.03.2015 година;
- Основен проект за МХЕЦ Рибничка 7, Книга 3/10 зафат на река Драгон, со тех.бр.14-ОСПР-006, изработен од Хидро - Консулт ДООЕЛ со арх.бр. 07-15 од 16-15 од 26.03.2015 година;
- Основен проект за МХЕЦ Рибничка 7, Книга 4/10 зафат на поток Порој Бабеш и одводен цевковод, со тех.бр.14-ОСПР-006, изработен од Хидро - Консулт ДООЕЛ со арх.бр. 16-15 од 26.03.2015 година;
- Основен проект за МХЕЦ Рибничка 7, Книга 5/10 за доводен цевковод - крак Изворска, со тех.бр.14-ОСПР-006, изработен од Хидро - Консулт ДООЕЛ со арх.бр. 16-15 од 26.03.2015 година;
- Основен проект за МХЕЦ Рибничка 7, Книга 6/10 за доводен цевковод - крак Драгон, со тех.бр.14-ОСПР-006, изработен од Хидро - Консулт ДООЕЛ со арх.бр. 16-15 од 26.03.2015 година;
- Основен проект за МХЕЦ Рибничка 7 Книга 7/10 - Машинска зграда - архитектура и хидротехнички проект за машинска зграда, со тех.бр.14-ОСПР-006, изработен од Хидро - Консулт ДООЕЛ со арх.бр. 16-15 од 26.03.2015 година;
- Основен проект за МХЕЦ Рибничка 7, Книга 8/10 - Машинска зграда - градежни конструкции со тех.бр.14-ОСПР-006, изработен од Хидро - Консулт ДООЕЛ со арх.бр. 16-15 од 26.03.2015 година;
- Основен проект за МХЕЦ Рибничка 7, Книга /10 - Машинство со тех.бр.14-ОСПР-006, изработен од Хидро - Консулт ДООЕЛ со арх.бр. 16-15 од 26.03.2015 година;
- Ревизија на Основниот проект за МХЕЦ Рибничка 7 на река Рибничка изработена од "Рударски институт"

Бул."Гоце Делчев" 66
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта: infoeko@moepp.gov.mk
Сайт: www. moepp.gov.mk



Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање

инженеринг” ДОО од Скопје со тех.бр. 0702-27 од 31.03.2015 година.

Решение за одобрен елаборат за заштита на животната средина за изградба на мала хидроелектрана МХЦЕ “Рибничка” со референтен бр. 7 во општина Маврово и Ростуше издадено од Министерството за животна средина и просторно планирање со бр.11-4040/2 од 07.05.2015 година.

Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно планирање

Бул. “Гоце Делчев” 66
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта: infoeko@moepp.gov.mk
Сајт: www.moepp.gov.mk

Постапувајќи по барањето, Министерството за животна средина и просторно планирање изврши увид во тендерската документација и утврди дека во постапката, а пред објавување на јавниот повик, преку Заедница на единици на локална самоуправа арх бр 11-8431/1 од 18.09.2013 година, преку општина Маврово Ростуше арх бр 11-8431/3 од 23.09.2013 година, и преку Сектор природа арх.бр 11-8431/1 од 18.09.2013 година побарано е мислење во однос на наведената централа, по кое општината даде позитивно мислење бр 11-8431/20 од 14.10.2013 година а Секторот природа се нема произнесено, поради што се смета дека нема забелешки во однос на предложената локација, за која е доделена концесија. Од увидот во техничката документација утврдени се одредени отстапувања во однос на локацијата на машинската зграда, која од првичната кота 1050мнв се дислоцира на кота 1022 мнм. Причина за нејзина дислокација е постоење на цврст масивен блок 6 категорија, и доколку треба да дојде до реализација изискува големи градежни активности минирање што е недозволиво во национален парк. Со избор на новата локација се запазуваат критериумите понудени во тендерската постапка.

Изградба на малата хидроелектрична централа на река Рибничка со реф.бр. 7 како проточна деривациона е во функција на искористување на хидроенергетскиот потенцијал на река Рибничка. Локацијата на малата хидроелектрична централа се наоѓа во атарот на с. Грекај, на територијата на општина Маврово и Ростуше поточно во националниот парк Маврово. За енергетско искористување во МХЕЦ Рибничка бр 7 предвидено е да се зафатат водите на притоците на река Рибничка десна притока на река Радика. Зафаќањето на инсталираното протекување за МХЕЦ Рибничка се врши со изградба на зафати на реката Изворска, на реката Дагон и на



Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање

Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно планирање

Бул. "Гоце Делчев" 66
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта: infoeko@moepp.gov.mk
Сајт: www.moepp.gov.mk

потокот Прој Бабеш. На потокот Порој Бабеш е предвидено да се изведе зафат со собирна комора за зафаќање на $0.3 \text{ m}^3/\text{s}$. Од собирната комора, водата се носи до зафатот на река Изворска каде се испушта во реката. На река Изворска е предвидено да се изведе мала брана со страничен зафат. На тој начин се зафаќа инсталирано протекување од $1.55 \text{ m}^3/\text{s}$. Инсталирано протекување што се зафаќа од река Дагон е $Q_{\text{ins}}=1.30 \text{ m}^3/\text{s}$. Од зафатите водата се внесува во таложниците каде се врши таложување на сите честици кои би можеле да предизвикат оштетување на турбините. Исталожената вода се зафаќа со цевководи и се транспортира до машинската заграда на МХЕЦ Рибничка. Цевководот од река Изворска се спојува со вертикална Пелтон турбина со шест млазници, а цевководот од река Дагон, се спојува со вертикална Пелтон турбина со четири млазници. Зафатната градба на Изворска река е лоцирана на надморска висина од 1246m. Објектот претставува комплексна конструкција составена од неколку целини:

Тиролски -зафат

Арм. бетонски крилни сидови

Таложник со собирна шахта и затварачница

Рибја патека

Испуст за нанос

Димензионирањето на зафатот е извршено врз основа на стогодишната големата вода, $Q_{100} = 18,8 \text{ m}^3/\text{сек}$. За зафаќање на водите предвиден е класичен тип на зафат. Со изградба на зафатната градба се овозможува:

- Подигање на нивото на водата во реката на преградниот профил на кота потребна за зафаќање на потребната количина на вода
- формирање на мала акумулација за потребите на исталожување на влечениот нанос во река Изворска и нивното повремено промивање со темелниот испуст- Обезбедување на биолошки минимум во речното корито низводно од зафатот за река Изворска изнесува $1/10$ од $Q_{\text{sr.god}}=0.0394 \text{ m}^3/\text{сек}$ и ќе се врши низ рибјата патека. Зафатот ќе биде од масивен бетон МБ30 со вкупна висина од 6,04м и ширина во основата од 7,94м. Евакуацијата на големите води се врши низ прелив поставен на висина 4,0м од дното на реката, односно на кота на нормално ниво во акумулацијата 1246,46м.н.в. Преливот е со должина од 12 м.



Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање

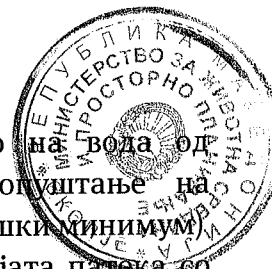
Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно планирање

Бул. "Гоце Делчев" 66
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта: infoeko@moepp.gov.mk
Сајт: www.moepp.gov.mk

За усмерување на водата предвидени се крилни зидови со одредена висина кои заедно со зафатниот праг преставуваат една целина. Во левиот крилен зид на длабочина од 0,5м од котата на круната на браната, односно од кота 1245,96М.н.в. оставен е отвор со димензии 4,40/1,0м, односно долна кота на отворот 124.96М.н.в., со кој се овозможува непречено зафаќање на инсталираното протекување. Влезниот праг на решетката е поставен на 2,33м од прагот на отворот за промивање на наносот. Решетката е со димензии 4,40/1,20м. При димензионирањето, предвидено е решетката да го пропуштат бараното протекување и при 50% зачепување на истите. Зафатената вода преку страничниот отвор се носи до преодната комора на таложницата чија цел е да обезбеди смирување на водата, односно помали проточни брзини. Тоа се постигнува со постепено ширење на предкомората и постигнување на потребната длабочина на вода од 3,0м на влезот во таложницата. Предкомората е со подолжен наклон од 15 % и е со должина од 7,2м. Димензиите на таложницата се усвоени така да овозможуваат исталожување на честици нанос со дијаметар поголем од 0.2 мм, така да брзината на водата низ таложницата е помала од критичната брзина на таложеење за дадениот дијаметар на честица. Врз основа на овие пресметки, усвоена е ширина на таложница 4,4м, со должина $L=20m$. Надолжниот пад на таложницата е 6 %. На почетокот на таложницата предвидени се 3 табласти затварачи со димензии 1,10/1,0м ослонети во ниши на страничните и средишните зидови од таложницата. За манипулирање со затварачите и чистење на влезната решетка, овој дел од таложницата е покриен со армирано бетонска плоча $d=15cm$. Низводно од затварачите таложницата има променлива длабочина. Таложницата по широчина е поделена на 3 дела со армирано бетонски зид со висина 0,60м, со кој преку усмерување на расположивиот доток на вода со затварачите ќе се врши ефикасно промивање на исталожениот нанос. За вишокот зафатени води, односно за зафатени количини поголеми од $Q_{ins}=1,55m^3/s$, предвиден е бочен прелив на таложницата со ширина од 8м. За испуштање на наносот од таложницата предвиден е отвор 1,30/1,30м на најнискиот дел од таложницата. Преливот од таложницата во влезната шахта, е на висина од



Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање



3,39м од дното на таложницата. Зафаќањето на вода од влезната шахта е со цевка со $\varnothing 900\text{mm}$. Пропуштање на еколошки гарантираното протекување (т.н.биолошки минимум) ќе се врши низ рибјата патека.Отворите на рибјата патека со димензии 15/15см, предвидени се во дното на преградните зидови со што се овозможува пропуштање на биолошкиот минимум и едновременно брзина на течење од 2м/с, што е поволна за пливање на рибите. За да можат рибите сами со пливање да ја совладат висинската разлика од 6,2м, на нивоите низводно предвидено е изградба на канал со прегради. Бројот на коморите, ширината и должината се усвоени да овозможат постепено намалување на нивото на вода, мали турбулентни протекувања, односно дисипација на енергијата. Предвидено е рибјата патека на река Изворска да биде со вкупна должина од 42м, со 30 комори со димензии 1,40/1.0/1,45м,Објектите се предвидени да бидат армирано бетонски со хидротехнички бетон МБ30.За промивање на наносот предвиден е отвор во десниот крилен зид со димензии 1,0м/1,0м светол отвор сместен во ниши-вогици.Зафатната градба Z3 за МХЕЦ "Рибничка" бр.7 предвидено е да ги користи водите од река Дагон (Грекајска).Предвидено е зафаќањето на инсталираното протекување од 1.3 m³/s. Димензионирањето на зафатот е извршено врз основа на стогодишната големата вода , Q100 = 17.6m³/s За зафаќање на водите предвиден е тиролски тип на зафат. Зафатот ќе биде од масивен бетон МБ30 со вкупна висина од 4,60м и ширина во основата од 5,17м. Евакуацијата на големите води се врши низ прелив поставен на висина 2,5м од дното на реката, односно на кота од 1254.73м.н.в. Преливот е со должина од 9,0 м. Од вкупната должина на преливот зафаќање се врши на еден дел од преливот со должина од 6м каде е поставена решетка преку која се врши зафаќање на инсталираното протекување, кое преку собирниот канал се носи во таложницата. На делот на зафаќање на вода котата на преливот е 18см пониска од масивниот дел на преливот и изнесува 1254.55.м.н.в.За усмерување на водата во собирниот канал, предвидени се крилни зидови со одредена висина кои заедно со зафатниот праг преставуваат една целина.Решетката на зафатот на река Дагон (Грекајска) е со димензии 1,32/6,06, а поставена е со наклон 20% во однос на хоризонталата за полесно чистење.При димензионирањето, предвидено е

Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно планирање

Бул."Гоце Делчев" 66
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта: infoeko@moepp.gov.mk
Сайт: www. moepp.gov.mk

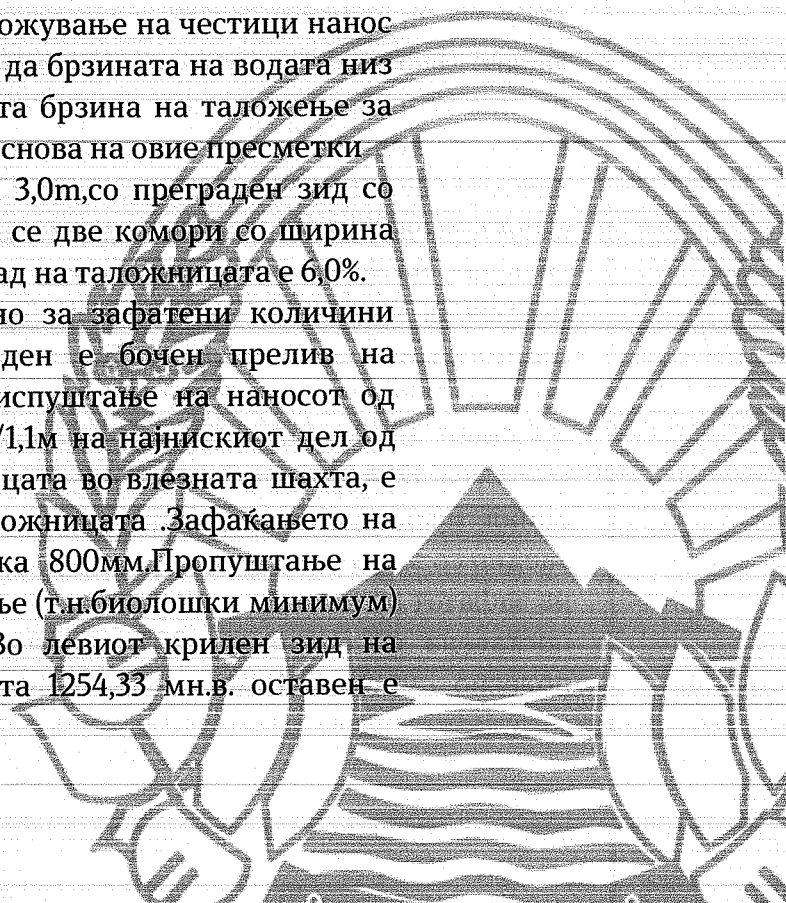


Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање

решетката да го пропуштат бараното протекување и при 50% зачепување на истите. Решетката е поставена на кота пониска за 18см од котата на преливањето по осовина на собирниот канал. Во десниот крилен зид на длабочина од 2,51 м од круната на крилниот зид односно на кота на дно на собирниот канал 1253.47 м.н.в, предвиден е зимски отвор 1,20/0,80см со табласти затворац. Зимскиот отвор овозможува непречено зафаќање на инсталираното протекување во услови на ниски зимски температури кога е можно да дојде до намалување на пропусната способност на решетката. Собирниот канал на зафат Z3 на река Дагон(Грекајска) предвиден е да биде со правоаголен попречен пресек со ширина од 1,20м. Длабочината на каналот во почетокот изнесува 0.72м, а на крајот 1,02м, односно дното на каналот е со пад од 5%. Брзините на течење при ваков пад на собирниот канал не дозволуваат задржување на наносот. На крајот од каналот, предвиден е табласт затворац 1,20/0.80м. Од собирниот канал ,водата од зафатот се носи до преодната комора на таложницата чија цел е да обезбеди смирување на водата, односно помали проточни брзини. Тоа се постигнува со постепено ширење на предкомората и постигнување на потребната длабочина на вода од 2,8м на влезот во таложницата. Предкомората е со подолжен наклон од 18,06о и е со должина од 7,3м. Димензиите на таложницата се усвоени така да овозможуваат исталожување на честици нанос со дијаметар поголем од 0.3 мм, така да брзината на водата низ таложницата е помала од критичната брзина на таложеење за дадениот дијаметар на честица. Врз основа на овие пресметки усвоена е ширина на таложница од 3,0м, со преграден зид со дебелина 20см, односно предвидени се две комори со ширина 1,5м и должина L=15м. Надолжниот пад на таложницата е 6,0%. За вишокот зафатени води, односно за зафатени количини поголеми од $Q_{ins}=1,3\text{м}^3/\text{с}$, предвиден е бочен прелив на таложницата со ширина од 5м. За испуштање на наносот од таложницата предвиден е отвор 1,1/1,1м на најнискиот дел од таложницата. Преливот од таложницата во влезната шахта, е на висина од 3,02м од дното на таложницата. Зафаќањето на вода од влезната шахта е со цевка 800мм. Пропуштање на еколошки гарантираното протекување (т.н.биолошки минимум) ќе се врши низ рибјата патека. Во левиот крилен зид на длабочина од 1.65м. односно на кота 1254,33 м.н.в. оставен е

Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно планирање

Бул."Гоце Делчев" 66
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта: infoeko@moepp.gov.mk
Сајт: www. moepp.gov.mk





Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање



отвор со димензии 0.30/0.35 .За да можат рибите сами со пливање да ја совладат висинската разлика од 4,3м, на нивните низводно предвидено е изградба на канал со прегради. Бројот на коморите, ширината и должината се усвоени да овозможат постепено намалување на нивото на вода, односно дисипација на енергијата. Предвидено е рибјата патека на река Дагон да биде со вкупна должина од 16м, со 8 комори со димензии $L_b=1.70m$ $H=0.6m$ со ширина на дното 1.0м и променлива ширина во горниот дел во зависност од теренот. Зафатот Z1 за МХЕ "Рибница" бр. 7 предвидено е да ги користи водите од притоката ПројБабеш на Рибничка. Димензионирањето на зафатот е извршено врз основа на пеесет годишна големата вода , $Q_{50} = 10.8m^3/сек$ За зафаќање на водите предвиден е тиролски тип на зафат. Зафатот ќе биде од масивен бетон МБ30 со вкупна висина од 2,64м и ширина во основата од 3,97м. Евакуацијата на големите води се врши низ прелив поставен на висина 1,0м од дното на реката, односно на кота 1251,25 м.н.в. Преливот е со должина од 4,0 м. Од вкупната должина на преливот зафаќање се врши на еден дел од преливот со должина од 3м каде е поставена решетка преку која се врши зафаќање на инсталираното протекување кое преку собирниот канал се носи во влезна шахта. На делот на зафаќање на водотекот котата на преливот е 15см пониска од масивниот дел на преливот и изнесува 1251,10.м.н.в. Со пресметки е добиено дека при појава на стогодишна вода $Q_{100} = 10,8 m^3/сек$ преливата височина изнесува $H_p = 1,22m$, што значи дека возводно од преградата нивото на водата би се покачило до кота 1251,47 мн.в. За усмерување на водата во собирниот канал, предвидени се крилни зидови со одредена висина кои заедно со зафатниот праг преставуваат една целина. Решетката на зафатот на река Прој Бабеш е со димензии 1.02/3.06 и е поставена под агол од 20% во однос на хоризонталата за полесно чистење. Решетката е поставена на кота пониска за 15см од котата на преливањето по осовина на собирниот канал ,односно на кота возводно од осовината 1251.20 м.н.в., со цел во период на малуводие, побрзо да се постигне преливната височина што обезбедува пропуштање на инсталираното протекување низ истата. Собирниот канал на зафат Z1 на река ПројБабеш предвиден е да биде со правоаголен попречен пресек со ширина од 0.9м. Длабочината на каналот во почетокот изнесува 0,81м, а на

Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно планирање

Бул. "Гоце Делчев" 66
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта: infoeko@moepp.gov.mk
Сајт: www. moepp.gov.mk



Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање

Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно планирање

Бул. "Гоце Делчев" 66
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта: infoeko@moepp.gov.mk
Сајт: www.moepp.gov.mk

крајот 0.66м, односно дното на каналот е со пад од 5%. На крајот од каналот, предвиден е табласт затворац со димензии 0.90/0.60м. Од собирниот канал водата од зафатот се носи во влезна шахта. Зафаќањето на вода од влезната шахта е со ГРП цевка " 450мм со должина $L=192\text{m}$. Вака зафатената вода со цевковод се испушта возводно од зафатната градба на река Изворска на кота 1248,00м.н.в. При димензионирање на зафатната градба на река Изворска земени се и количините на вода од ПројБабеш, односно вкупна инсталирана количина на вода за зафатот на река Изворска е $Q=1.55\text{m}^3/\text{sek}$. Пропуштање на еколошки гарантираното протекување за река ПројБабеш ќе се врши низ рибја патека. Отворите на рибјата патека се со димензии 20/18см, а предвидени се вопреградните зидови на коморите со што се овозможува пропуштање на биолошкиот минимум и едновременно брзина на течење од 2м/с, што е поволна за пливање на рибите. За да можат рибите сами со пливање да ја совладат висинската разлика од 1,25м, на нивоите низводно предвидено е изградба на канал со прегради. Бројот на коморите, ширината и должината се усвоени да овозможат постепено намалување на нивото на вода, мали турбулентни протекувања, односно дисипација на енергијата. Предвидено е рибјата патека на река ПројБабеш да биде со вкупна должина од 7,0м, со 5 комори со димензии 1,40/0,70/0,60м. Објектите се предвидени да бидат армирано бетонски со хидротехнички бетон МБ30. За МХЕЦ Рибничка 7 предвидни се два цевководи, кои ја зафаќаат водата после излезните шахти од таложниците на зафатите на р. Изворска и на р. Доган. За цевководот се предвидени GRP цевки со класа на крутост SN5000 и на крај на цевководот челична делница. Цевководот од зафат на р. Изворска е со различни дијаметри DN 800-DN 700 и вкупна должина од 2254.0м. На крајот цевководот се приклучува на влезната шахта пред машинската зграда.

Предвидени се два воздушни вентили и тоа на:

- km 0+800.00, на работен притисок од PN 16 bari, со затворац DN 200mm
- km 1+600.00, на работен притисок од PN 25 bari, со затворац DN 200mm

На трасата постојат два премини под поток и тоа:

- km 0+072.00 – 0+092.00, $L=20.0\text{m}$, за DN 800 mm со димензии 1.4m x 1.5m



Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање

Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно планирање

Бул. "Гоце Делчев" 66
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта: infoeko@moepp.gov.mk
Сајт: www.moepp.gov.mk

- km 2+083.00 – 2+095.00, L=12.0m, за DN 700 mm со димензи 1.4m x 1.5m

Цевководот од зафат на р. Доган е со дијаметар DN800 и вкупна должина од 2894.08.0m. На крајот цевководот се приклучува на влезната шахта пред машинската зграда.

Предвидени се четири воздушни вентили и тоа на:

- km 0+365.00, на работен притисок од PN 6 bar, со затварач DN 200mm

- km 1+200.00, на работен притисок од PN 10 bar, со затварач DN 200mm

- km 2+200.00, на работен притисок од PN 16 bar, со затварач DN 200mm

- km 2+560.00, на работен притисок од PN 16 bar, со затварач DN 200mm

Предвиден е испуст на:

km 0+250.00, на работен притисок од PN 6 bar, со испусна цевка DN 200

На трасата постојат два премин под потоци и тоа:

- km 0+134.00 – 0+140.00, L=6.0m, за DN 800 mm со димензи 1.4m x 1.5m

- km 1+477.00 – 1+4835.00, L=6.0m, за DN 800 mm со димензи 1.4m x 1.5m

За траса на цевководот (крак Прој Бабеш) се предвидени ПЕ цевки со класа на крутост SN5000. Цевководот од зафат на поток Прој Бабеш е со различни дијаметри DN 450 и вкупна должина од 191.40m. На почетокот на цевководот предвидена е аерациона цевка DN150. Одведувањето на водата од собирната комора на поток Прој Бабеш до река Изворска се врши со одводна цевка. Дијаметарот на цевката однапред се претпоставува, а расположивиот притисок се пресметува за најнеповолниот случај, а тоа е кога во реката протекува водно количество при Q_{100god} води. МХЕЦ Рибничка се состои од два агрегати кои се сместени во една машинска зграда, а доводните цевководи на двата агрегати се од два различни зафати, едниот на р. Изворска, а другиот од р. Дагон

Агрегат на р. Изворска /Агрегат на р. Дагон е со следните карактеристики:

Тип на централа :деривациона /деривациона

Средногодишен протек: 0.549 m³/s/ 0.571 m³/s

Биолошки минимум :0.055 m³/s /0.057 m³/s



Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање

Инсталиран протек: 1.550 m³/s /1.300 m³/s
Кота на зафат: 1246.46 м.н.м. /1253.43 м.н.м.
Кота на оска на турбина: 1020.76 м.н.м./ 1020.94 м.н.м.
Бруто пад 225.70 m /232.49 m
Нето пад 203 m/ 215 m

Турбинска моќност номинална 2750 kW/ 2440 kW

Броји тип на турбина: 1 Пелтон вертикална, 750 vrt/min со 6 млазници и 1 Пелтон вертикална, 750 vrt/min со 4 млазници

На локацијата во предвидената машинска зграда се сметстени две пелтон турбини за двата агрегати. Внупна инсталирана моќност на електраната МХЕЦ Рибничка р.бр7 изнесува 5000 kW. Искористената вода за производство на електрична енергија преку одводната вада се испушта во река Рибничка. Се предвидува просечно годишно производство од 13.117.822,0 KWh.

Врз основа на изнесеното, Министерство за животна средина и просторно планирање одлучи како во диспозитивот на ова решение.

Упатство за правно средство: Против ова решение дозволена е жалба во рок од 15 дена од денот на приемот на решението до Државната комисија за одлучување во управна постапка и постапка од работен однос во втор степен.

Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно планирање

Бул. "Гоце Делчев" 66
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта: infoeko@moepp.gov.mk
Сајт: www. moepp.gov.mk

