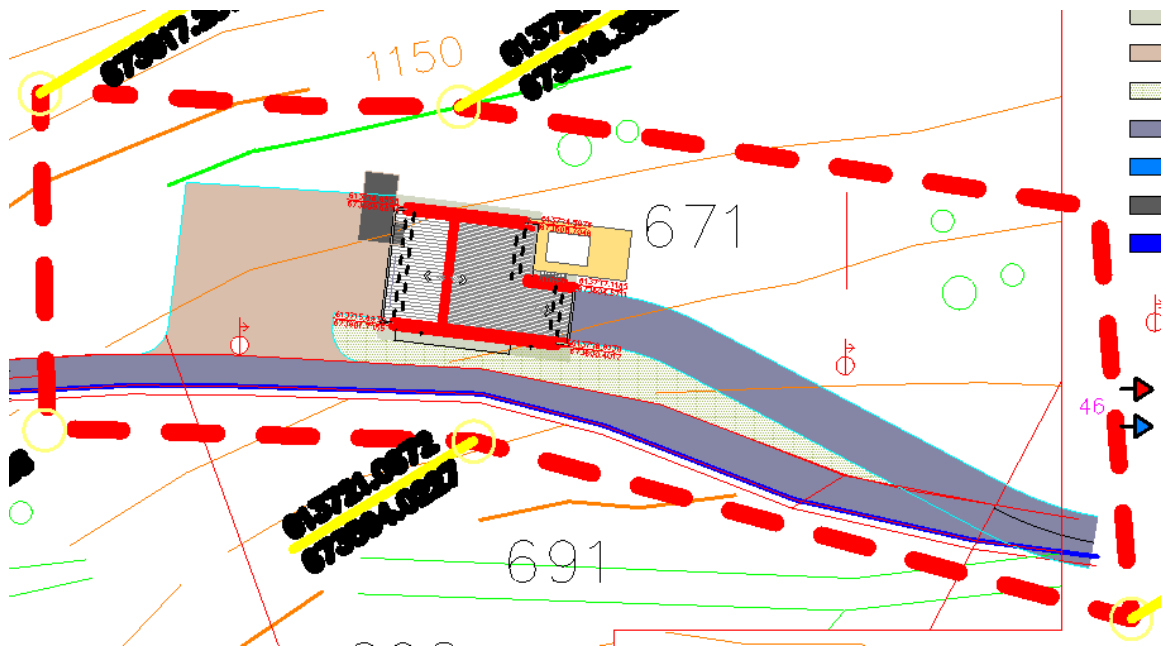


ИЗВЕШТАЈ ЗА СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

ЗА ЛУПД ЗА ИЗГРАДБА НА МХЕЦ КАЛИН КАМЕН 1 НА КП 671, КО ВАРОВИШТЕ, ОПШТИНА КРИВА ПАЛАНКА

НА ЦРТ ВЕРЗИЈА



Скопје, Фебруари 2012 година

Со цел навремено да се согледаат можните негативни влијанија врз животната средина и здравјето на луѓето, како и социо - економските аспекти од реализација на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка, согласно член 65, став 2 од Законот за животна средина („Сл. Весник на РМ” бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11 и 123/12), се наложи потребата за спроведување на Стратегиска оцена на животната средина.

Извештајот за Стратегиска оцена е потпишан од Експерт за Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина (видено од Копија на потврда, дадено во прилог).

Во подготовката на Извештајот за Стратегиска оцена на влијание врз животната средина учествуваа:

Емил Стојановски, дипл. инж. по заштита на животна средина,

Љупчо Аврамовски, дипл. економист,

Игор Кукуловски, дипл. инж. по заштита на животна средина,

Кети Андонова, администратор.

Горенаведениот извештај за стратегиска оцена на животната средина согласно член 66 став (5) од Законот за животна средина е потпишан од лице кое е вклучено во листата на експерти за стратегиска оцена на влијанието врз животната средина која ја води Министерството за животна средина и просторно планирање. Како доказ за истото во прилог на извештајот е дадена копија на Потврдата со број 07-10997/2 од 26.12.2012 година дадена од страна на Министерството за животна средина и просторно планирање.

Енвиро Ресурси, ДОО Скопје

Управител

Емил Стојановски

Имајќи предвид потребата од изработка на Извештај за стратегиска оцена врз животната средина за ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка како и одредбите од Законот за животна средина донесувам:

Р Е Ш Е Н И Е

За определување на експерт за изработка на Извештај за стратегиска оцена на животната средина

Емил Стојановски, дипломиран инженер, се определува за овластен Експерт за изработка на стратегиска оцена на животна средина за ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка.

Образложение:

Емил Стојановски, дипломиран инженер, ги исполнува условите пропишани со член 68 став (3) од Законот за животна средина на Република Македонија со тоа што има положен испит за Експерт за стратегиска оцена на животната средина како и е вклучен во Листата на експерти за стратегиска оцена врз животната средина што ја води Министерството за животна средина и просторно планирање.

Енвиро Ресурси, ДОО Скопје

Управител

Емил Стојановски



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА
И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
Скопје

Број 07-10997/2
26.12. 2012, година

П О Т В Р Д А

за положен стручен испит за стекнување на
статус експерт за стратедиска оцена на животната средина

СТОЈАНОВСКИ Душан ЕМИЛ дипломиран инженер по заштита на животната средина од Скопје, роден на 01.03.1975 година во Скопје, Република Македонија, на ден 28.12.2010 година го положи стручниот испит за стекнување на професионално знаење за стратедиска оцена на животната средина, пред Комисијата за полагање на стручен испит за стратедиска оцена на животна средина, при Министерството за животна средина и просторно планирање, и се стекна со статус на експерт за стратедиска оцена на животната средина и ги исполнува условите утврдени во член 68 од Законот за животна средина, со тоа се стекнува со право да биде вклучен во Листата на експерти за стратедиска оцена на животната средина што ја води Министерството за животна средина и просторно планирање на Република Македонија.

Оваа потврда се издава врз основа на член 68 од Законот за животна средина („Службен весник на Република Македонија“ бр.53/05; 81/05; 24/07; 159/08; 83/09; 48/10, 124/10; 51/11 и 123/12).

Министерство за животна средина и
просторно планирање

Министер,
М-р Abdilaqim Adem

Комисија за полагање на стручен испит за
стратедиска оцена на животната средина

Претседател,
М-р Јадранка Иванова





Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање

Архивски бр. 07-23/21

Дата: 14.01.2011

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

П О Т В Р Д А

Се потврдува дека АВРАМОВСКИ Методија ЉУПЧО дипломиран економист од Скопје, роден на 01.03.1953 година, во Скопје, Република Македонија, на ден 30.12.2010 година го положи стручниот испит за стекнување на професионално знаење за стратегиска оцена на животната средина, пред Комисијата за полагање на стручен испит за стратегиска оцена на животна средина, при Министерството за животна средина и просторно планирање и се стекна со статус на експерт за стратегиска оцена на животната средина и ги исполнува условите утврдени во член 68 од Законот за животна средина за да биде вклучен во Листата на експерти за стратегиска оцена на животната средина што ја води Министерството за животна средина и просторно планирање на Република Македонија.

Оваа потврда се издава привремено за да му служи на споменатото лице, додека да се подготвува потврдата за положен стручен испит за експерт за стратегиска оцена на животната средина која се издава согласно членот 68 од Законот за животна средина („Службен весник на Република Македонија“ бр.53/05; 81/05; 24/07; 159/08; 83/09; 48/10 и 124/10).

Комисија за полагање на стручен испит за
стратегиска оцена на животната средина

Претседател,
М-р Јадранка Иванова



ТЕКОВНА СОСТОЈБА

ЕМБС:	6068448
-------	---------

Целосен назив на Субјектот на Упис:	Консултантско друштво ЕНВИРО РЕСУРСИ ДОО Скопје
Кратко име:	ЕНВИРО РЕСУРСИ ДОО Скопје
Седиште:	Ул. ЛОНДОНСКА Бр.19 ТЦ/Тафталије1-л.16 и 17 СКОПЈЕ - КАРПОШ
Вид на субјект на упис:	ДОО
Акт:	Договор : пречистен текст од 09.11.2012 година
Датум на основање:	27.01.2006
Вид на сопственост:	Приватна сопственост
Единствен даночен број:	4030006576746
Потекло на капиталот:	Домашен
Организационен облик:	05.3 - друштво со ограничена одговорност
Надлежен регистар:	Трговски Регистар
Статус од Регистар на годишни сметки:	Активен

Основна главнина

Непаричен влог МКД:	419.900,00
Уплатен дел МКД:	419.900,00
Вкупно основна главнина МКД:	419.900,00

Сопственици

ЕМБГ/ЕМБС:	5976111
Име:	Друштво за трговија и услуги ГЛОБАЛ ПРОЕКТ МЕНАЏМЕНТ КОНСАЛТИНГ ДООЕЛ Скопје
Адреса:	Ул. ВЕЉКО ВЛАХОВИЌ Бр.22А/1-3 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР
Тип на сопственик:	Основач/сопственик / Основач
Непаричен влог МКД:	214.100,00
Уплатен дел МКД:	214.100,00
Вкупен влог МКД:	214.100,00

ЕМБГ/ЕМБС:	0103953450198
Име:	ЉУПЧО АВРАМОВСКИ
Адреса:	Ул. ВАСИЛ ЃОРГОВ Бр.20/1-40 СКОПЈЕ-ЦЕНТАР
Тип на сопственик:	Основач/сопственик / Основач
Непаричен влог МКД:	205.800,00
Уплатен дел МКД:	205.800,00
Вкупен влог МКД:	205.800,00
Вид на одговорност:	Не одговара

Дејности

Приоритетна дејност / Главна приходна шифра:	74.90	Останати стручни, научни и технички дејности, неспомнати на друго место
ОПШТА КЛАУЗУЛА ЗА БИЗНИС		
Евидентирани се дејности во надворешниот промет		
Други дејности:	Надворешна трговија со прехранбени производи и непрехранбени производи Изведуваче на градежни работи во странство Посредување и застапување во меѓународниот промет на стоки и услуги Консигнациона продажба Реекспорт Деловни и менаџмент консултантски активности во меѓународниот промет	

Овластувања	
Управител	
ЕМБГ/ЕМБС:	0103975450043
Име:	ЕМИЛ СТОЈАНОВСКИ
Адреса:	Ул. БУЛ.КОЧО РАЦИН Бр.10-44 СКОПЈЕ ЦЕНТАР
Овластувања:	Управител -дипл.инж.по заштита на жив.средина
Ограничувања:	Управителот е овластен да ги врши сите работи пропишани со закон,во врска со остварувањето на дејноста на друштвото,кои не го надминуваат износот од 50.000,00 денари,во спротивно потребна е согласност од содружниците.

Дополнителни Информации	
КОНТАКТ:	
E-mail:	contact@enviroresources.com.mk

По овластување на
регистраторот:
Павлинка Голешки



ДОКУМЕНТ ЗА РЕГИСТРИРАНА ДЕЈНОСТ

Образец ДРД

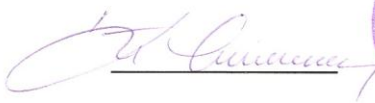
Консултантско друштво **ЕНВИРО РЕСУРСИ** ДОО Скопје,
со ЕМБС **6068448** седиште Ул. 50-ТА ДИВИЗИЈА Бр.15-1
СКОПЈЕ, како предмет на работа има регистрирано општа
клаузула за бизнис согласно чл.7 и 7а од Законот за
Едношалтерскиот систем и за водење на трговскиот регистар
и регистар на 9 други правни лица (Сл.весник на РМ бр.
84/05, 13/07, 150/07, 140/08, 17/11 и 53/11).

Приоритетна дејност/Определена главна приходна шифра:

74.90	Останати стручни, научни и технички дејности, неспомнати на друго место
Други дејности:	Надворешна трговија со прехранбени производи и непрехранбени производи Изведување на градежни работи во странство Посредување и застапување во меѓународниот промет на стоки и услуги Консигнациона продажба Реекспорт Деловни и менаџмент консултантски активности во меѓународниот промет

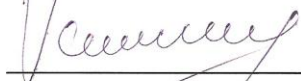
Бр.0806-07/5532
27.09.2012 година,
Скопје

Изготвил,
Танас Камчевски





Овластено лице,
Весна Вељковиќ



Централен Регистар на Република Македонија, ул. Кузман Јосифовски Питу 1,
1000 Скопје. Тел. 02/3288-100-248. Факс. 02/3123-169 www.centralenregistar.org.mk

Содржина:

	Вовед	11
1.	Цели на Планскиот документ	15
1.1	Цели на заштита на животната средина	17
1.2	Специфични цели на Стратегиската оцена	19
1.3	Употребена методологија	20
1.4	Законодавна рамка	21
1.5	Институционална рамка	23
1.6	Содржина на Извештајот за Стратегиска оцена на животната средина	25
1.7	Резиме	26
2.	Преглед на планскиот документ	27
2.1	Основи на Планскиот документ	27
2.2	Плански опфат	29
2.2.1	Географска и геодетска местоположба	29
2.2.2	Намена на употреба на земјиштето	29
3.	Краток опис и образложение на планските решенија за изградба на комунална и сообраќајна инфраструктура.....	31
3.1	Сообраќаен план	31
3.2	Комунална инфраструктура.....	32
4.	Карактеристики на просторот и сегашна состојба со животната средина	33
4.1	Карактеристики на просторот	33
4.1.1	Сообраќајна поврзаност	34
4.1.2	Релефни услови, наклон и експозиција на теренот	34
4.1.3	Геолошки карактеристики	36
4.1.4	Хидролошки карактеристики	36
4.1.5	Стопанство	37
4.1.6	Климатски и микроклиматски карактеристики	39
4.1.7	Користење и заштита на земјоделско земјиште	41
4.1.8	Население	41
4.1.9	Природно наследство	42
4.1.10	Културно-историско наследство	43
4.1.11	Индустрија	45
4.1.12	Хидротехничка инфраструктура	46
4.2	Опис на сегашната состојба со животна средина во планскиот опфат	47
4.3	Сегашна состојба со животната средина во и околу планскиот опфат	55
5.	Состојба без имплементација на планскиот документ	57
6.	Алтернативи и чинители за избор на алтернатива	58

7.	Претпоставени влијанија врз медиумите на животната средина	59
8.	Мерки за заштита, намалување и неутрализирање на значајните влијанија врз животната средина од имплементација на планскиот документ	65
9.	План на мерки за мониторинг на животната средина	75
10.	Нетехничко резиме	77
11.	Прилози	86
	Додаток	89
	Користена литература	90

Вовед

Постапка за изготвување на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка е покрената по барање на ДПТ Хидро Осогово, ДОО Скопје.

Просторот дефиниран за изработка на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка е на надморска височина од 1156 метри.

Бидејќи се работи за локација, за која не постои урбанистички план, т.е. истата е лоцирана во просторен план, планскиот опфат се однесува само на предметната локација.

Неколку технологии, особено енергијата добиена од ветер, малите хидроцентрали и сончевата енергија се економски конкурентни. Искористувањето на енергијата од ветер е најбрз растечки сегмент на производство на енергија од обновливи извори на енергија. Како добри страни на искористувањето на енергијата од ветерот е големата сигурност при работа на постројката, немањето трошоци за гориво, а со тоа и нема загадување на животната средина. Негативни страни се високите трошоци за изградба како и променливоста на брзината на ветерот (нема гаранција за испорака на енергија).

Сончевата енергија е моќен извор на обновлива енергија. Оваа енергија лесно се акумулира и не предизвикува загадување на животната средина, што ја прави многу поволен извор за добивање на топлинска енергија или електрична енергија. Благодареејќи на долгиот животен век и едноставната градба фотоволтаичниот систем е погоден за поставување на локалитети каде може да се поврзе со постоечката електроенергетска мрежа како нејзино надополнување. Поврзувањето на фотоволтаичните ќелии е преку трансмисиони електрични водови (подземни кабли) до трафостаница, а потоа со надземен кабел до далновод на постоечката електроенергетска мрежа. Иако расположливоста на сончевата енергија има поголема (краткорочна) предвидливост од ветерната енергија сепак оваа технологија е важна затоа што производството од фотонапонски извори е намалено во периодите од годината кога има недостаток од енергија и моќност. Основни принципи на директно искористување на енергијата од Сонцето се:

- Соларни колектори (припремање на врела вода и греење на простории);
- Фотонапонски ќелии (директно претворање на сончевата енергија во електрична енергија);
- Фокусирање на сончевата енергија (употреба во големи енергетски постројки, големи генератори или топлински погони).

Хидроенергијата е најзначаен обновлив извор на енергија, а воедно и единствен кој е економски конкурентен на фосилните горива и нуклеарната енергија. Хидроенергијата неможе да се користи било каде бидејќи таа побарува брзо истекување на водата, а и пожелно е да има вода во текот на целата година затоа што електричната струја неможе ефтино да се чува.

Градбата на хидроелектраната ќе ја зголеми понудата на енергетски извори во овој регион и пошироко и ќе го подигне искористувањето на обновливите извори на енергија.

Околу 70% од површината на земјата е покриена со вода. Таа отсекогаш претставувала централен ресурс во човековиот развој. Употребата на хидроенергија бележи континуиран технички развој и во моментот претставува вториот најискористен извор на обновлива енергија во светот, веднаш зад цврстата биомаса. Од хидроенергијата се добива многу голем дел од обновливата енергија, со што се произведуваат 16,6% од светската потрошувачка и 92% од вкупната електрична енергија.



Интенцијата на овој проект е да интегрира одредено количество на електрична енергија од обновлив извор на македонскиот енергетски пазар. Тоа ќе овозможи соодветни придобивки во доменот на заштитата на животната средина во форма на намалување на емисиите на стакленички и други штетни гасови кои се производ од користење на фосилни горива (јаглен, нафта и др.).

Треба да се напомене дека проектите базирани на обновливи извори на енергија, покрај соодветните смалувања на емисиите на стакленички гасови можат да се поврзат и други придобивки кои се во насока на одржлив развој. Како такви, овие проекти можат да се квалификуваат преку механизмот за чист развој со што се подобрува економијата на проектот, а со тоа се зголемува интересот, пред се, на странски инвеститори.

Со самото реализирање на оваа планска задача се добиваат податоци за почвата, воздухот, водата, климатските фактори, населението, здравјето на луѓето, материјалните добра и др. и се создаваат услови за изнаоѓање на причините врз основа на која се предвидуваат мерки за заштита и намалување на евентуалните влијанија од спроведување на планот. Со идентификацијата на можните проблеми треба да се рационализираат трошоците и да се направи најсоодветен избор на мерките за заштита на животната средина. Преку реализација на планскиот опфат доаѓа до подобрување на економските услови преку отварање на нови работни места, односно ќе се создадат услови за економско ангажирање на населението, а со самото тоа воспоставување на предуслови за одржлив економски развој.

Оцената на влијанието на определени стратегии, планови и програми врз животната средина и здравјето на луѓето е постапка со која се проценуваат ефектите врз животната средина и здравјето на луѓето од спроведувањето на предложените документи. Целта е можните ефекти да бидат земени во предвид во раната фаза на подготовката на документите вклучувајќи ги и промените на истите. Исто така, цел на Стратегиската оценка е да се интегрира заштитата на животната средина и здравјето на луѓето во процесот на подготвување и донесување на планските документи преку експертска проценка и проценка на јавноста пред донесување на истите.

Подготовката на планскиот документ ги дефинира и јасно ги утврдува основните, а со тек на време и реалните цели и правци во доменот на земјоделството, шумарството, енергетиката, индустријата, туризмот, управување со отпадот, управување со водите, просторното и урбанистичко планирање и користење на земјиштето, како и Националниот акционен план за животна средина и локалните акциони планови за животна средина кои ја налага потребата согласно член 65 од Законот за животна средина од спроведување на Стратегиската оценка на влијанието на животната средина на овие плански и програмски решенија и цели.

Стратегиската оценка на влијанието на животната средина се состои од неколку фази на планирање:

- проверка;
- определување на опфат;
- основни податоци на животната средина;
- оценка;
- подготовка на извештајот за животна средина;
- консултација со засегнатата јавност;
- прифаќање на стратегијата и
- мониторинг.

При определување на обемот и деталноста на информациите во Извештајот за животна средина, органот кој го подготвува планскиот документ е должен да побара мислење од органите кои се засегнати од планскиот документ. Исто така, според Архуската Конвенција и Уредбата за учество на јавноста во текот на изработката на прописи и други акти, како и планови и програми од областа на животната средина („Сл. Весник на РМ”

бр. 147/08 и 45/11) член 8, органот кој го подготвува планскиот документ е должен да го вклучи учеството на јавноста преку:

- ќе треба да се утврди динамиката и роковите што ќе бидат реални за ефикасно учество на засегнатата јавност;
- нацрт-правилата ќе треба да бидат јавно расположливи, и
- на јавноста ќе треба да и се овозможи да даде коментар.

Министерството за животна средина и просторно планирање јасно ги дефинира основните, а со време и остварливите цели и правци на развојот, особено во поглед на неопходните квалитативни структурни промени и за нив релевантни и адаптивни решенија и опции. Непосредната поврзаност и меѓусебната условеност помеѓу планскиот опфат и влијанието на животната средина наметнува едновремен, интегрален третман на просторот и дефинирање на долгорочна стратегија за уредување, опремување и користење на просторот и ефикасна заштита на животната средина, природата и културно-историското наследство во регионот.

Посебно внимание е посветено на карактеристиките на користење на земјиштето. Правната и административна рамка, која ги опфаќа основните закони, стратешки планови и стандарди на животната средина, како и процедурите за Стратегиска оцена на животна средина обработени се во посебно поглавје од овој Извештај.

Анализата на алтернативите кои се опфатени со овој Извештај укажува на потребата од неминовно спроведување на Стратегиската оцена на влијанието врз животната средина во процесот на планирање заради правилна и поефикасна избрана алтернатива. Очекуваните резултати врз животната средина, препораките и мерките за намалување на влијанијата, како и планот за мониторинг се прикажани и објаснети во посебни сегменти од овој Извештај.

1. Цели на Планскиот документ

Постапка за изготвување на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка е покрената по барање на ДПТ Хидро Осогово, доо Скопје.

Просторот дефиниран за изработка на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка е на надморска височина од 1156 метри.

Бидејќи се работи за локација, за која не постои урбанистички план, т.е. истата е лоцирана во просторен план, планскиот опфат се однесува само на предметната локација.

Во конкретниот случај условите за планирање се издаваат за потребите за изработка на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка со:

- машинска зграда на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка;
- пристапен пат низ КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка.

Во конкретниот случај Условите се изработуваат за ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка. МХЕЦ ќе се гради на местото на прекидната комора 2, на водоводниот систем „Калин Камен“ од кој се водоснабдува градот Крива Паланка.

Условите за планирање треба да претставуваат влезни параметри и смерници при планирањето на просторот и поставување на планските концепции и решенија по сите области релевантни за планирањето на просторот, обработени во согласност со Просторниот план на Република Македонија.

Дефинираниот простор за изработка на наведениот плански документ зафаќа површина од 1525 м².

Предметната локација за ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка, е опфатена во рамките на урбаниот опфат на Просторниот План на Република Македонија, според кој се изработени условите за планирање на просторот од Агенцијата за планирање на просторот - Скопје, Република Македонија, со тех. бр. 33112, согласно кои од Министерството за животна средина и просторно планирање е добиено решение за Услови за планирање на просторот од 09.01.2013 со тех. бр. 15-11195/4-2012.

Во рамки на границите на опфатот предмет на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка не постои изграден градежен фонд, односно просторот е урбанистички неуреден.

Изградбата на мала хидроелектрана, Калин Камен 1 ќе ја зголеми понудата на енергетски извори (електрична енергија) во овој регион како и ќе го подигне значењето во искористувањето на обновливите извори на енергија.

Локацијата наменета за мала хидроелектрана нема конфликт со постојните и планирани водови опфатени со Просторниот план на Р. Македонија.

Зголемувањето на увозот на електрична енергија во последниве години ја потенцира важноста на изградбата на нови извори како и целосно искористување на постојните капацитети. Стратешка важност на Р. Македонија е преобразба на енергетскиот сектор, донесување на нови мерки за инвестирање во обновливите извори на енергија и подобрување на енергетската ефикасност. Во таа насока е и изградбата на МХЕЦ Калин Камен 1 на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка со инсталирана моќност од 566 KW која ќе биде во функција на одржливиот економски развој преку производството на хидро енергија.

За просторот е потребно да се постигне повисок стандард во однос на:

- површина за градба;
- квалитет на градба;
- употреба на материјали;
- соодветни инсталации;
- обезбедување на сите сообраќајни услови за проточност и безбедност на сообраќајот и комплексно решавање на сообраќајот во мирување;
- поврзување со инфраструктурни системи, како и можност од реализација на нови системи.

Од анализата на постојната документација и просторните можности на локалитетот произлегуваат можности за реализација на потребните програмски содржини и можност за добар просторен развој на Републиката. Основната стратешка определба е остварување на повисок степен на вкупната функционална интегрираност на просторот на државата, како и обезбедување услови за значително поголема инфраструктурна и економска интеграција со соседите и останатите европски земји. Остварувањето на повисок степен на интегрираност на просторот на Републиката подразбира намалување на регионалните диспропорции, односно квалитативни промени во просторната, економската и социјалната структура.

Во инвестиционите одлуки, стриктно се почитуваат локационите, техно-економските и критериумите за заштита на животната средина, кои се усвоени на национално ниво. Една од основните цели се однесува на штедење, рационално користење и заштита на природните ресурси, искористување на погодностите за производство и лоцирање на активности на простори врзани со местото на одгледување или искористување.

Према заклучокот од анализата на постојната состојба, потребите и барањата од корисниците на просторот и поставките и насоките од планските документи, можностите за просторен развој треба да се движат во насока на:

- рационално искористување на градежното земјиште;
- дефинирање на површини за градење, процент на изграденост и коефициент на искористеност во рамките на планскиот концепт;
- решавање на сообраќајот и сообраќајот во мирување (паркирање);
- оптимално димензионирање на комуналната инфраструктура.

Техничкото решение притоа ќе ги запази основните услови. Локалната урбанистичка планска документација со доследна примена на актуелната законска и подзаконска регулатива, треба да предложи развој што ќе овозможи подобар степен на искористеност на градежното земјиште и можност за планирање на просторот (организација, уредување и изградба на објекти).

1.1 Цели на заштита на животната средина

Заштитата на животната средина подразбира множество на различни постапки и мерки кои го спречуваат загрозувањето на животната средина. Под заштита на животната средина се подразбира не само заштита на човекот туку и заштита на билната вегетација и животинскиот свет. Целите на заштитата на животната средина се заштита на здравјето на луѓето, квалитетот на екосистемите, заштита на растителниот и животинскиот свет и културни добра чиј творец е човекот, зачувување на рамнотежата и еколошката стабилност на природата, рационално и адекватно користење на природните ресурси.

Декларацијата за животната средина е донесена на Светската конференција на Обединетите држави во 1972 година. Стокхолмската конференција за човековата средина, одржана 1972 година ја разбудила свеста и го означила почетокот на еколошката ера и истовремено ја иницирала Париската конвенција на Претседатели на Држави и Влади на земјите од Европската економска заедница, одржана истата година. Во усвоената декларација како основна цел на еколошкиот развој се наведува смалување на ризикот во поглед на условите на живот, подобрување на квалитетот на живеење и да се во остварување на овие цели посебно внимание обрати на заштитата на животната средина. Според тоа, Европското законодавство кое го има усвоено Советот на Европските економски заедници се нагласи гаранцијата на правото на секој граѓанин на чиста и здрава животна средина.

Во текот на 1992 година во сила стапи Базелската Конвенција, чија што цел е смалување на супстанциите одредени како опасен отпад. Во Мај 2004 година стапи во сила и Стокхолмската конвенција за перзистентни органски загадувачи, со кои ги дефинира 12 екстремно отровни органски загадувачи, барајќи нивна редукција или нивно целосно елиминирање.

Меѓународната правна заштита на животната средина се сведува во најголем дел на меѓународно - правна акција против загадувањето. Сепак, меѓународната регулатива во областа на животната средина сеуште не достигнала на ниво кој би овозможил мирен живот на сите живи суштества на нашата планета. Се донесуваат разни протоколи, конвенции, декларации и др.

Република Македонија, во рамките на евроинтеграциските процеси во животната средина има потпишано голем број на меѓународни конвенции, билатерални договори и протоколи и кои заедно со националните прописи ја сочинуваат правната рамка која го уредуваат управувањето со медиумите на животната средина. Во процесот на апроксимацијата на ЕУ *acquis*

communautaire (ЕУ законодавство) од областа на животната средина преку транспонирање на ЕУ законодавството Република Македонија ги има донесено следните закони:

- Закон за животна средина („Сл. Весник на РМ” бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11 и 123/12);
- Закон за квалитет на амбиентниот воздух („Сл. Весник на РМ” бр. 67/04, 92/07, 35/10, 47/11 и 100/12);
- Закон за управување со отпадот („Сл. Весник на РМ” бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 143/08, 124/10, 51/11 и 123/12);
- Закон за управување и пакување и отпад од пакување („Сл. Весник на РМ” бр. 161/09, 17/11, 47/11, 136/11, 6/12 и 39/12);
- Закон за управување со батерии и акумулатори и отпадни батерии и акумулатори („Сл. Весник на РМ” бр. 140/10, 47/11 и 148/11);
- Закон за електрична и електронска опрема и опасна електрична и електронска опрема („Сл. Весник на РМ” бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11 и 6/12);
- Закон за заштита од бучавата во животната средина („Сл. Весник на РМ” бр. 79/07);
- Закон за заштита на природата („Сл. Весник на РМ” бр. 67/04, 92/07, 35/10, 47/11 и 100/12).

Процесот на усогласување со законодавството на ЕУ и во сегашно време е во тек, посебно во техничките барања дадени во анексите на ЕУ Директивите. Листата на релевантни закони и релевантни ЕУ Директиви и меѓународни договори се дадени во точката 11 од овој Извештај. Сите обврски што произлегуваат од овие законски и национални стратешки документи, беа анализирани и земени во предвид при дефинирање на основните цели за заштита на животната средина во планскиот опфат при изготвување на овој Извештај.

Како генерални цели утврдени по овие значајни основи се следните:

- Обезбедување на превентивни мерки на заштита на водните ресурси-подземните води од можните загадувачки емисии на материи од реализирање на планскиот опфат;
- Искористување на обновливите извори на енергија - како чиста енергија, преку имплементирање на концептот почиста средина;
- Воспоставување на перманентен мониторинг на квалитетот на водата, почвата и воздухот;
- Збогатување на шумскиот фонд преку засадување на појас од соодветни дрвни растенија;
- Сочувување на постојниот биодиверзитет и елиминирање на можните контаминации на истиот и негово исчезнување;
- Воспоставување на перманентна соработка во следењето на состојбите во областа на квалитетот на водата, почвата и другите медиуми во животната средина од страна на локалните и Републичките здравствени институции од аспект на сочувување на здравјето на населението;

- Вклучување на јавноста во процесот на мониторирање на состојбите и донесување на одлуки за медиумите во животната средина;
- Воспоставување на база на податоци за состојбата во секој медиум во животната средина по принципот DPSIR (движечка сила-притисок-состојба на животната средина-влијание-одговор) на локално и регионално ниво.

Во овој процес се предлага поцелосно имплементирање на горе наведените цели преку реализирање систем на предлог мерки за заштита, одбегнување, намалување, неутрализирање или компензација на негативните влијанија од реализација на предвидените содржини согласно урбанистичкиот план. За таа цел во понатамошниот текст на содржината на овој документ се предлагаат:

- ⇒ Технички мерки кои треба да се превземат за време на спроведување на планот;
- ⇒ Препораки за подготвување, донесување и дополнување на плановите и програмите во рамките на спроведувањето на законските обврски во животната средина.

1.2 Специфични цели на Стратегиската оцена

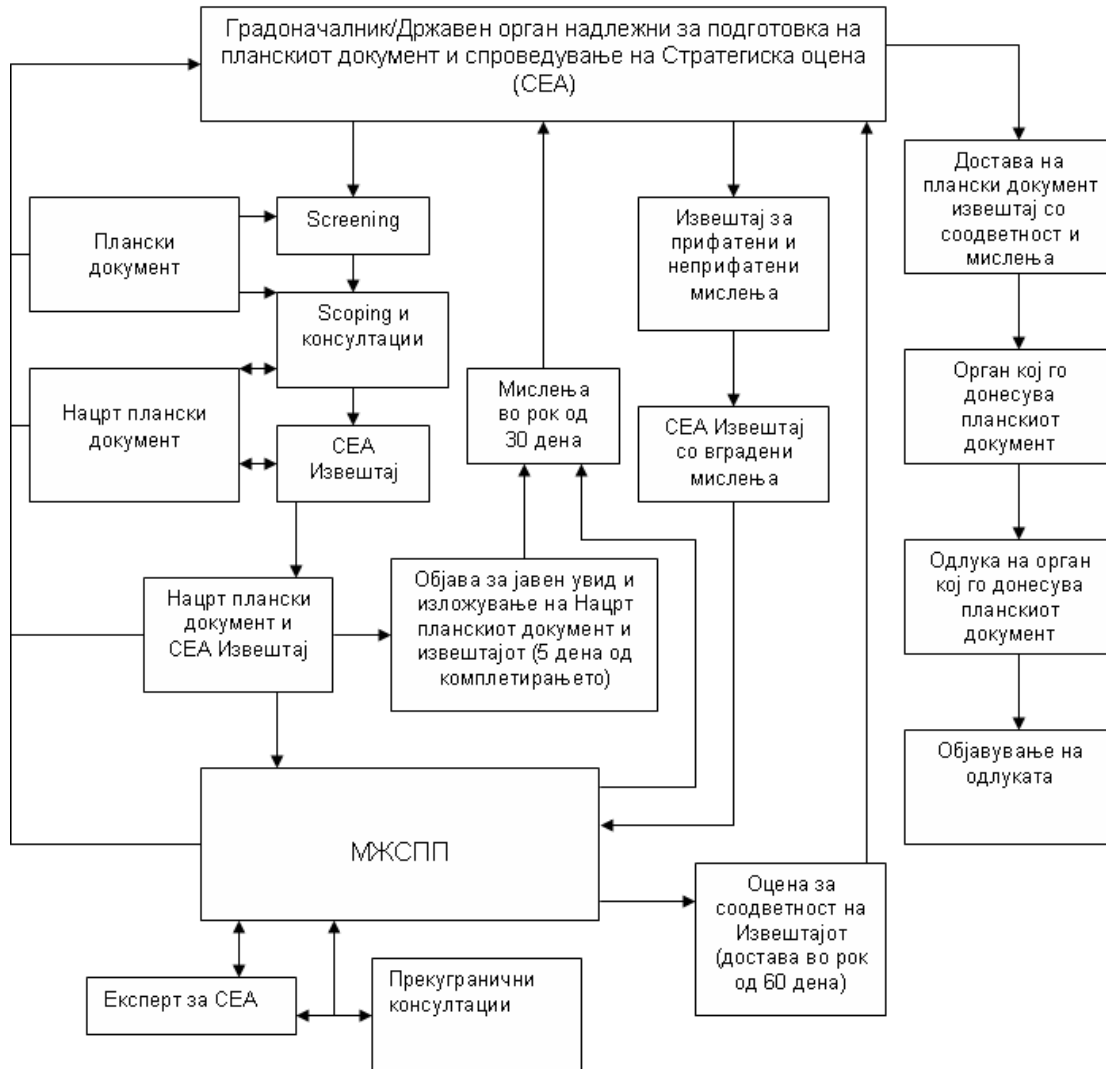
Специфичните цели на Стратегиската оцена на животната средина се дефинирани согласно националната и меѓународна легислатива и се прикажани преку статусот на биолошка разновидност, населението, здравјето на луѓето, материјалните добра, културното наследство и пределот:

- Заштита на животната средина со имплементација на планскиот документ;
- Подобрување на економските услови и зголемување на животниот стандард;
- Правилно управување со просторот заради одржување на постојаното ниво на флора и фауна;
- Обезбедување на заштитни зелени појаси и формирање на хортикултурни насади од аспект на појава на бучава и вибрации;
- Подобрување на квалитетот на воздухот;
- Зачувување на квалитетот на водата;
- Интегрално управување со отпадот и негова селекција за зачувување на почвата, а со тоа и минимизирање на отпадот;
- Минимизирање на појавите од несреќи и хаварии;
- Зачувување на карактеристиките на пределот и животната средина.

1.3 Употребена Методологија

При подготовката на Извештајот за Стратегиска оцена се креираше методологија компатибилна на карактеристиките на просторот опфатен со планскиот документ, планската задача, достапните стратегии и документи.

Спроведување на постапка за оцена на влијанието на определени стратегии, планови и програми врз животната средина (СЕА)



Постапно се превзедоа следните чекори:

- Се направи првичен увид на сегашните состојби во животната средина во анализираниот плански опфат, неговата околина и пошироко;
- Подетално се проучија содржините што се предвидени да се лоцираат во планскиот опфат, урбанистичкиот проект, намената и категоријата на земјиштето;

- Се оствари средба со претставник на инвеститорот и се реализира разговор за целите на инвестиционите активности и содржини кои ќе бидат опфатени во просторот;
- Детално се разгледаа техничките решенија предвидени за реализација на проектната задача;
- Дефинирани се целите за заштита на животната средина утврдени во стратешките документи на локално, национално и меѓународно ниво;
- Согледување на можните негативни влијанија по животната средина од реализација на содржините предвидени со урбанистичкиот проект;
- Надминување на евентуалните влијанија по животната средина од реализација на содржините предвидени со урбанистичкиот проект;
- Надминување на евентуалните влијанија или нивно ублажување и за таа цел предлагање на превентивни и корективни мерки;
- Предлагање на систем на перманентен мониторинг на состојбите;
- Вклучување и запознавање на сите заинтересирани страни во процесот на изготвување на документот и утврдување на состојбите во животната средина со реализација на планот.

При изготвување на планскиот документ користена е стручна литература од оваа област, ЕУ Директивите, национални стратешки документи, релевантната законска регулатива, меѓународни договори, просторни и урбанистички плански документи, катастарски скици и други документи релевантни за изработка на документот.

1.4 Законодавна рамка

Извештајот за Стратегиска оцена на животната средина за ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка е изработен согласно постојната законска регулатива во животната средина и природата во Република Македонија:

Закон за Животна средина

1. Закон за животна средина („Сл. Весник на РМ” бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11 и 123/12).

Стратегиска оцена на животната средина

1. Уредба за критериумите врз основа на кои се донесуваат одлуките дали определени плански документи би можеле да имаат значително влијание врз животната средина и здравјето на луѓето („Сл. Весник на РМ” бр. 114/07);
2. Уредба за содржината на извештајот за стратегиска оцена на животната средина („Сл. Весник на РМ” бр. 153/07);
3. Уредба за стратегиите и програмите, вклучувајќи ги и промените на тие стратегии, планови и програми, за кои задолжително се спроведува

- постапка за оцена на нивното влијание врз животната средина и врз животот и здравјето на луѓето („Сл. Весник на РМ” бр. 153/07 и 45/11);
4. Уредба за учество на јавноста во текот на изработката на прописи и други акти, како и планови и програми од областа на животната средина („Сл. Весник на РМ” бр. 147/08 и 45/11);
 5. Правилник за формата, содржината и образецот на Одлуката за спроведување, односно неспроведување на стратегиска оцена и на формуларите за потребата од спроведување односно неспроведување на стратегиска оцена („Сл. Весник на РМ” бр. 122/11).

Заштита на природата

Закон за заштита на природата („Сл. Весник на РМ” бр. 67/04, 92/07, 35/10, 47/11 и 100/12).

Закон за квалитет на амбиентниот воздух

Закон за квалитет на амбиентниот воздух („Сл. Весник на РМ” бр. 67/04, 92/07, 35/10, 47/11 и 100/12-пречистен текст).

Управување со отпадот

Закон за управување со отпадот („Сл. Весник на РМ” бр. 9/11-пречистен текст и 123/12).

Заштита од бучава

Закон за заштита од бучава во животната средина („Сл. Весник на РМ” бр. 79/07).

Индикатори за бучава

1. Правилник за примена на индикаторите за бучава, дополнителни индикатори за бучава, начинот на мерење на бучава и методите за оценување со индикаторите за бучава во животната средина („Сл. Весник на РМ” бр. 107/08);
2. Правилник за гранични вредности на нивото на бучава во животната средина („Сл. Весник на РМ” бр. 147/08).

Мониторинг за бучава

1. Правилник за локациите на мерните станици и мерните места („Сл. Весник на РМ” бр. 120/08);
2. Правилник за поблиските услови во поглед на потребната опрема која треба да ја поседуваат овластени научни стручни организации и институции како и други правни и физички лица за вршење на определени стручни работи за мониторинг на бучава („Сл. Весник на РМ” бр. 152/08).

Закон за вода

Закон за води („Сл. Весник на РМ” бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11 и 44/12).

Национална стратегија за управување со отпад (2008-2020)

Национален план за управување со отпад (2009-2015)

Закон за заштита и спасување

Закон за заштита и спасување („Сл. Весник на РМ” бр. 93/12-пречистен текст).

Просторно планирање

Просторен план на Република Македонија („Сл. Весник на РМ” бр. 39/04).

Закон за просторно и урбанистичко планирање

Закон за просторно и урбанистичко планирање („Сл. Весник на РМ” бр. 51/05, 137/07, 91/09, 124/10, 18/11, 53/11 и 60/11).

Правилник за уредување на просторот („Сл. Весник на РМ” бр. 78/06).

1.5 Институционална рамка

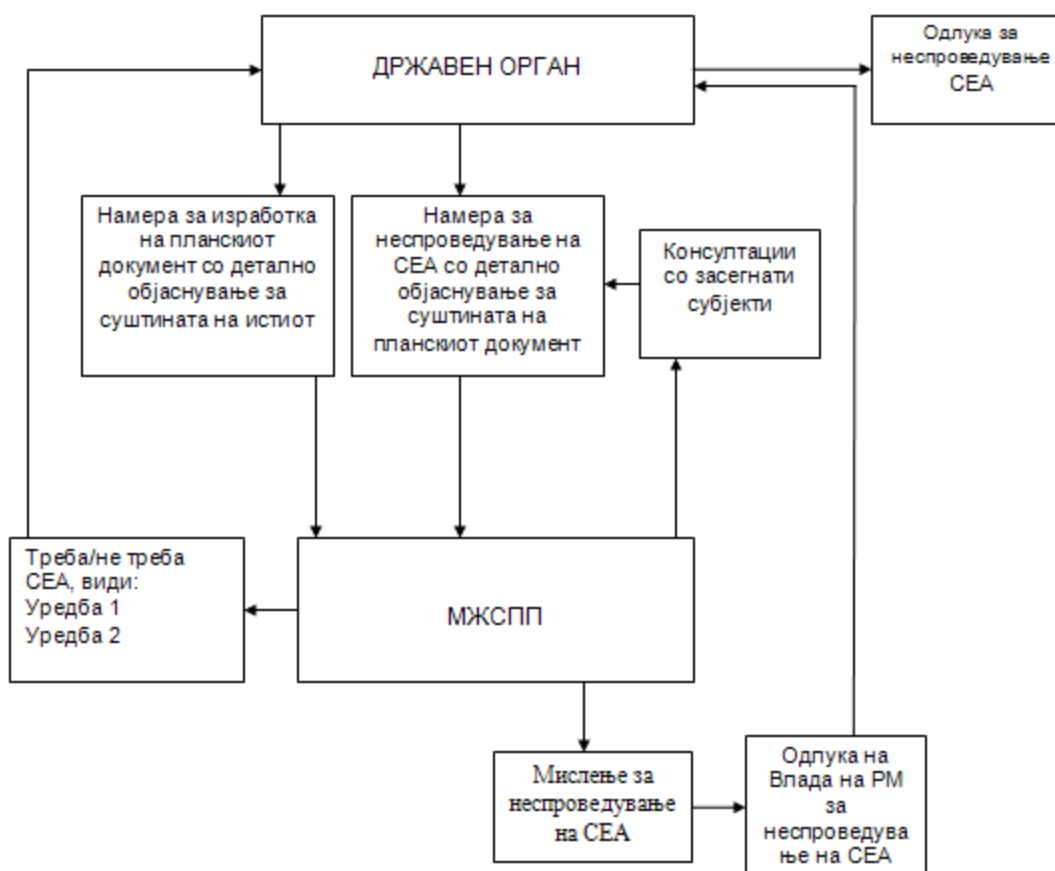
Законот за органи на управата ги дефинира одговорностите на Министерството за животна средина и просторно планирање, како што следи:

- Подготовка на решение во оние случаи во кои не се согласува со одлуката за спроведување, односно неспроведување на СОВЖС или со определениот обем на СОВЖС во одлуката;
- Подготовка на решение за соодветноста на извештајот на СОВЖС за планскиот документ, и;
- Воспоставување и ажурирање на листата на експерти за СОВЖС.

Органи на државната управа/единиците на локална самоуправа кои ги подготвуваат-усвојуваат планските документи имаат обврска за:

- Подготовка на извештајот за СОВЖС;
- Објавување на информации за отпочнувањето на подготвувањето на планските документи и за учество на јавноста во процесот на консултации;
- Објавување на информации за нацрт планскиот документ кој се подготвува и за предлог извештајот за СОВЖС;
- Подготовка на извештајот од консултацијата со јавноста врз основа на добиените коментари и мислења од јавните консултации;
- Комплетирање на извештајот за СОВЖС и на планските документи со добиени мислења и коментари, и
- Мониторинг на влијанијата од имплементацијата на планскиот документ и во случај на негативни ефекти и информирање на МЖСПП.

**Постапка за утврдување на неопходност од спроведување на
стратедиска оцена (СЕА) за плански документ кој го
подготвуваат државни органи (Screening)**



Министерството за надворешни работи е одговорно за спроведување на прекугранични консултации за СОВЖС во однос на доставување на известување до соседната држава која може да биде засегната од подготовката на планскиот документ или кога Република Македонија може да биде засегната од подготовка на плански документ во соседна држава.

Други министерства и државни институции со одредени надлежности на полето на заштита на животната средина се:

- Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство;
- Министерство за транспорт и врски;
- Републички Завод за здравствена заштита;
- Министерство за здравство;
- Управа за хидрометеоролошки работи и
- Единиците на локалната самоуправа.

Постои и Парламентарна комисија за животна средина, која соработува со Министерството за животна средина и просторно планирање.

1.6 Содржина на Извештајот за Стратегиска оцена на животната средина

Спроведувањето на Стратегиската оцена на животната средина е интерактивен процес кој треба да се спроведе паралелно со развојот на планот или програмата. Стратегиската оцена на животната средина е процес за да се осигура дека значителен ефект врз животната средина што произлегуваат од политики, планови и програми се идентификуваат, оценуваат и намалуваат. Важен инструмент за да им се помогне во постигнување на одржлив развој и креирање на политиката е Стратегиската оцена на животната средина. Посебни бенефиции во Стратегиската оцена вклучуваат:

- Поддршка на одржливиот развој;
- Да се подобрат доказите како добра основа за стратешките одлуки;
- Да се консултираат сите засегнати страни во процесот на изготвување на документот и утврдување на состојбите во животната средина со реализација на планот;
- Да се насочат на други процеси, како што се влијанието врз животната средина на оценките врз одделни развојни проекти.

Стратегиската оцена следејќи ги одредбите за содржината на овој Извештај, ги обработува следните содржини:

- Карактеристики на животната средина во областите кои би биле значително засегнати;
- Проблеми од областите кои се од посебно значење за животната средина, а особено од аспект на заштита на дивите птици и хабитатите;
- Целите на заштита на животната средина, одредени на национално или меѓународно ниво, кои се релевантни за планскиот документ и начинот на кој овие цели и сите аспекти на животната средина се земени во предвид за време на нивните подготовки;
- Веројатните значајни влијанија врз животната средина во целина, вклучително и врз биодиверзитетот, населението, здравјето на луѓето, флората, фауната, водата, воздухот, почвата, климатските фактори, културното наследство, пејсажот и материјалните придобивки. Овие влијанија вклучуваат секундарни, краткорочни, долгорочни, трајни и привремено позитивни и негативни ефекти;
- Резиме/краток преглед на причините на алтернативите, опис за тоа како е направена проценката, вклучувајќи ги сите потешкотии (како што се техничките недостатоци или недостигот на know-how) до кои се дошло при собирањето на потребните информации;
- Опис на предвидените мерки кои се однесуваат на мониторингот во согласност со законските обврски;
- Не-техничко резиме на информациите дадени во согласност со барањата наведени во претходните точки.

1.7 Резиме

Врз основа на спроведената Стратегиска оцена на животната средина за ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка, со моќност од 566 KW истиот може да се изработи и како таков е прифатлив за имплементација.

2. Преглед на Планскиот документ

2.1 Основи на Планскиот документ

Со планската документација се изработува ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка. Локалната урбанистичка планска документација е изработена согласно Законот за просторно и урбанистичко планирање („Сл. Весник на РМ” бр. 51/05, 137/07, 91/09, 124/10, 18/11, 53/11 и 144/12) и Правилник за стандарди и нормативи за урбанистичко планирање („Сл. Весник на РМ” бр. 63/12 и 126/12).

Бидејќи се работи за локација за која не постои урбанистички план, т.е. истата е лоцирана во просторен план, планскиот опфат се однесува само на предметната локација.

Во конкретниот случај условите за планирање се издаваат за потребите за изработка на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка, со пропратни објекти:

- машинска зграда на КП 671 КО Варовиште, општина Крива Паланка.

МХЕЦ ќе се гради на местото на прекидната комора 2, на водоводниот систем Калин Камен од кој се водоснабдува градот Крива Паланка. Условите за планирање треба да претставуваат влезни параметри и смерници при планирањето на просторот и поставување на планските концепции и решенија по сите области релевантни за планирањето на просторот, обработени во согласност со Просторниот план на Република Македонија.

Дефинираниот простор за изработка на наведениот плански документ зафаќа површина од 1525 м².

Предметната локација каде се поставува ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка, е опфатена во рамките на урбаниот опфат на Просторниот План на РМ, според кој се изработени условите за планирање на просторот од Агенцијата за планирање на просторот - Скопје, Република Македонија со тех. бр. 33112, согласно кои од Министерството за животна средина и просторно планирање е добиено решение за Услови за планирање на просторот со бр. 15-11195/4-2012 од 09.01.2013 година.

Водоснабдителниот систем Калин Камен е изведен во раните осумдесети години на минатиот век со цел да го обезбеди градот Крива Паланка и околните населени места со вода за пиење. Овој водоводен систем е проектиран така да, преку систем на каптажи изградени во реонот на Царев Врв, помеѓу кота 1900 мнм и 1600 мнм, зафатената вода ја транспортираат до главна собирна шахта на кота 1527 мнм. Од собирната шахта до главниот резервоар водата се транспортира преку разделна шахта 1 (која има функција и на прекидна комора и каде се доведуваат и додатни каптирани извори) и уште преку четири прекидни комори водата се транспортира до главниот резервоар.

За транспорт на водата од собирната шахта до главниот резервоар во системот за водоснабдување на Крива Паланка е изграден главен доведен цевковод од челични цевки со дијаметар DN219,1/4 мм, со должина 8+133.95 м.

Вкупните загуби на притисок на целата должина на главниот доведен цевковод при максимална количина на вода изнесуваат 227.75 м.

Со цел искористување на водите од водоснабдителниот систем Калин Камен како оптимално решение во поглед на што помали инвестициони трошкови за изградба, а што поголемо производство од малите хидроелектрани, предвидено е на истиот да бидат поставени две хидроелектрани и тоа МХЕ Калин Камен 2 и МХЕ Калин Камен 1.

Како најпогодно место за зафаќање на водите за МХЕ Калин Камен 1 е предвидена постоечката разделна шахта 1 која е на висинска кота од $Z=1460.28$ мнм.

Во потегот од разделната шахта 1 па се до машинската зграда на МХЕ Калин Камен 1, стариот цевковод (челичен со дијаметар DN 219,1/4 мм) е заменет со нов цевковод кој ќе биде од ГРП цевки со номинален дијаметар DN300 и должина $L=3761.85$ м за притисоци од PN6 па се до PN40.

За елиминирање на можноста за појава на воздушни чепови на доводниот цевковод се поставени 4 воздушни вентили кои се сместени во соодветни шахти.

Бидејќи хидроелектраната се предвидува да се изведе на водоснабдителен систем, со концепцијата на техничките решенија е предвидено да се оневозможи евентуално загадување на водата и да нема прекини во водоснабдувањето при било какви испади на хидроелектраната.

Предвидено е да во машинската зграда се монтира една хоризонтална Пелтон турбина со две млазници, хоризонтален синхрон трофазен генератор, трансформатор и придружна опрема. Водата по предурбинскиот затворач преку дистрибутивниот систем на турбината се пренесува до млазниците, а преку нив до работното коло на турбината.

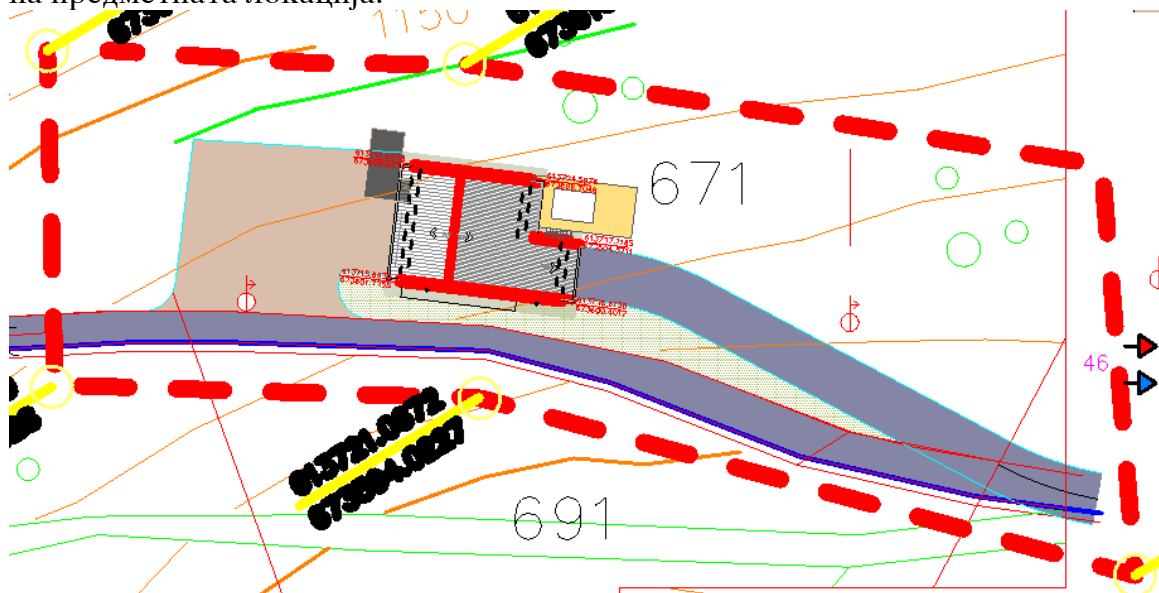
Од одводната вада на електраната, водата се испушта во прекидна комора бр. 2 со користење на стариот челичен цевковод преку Т приклучок на новиот цевковод кој започнува од излез на одводната вада.

За обезбедување на непречено функционирање на системот предвидено е да од влезната шахта на електраната, преку Т - приклучок, сферичен вентил и цевковод DN150, PN40 бари во случај на застој на електраната водата се одведе до одводната вада. Сферичниот вентил ќе биде опремен со електромоторен погон па во исто време ќе служи и како заштита за цевководот при испад на електраната и затворање на предтурбинскиот затворач. Имено, при испад на електраната, отклонувачите на млазот се затвораат и го отклонуваат млазот од турбинското коло, а затвораот и млазниците се затвораат за време од 90 секунди. При активирањето на сигналот за брзо сопирање на електраната, најнапред делуваат дефлекторите на млазот и почнува да се отвора вентилот на обиколниот вод (време на отворање 30 секунди) па дури потоа почнуваат да се затвораат предтурбинскиот затворач и млазниците. На овој начин се избегнува покачувањето на притисокот во доводниот цевковод. При тоа, млазницата

При стартување на електраната, прво се отвораат предтурбинскиот вентил и млазниците, потоа се затвора вентилот на обиколниот вод на електраната па почнува секвенцата на залет на агрегатот и синхронизација со електричната мрежа.

2.2.1 Географска и геодетска местоположба

Бидејќи се работи за локација, за која не постои урбанистички план, т.е. истата е лоцирана во просторен план, планскиот опфат се однесува само на предметната локација.



Синтезен план за ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО
Варовиште, општина Крива Паланка

Во планскиот опфат се предвидува со намена Е1-комунална инфраструктура и Е2 - комунална супраструктура.

Намена: Е2 - комунална супраструктура

Парцелација: оформување на нова градежна парцела

Висина на венец: 5,00 ме

Број на катови: П

Паркирање: 1 паркинг место

За реализација на овој објект потребно е изградба на приклучок на дистрибутивната мрежа од машинската куќичка до првиот среднонапопски далекувод на дистрибутивната мрежа. Поврзувањето со постоечка енергетска мрежа подетално ќе биде разработено во Основниот проект, фаза електрика, како и после издавањето на електроенергетска согласност од надлежното ЕСМ.

број на парцела	намена	објект	макс висина	Висина катност	намена на површина (m ²)	површина на парцела (m ²)	P(m ²) граѓа	бруто P (m ²) развиена	процент на изграденост %	коэффициент на искористеност	потребен број на паркинг места
1	E2	МАШИНСКА ЗГРАДА	8,00 m	П	1321 m ²	1321 m ²	234 m ²	234 m ²	18%	0,18	-
	E1	ПОМОШЕН ПАТ	-	-	204 m ²	204 m ²	-	-	-	-	-
ВКУПНО					1525 m ²	1525 m ²	234 m ²	234 m ²	15%	0,15	1 возило за сервис и контрола

3. Краток опис и образложение на планските решенија за изградба на комунална и сообраќајна инфраструктура.

3.1 Сообраќајно поврзување

Според Просторниот план на Република Македонија (2002-2020 година) автопатската и магистрална патна мрежа релевантна за предметниот простор е:

- Е-871 кој се поклопува со магистралниот пат М-2: (БГ-Деве Баир-Крива Паланка-Е-75) - дел од коридорот за патен сообраќај во насока запад-исток;
- М-2 - (Куманово-крстосница Коњаре-Ранковце-Крива Паланка-граница со Р. Бугарија-Деве Баир).

Врз основа на Одлуката за категоризација на државните патишта („Сл. Весник на РМ” бр. 133/11, 150/11 и 20/12) овој магистрален патен правец се преименува со ознаката:

- А2 - (Граница со Бугарија - ГП Деве Баир - Крива Паланка - Страцин - Романовце - Куманово - Миладиновце - обиколница Скопје - Тетово - Гостивар-Кичево - Требениште - Струга - граница со Албанија - ГП Кафасан).

На автопатската и магистралната патна мрежа се надоврзуваат регионалните патишта, што заедно со локалните категоризирани патишта ќе ја сочинуваат патната мрежа на Република Македонија.

При планирање да се почитува заштитна зона на патот, согласно Законот за јавни патишта („Сл. Весник на РМ” бр. 84/08, 52/09, 114/09, 124/10, 23/11, 53/11 и 44/12).

Во однос на постојната сообраќајна мрежа, локалитетот е лоциран покрај постојни шумски патишта.

Реализацијата на пристапните патишта до инфраструктурниот дел, односно до машинската зграда и зафатот не се третираат во предметниот плански опфат, односно согласно Законот за градба („Сл. Весник на РМ” бр. 59/11, член 73) одобрение за градење не е потребно за некатегоризиран пат кој служи за стопанисување со шуми и користење на други природни ресурси одобрени со посебен пропис. Во планскиот опфат постои шумски пат кој ќе се користи при изведувањето на градежните работи.

За просторот потребно е и дополна со проширување на сообраќајната инфраструктура, сообраќаен пристап со пристапна улица и простор за манипулација на теренско возило за интервенции на истата, на земјиште со обезбедено право на службеност и пристап.

Објектот на машинската зграда е поставен соодветно на условите на локација, односно предвидената положба на доводниот цевковод. При поставувањето на објектот е водено сметка за местоположбата на постоечкиот пат за овозможување правилен пристап за возило за транспорт на опремата.

Транспорт на материјали (цевки, селектиран материјал за насипување и др.) по должина на трасата ќе се врши со помош на вагонети на колосек со помош на моторни витла за влечење со сајла.

Кругот на објектот е предвидено да се заштити со ограда.

На просторот надвор од оградениот, обезбедено е пешачко движење, така да може да се пријде до сите страни на оградата. Во границите на парцелата треба да се овозможи и паркирање на 1 возило.

3.2 Комунална инфраструктура

За комуналната инфраструктура, водовод, фекална и атмосферска канализација евидентирано е следното:

- На предметниот плански опфат не постојат водоводни и фекални канализациони линии.
- На предметниот плански опфат нема постојни тк инсталации.
- На предметниот плански опфат нема постојни ЕЕ објекти и инсталации сопственост на ЕВН Македонија.
- На предметниот плански опфат нема постојни и планирани инсталационски водови и припратни објекти сопственост на АД ЕЛЕМ.
- На предметниот плански опфат нема вкрстување на постојни и планирани 110 кВ и 400 кВ објекти со планираната МХЕ.
- На предметниот плански опфат не постои изведен и проектиран гасовод.
- За ваков тип на објекти не се предвидува никаква инсталација на водовод и канализација.
- Вода во тек на работа на системот не се користи. Нема појава на цврст отпад.
- За прифаќање и одвод на атмосферските отпадни води нема да се изведува посебна атмосферска канализациона мрежа и површинските води се сливаат по природен пат.
- Во иднина планирано е поврзување со постоечката електро-енергетска мрежа до првиот среднонапопски далекувод на дистрибутивната мрежа.

4. Карактеристики на просторот и сегашна состојба со животната средина

4.1 Карактеристики на просторот

Општина Крива Паланка според географската диспозиција е сместена во североисточниот дел на Република Македонија, простирајќи се на надморска височина од 450 м до 2252 м (врвот Руен) на Осоговијата. Вкупната територија на општината изнесува 481 км², што претставува 1,93% од територијата на Република Македонија. Од таа површина 14.906 ха е обработливо земјиште или 31%, 17.211 ха се под шуми или 35,8%, 12.169 ха се под пасишта или 25,3% и 3.783 ха или 7,9% претставува неплодно земјиште. Поголемиот дел припаѓа на областа Осоговие, зафаќајќи го просторот помеѓу Славишка котлина, општина Ранковце и областа над Кратовската еруптивна област, протегајќи се кон Горна Пчиња и областа околу Македонско-Српско-Црногорската и Македонско-Бугарската граница. Крива Паланка претставува административен, економски и културен центар на општината. По својата положба, антропогеографски карактеристики, културно-историски развој и значење, тоа е град кој оставил забележливи траги во македонската историја и пошироко.

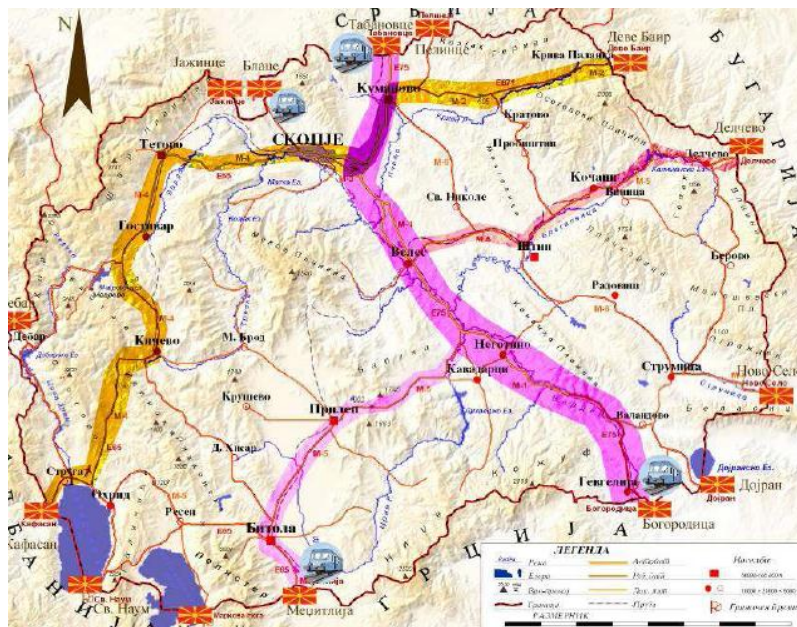
Градот е расположен на просторниот триаголник на устието на Дурачка река во Крива река, од каде што југоисточно и северозападно се низат куќите на ридестите диспозиции, ткаејќи импозантна и препознатлива амфитеатрална архитектура.



Општина Крива Паланка

Ограноците на Осоговските планини, преку ридовите Куршум-Баир, Чука и Баглак, ја затвараат оваа градска населба од исток, од запад и од север. Градот се наоѓа на просечна надморска височина од 680 м. Во правец на југозапад, долж течението на Крива река, тој е отворен. Северно и северозападно градот е обиколен со венец од ритчести и слабо пошумени возвишенија кои на петнаесетина километри оддалеченост, се стопуваат во структурата на планините Билино и Чупино Брдо. Од исток и југоисток се возвишува појас на шуми кои се спуштаат до подножјето на повисоките реони на градот.

4.1.1 Сообраќајна поврзаност



Карта на поважните меѓународни врски низ Република Македонија

Сообраќајно Крива Паланка е поврзана на југозапад преку модерен пат со Куманово (64 км) и со главниот град на Републиката, Скопје (99 км). На југ преку превојот Чатал, таа е поврзана со Кратово (45 км), а кон североисток преку Деве Баир со Кустендил (37 км) во Р. Бугарија.

Осоговието како област има непроценливо значење за развојот на Крива Паланка и Кривопаланечкиот регион во целина. Името на областа е изведено од името на плансинскиот масив, кој под називот „гори Осоговеј“ често се споменува при крајот на средниот век. Денес се нарекува Осоговска планина или само Осогово.

4.1.2 Релјефни услови, наклон и експозиција на теренот

Зависно од структурата на релјефот, Кривопаланечката област се дели на три висински зони: ниско-планинската зона, во која припаѓа и Крива

Паланка и се протега до 1200 м надморска височина, средно-планинската зона од 1200 до 1700 м, а високо-планинската зона од 1700 до 2252 м.

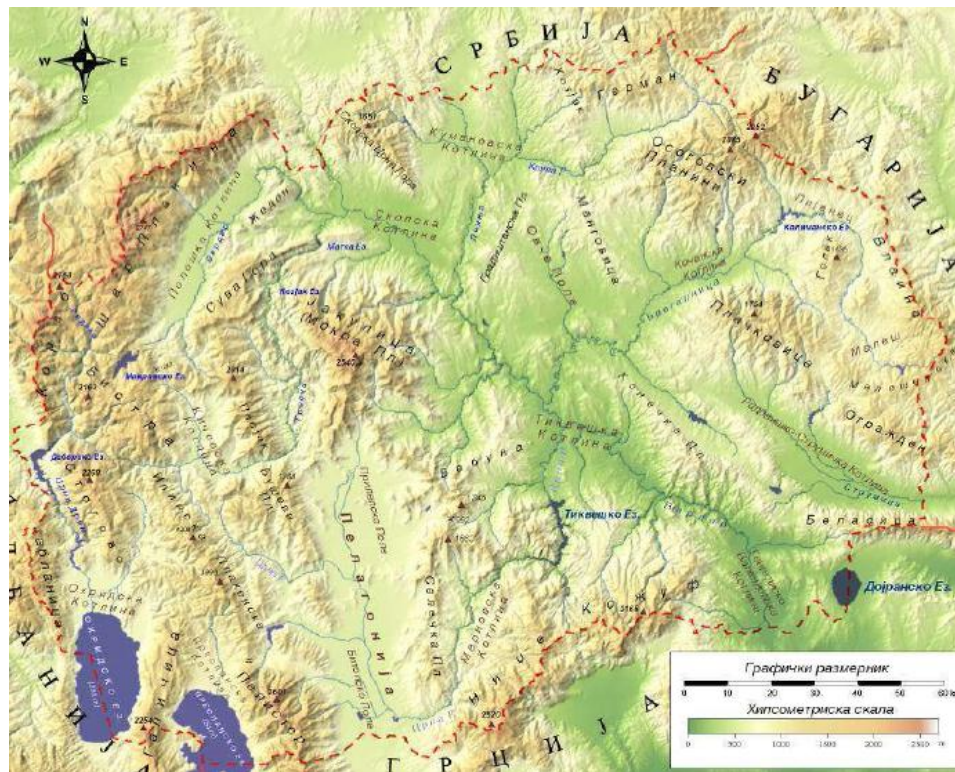
Мал дел од областа зазема алувијалната рамнина на Крива Река. Издолжена е во правец исток-запад, во должина од околу 20 км, и широчината од 500 м до 3 км. Висината на рамнината не е уедначена, поради што се издвојуваат два дела: повисок на исток и понизок на запад.

Во северниот, источниот и јужниот дел на Кривопаланечката област се дели на три висински зони. Ниско-планинската зона, во која припаѓа и Крива Паланка и се протега до 1200 м надморска височина, средно-планинска зона од 1200 до 1700 м, а високо-планинската зона од 1200 до 1700 м, а високо-планинската зона од 1700 до 2252 м.

Мал дел од областа зазема алувијалната рамнина на Крива река. Издолжена е во правец исток-запад, во должина од околу 20 км и широчина од 500 м до 3 км. Висината на рамнината не е уедначена, поради што се издвојуваат два дела: повисок на исток и понизок на запад.

Во северниот, источниот и јужниот дел на Кривопаланечката област се истакнуваат високите планини: Герман и Осогово. Во релјефот на оваа област најдобро се оцртува Руенското планинско било. Ова било претставува вододелница помеѓу двете најголеми македонски реки Вардар и Брегалница.

Релјефната целина во која се наоѓа Крива Паланка и целата нејзина област, како што може да се согледа е разновидна како по настанокот по формите така и по составот. Ова се должи, во основа на сложеното геолошко минато.



Релјефна карта на Република Македонија

4.1.3 Геолошки карактеристики

Геолошкото минато на Осоговијата е многу компликувано. Почнувајќи од палеозоикот па се до дилuviумот таа била опфаќана со хоризонтални и вертикални тектонски движења кои ја набрчкувале, издигале и раздробувале. Тие движења предизвикале раседи и вулкани низ кои се излила магма. Осоговијата е составена од разновидни карпи, во чиј состав учествуваат архајски и палеозојски шкрилци, постари и помлади еруптивни карпи, палеогени и неогени седименти и дулувијални и алувијални творби.

Еруптивните карпи содржат значително количество на разновидни руди. Соодветен процент на руди содржат и кристелестите шкрилци. Оттаму Осоговијата влегува во редот на важните рударски области во нашата држава. Рударските подрачја во оваа област се Тораничкото и Кркљанското-Дурачкото. Тораничко-Саското подрачје е богато со олово-цинкови руди кои биле основа за изградба на рудникот за олово и цинк Тораница.

Во осоговијата постојат неколку вида на почви, кои меѓусебно се разликуваат како по своите физички и хемиски особености, така и по својата плодност. Нивната разместеност е условена од геолошкиот состав, рељефот, надморската височина, климата, хидрографијата и растителната покривка. Овие елементи влијаеле и врз разликите што постојат во количеството на растреситиот материјал помеѓу пооделни делови од областа.

Во делот составен од кристалести шкрилци преовладува песклива-хумусна почва, која заради големото количество на силикатни материи, претставува слабо плодна земја. Во овој дел местимично е застапена и црноровката почва или т.н. црница, која главно е составена од хумус, поради што е доста плодна. Во северниот дел на општината се развиле бели и сиви пескливи почви, чија плодност е незначителна. Местимично има смолници и кафеави почви. Овие почви се формирале од езерските седименти и еруптивниот материјал. Тие се богати со органски и минерални состојки поради што влегуваат во редот на прилично плодни почви. Малите алувијални рамнини крај реките се состојат од речни наноси чија плодност е доста голема. Плодноста на овој вид почви е прилична, бидејќи е богатата со разновидни минерални и органски состојки.

4.1.4 Хидролошки карактеристики

Осоговијата е богата со извори, потоци и реки. Ова богатство се должи на нејзината релативно голема надморска височина и геолошкиот состав. Особено, во делот кој во својот состав има кристалести шкрилци изобилува со извори. Најсилен е Тураничкиот извор кој се наоѓа на надморска височина од околу 1800 м. Со слична издашност се и изворите Царев Врв (извор на Крива Река), Бела Вода, Калин Камен и др. Овие извори имаат големо значење за развојот на сточарството во појасот на високо-планинските пасишта.

Крива река извира од силен извор, на надморска височина од околу 1800 м, кој минувајќи низ стрмен и тревнат предел, ги собира во себе

повеќето извори што се слеваат кон шумскиот појас. На својот пат кон Крива Паланка, Крива Река во своето јадро собира уште неколку мали притоки, од кои позначајни се Кркљанска река и Киселичка река. Во градот ја прима најголемата притока во сливот, Дурачка река. Вкупната должина на Крива река изнесува 69 км. Површината на сливот во км² изнесува 984 км² и со просечен пад на протокот од 3,5 м³ вода.

Реките во општината имаат најголем водостој во април и мај, а најмал во јули и август. Високиот пролетен водостој се должи на топењето на снегот, почестите врнежи и слабото испарување. Осоговските реки се одликуваат со голем број порои. Најмногу ги има во сливот на Крива река каде се јавуваат свлекувања на цели ритчиња. Пороите се резултат на безобзирното уништување на шумите. Пороите со својата ерозија и акумулација на еродираниот материјал нанесуваат големи штети на обработливите површини. Иако областа е богата со извори и реки, тие слабо се користат за наводнување на растителни култури. Се наводнуваат главно земјоделски површини што се наоѓаат покрај реките и потоците или под големите извори. Наводнувањето, најчесто се врши со помош на примитивни вади изградени исклучително за таа цел.



4.1.5 Стопанство

Во стопанството на општина Крива Паланка до 1998 доминантно учество имаше рударството (производство на олово-цинкови концентрати и производство на сечен дрвен градежен материјал како и производство на

текстилно-конфекциски производи. Меѓутоа, транзицијата на општеството се одразува и во развојот на индустријата во општината. Се повеќе има стечайи и ликвидации на претпријатија, што се одразува преку се повеќе невработени.

Изградбата на пругата кон Бугарија, линијата на гасоводот, доградбата на постојниот магистрален пат, изградба на автопат, но и отварањето на граничен премин кон Србија и Црна Гора се претпоставки и можности за развој на некои стопански дејности. Тоа особено се однесува на градежништвото.

Според последниот Попис во 2002 година од вкупно евидентираниите 20.820 жители во општината, 6800 лица во моментот се невработени, 1441 домаќинства се водат како социјални случаи додека бројот на вработени изнесува околу 3500 лица. Од нив, 45% се вработени во рударството и индустријата, 13% во трговијата, 11% во земјоделството, 2% во шумарството, 4% во занаетчиството, 8% во градежништвото, 3% финансии и консалтинг услуги и помал дел во други дејности.



Општествениот производ изнесува 0,6% во однос на Републиката, што несомнено укажува на ниската економска ефикасност и опаѓање на стопанството во општината. Падот на производството е основната причина за намалување на општествениот производ. За релативно ниското ниво на развиеност на општината зборува и податокот за нивото на платите во однос на републичкиот просек, кое изнесува 71,3% во 1993 година, 72,2% во 1996 година, 75,9% во 2000 година.

Карактеристично за општина Крива Паланка е тоа што бројот на претпријатијата, без разлика на сопственоста има негативна насока. Имено,

во 1996 година бројот на претпријатијата во општината изнесувал 436, додека во 2002 година бројот на претпријатијата изнесувал 235, како и 187 самостојни дуќани.

Во структурата на стопанството на општината покрај примарниот сектор значајна улога има и секундарниот сектор. За разлика од нив терцијалниот сектор е застапен во најголем дел преку трговијата во формирањето на општествениот производ се должи на геопроектната положба на градот и близината на границата со Бугарија. Услугните дејности релативно малку се развиени и далеку заостануваат зад нивните можности.

Рударството, иако водечка дејност во економијата на општината во минатото, денес е на многу низок степен, поради фактот што во рудникот за олово и цинк Тораница, кој започнал со работа 1982 година, во 2001 година производството е запрено, а сега се наоѓа во постапка на ликвидација. Металната индустрија се наоѓа во тешка состојба. Текстилната индустрија претставува една од носечки индустриски гранки во општината. Поголем број од овие капацитети работат со нецелосно искористен произведен капацитет како резултат на недостиг на обртни средства, отежнат пласман и неизвесна наплата на побарувањата. Исто така, опремата и технологијата со која располагаат е многу стара и амортизирана на што се додаваат и високите транспортни трошоци кои ја намалуваат конкурентноста на производите на странските пазари. Конфекциското производство главно е упатено на систем лон доработки (за пазарот во Западна Европа).

4.1.6 Климатски и микроклиматски карактеристики

Поради географската положба и ридско-планинската структура на рељефот, во сите свои делови областа нема иста клима. Орографските карактеристики имаат битно влијание врз формирање на посебна локална клима, во која можат да се издвојат три висински зони со различни климатски особености и тоа: ниско-планинска, средно-планинска и високо-планинска климатска зона. Првата зона допира до 1200 м надморска височина, втората се протега од 1200 до околу 1700 мнв и третата од 1700 до 2252 мнв.

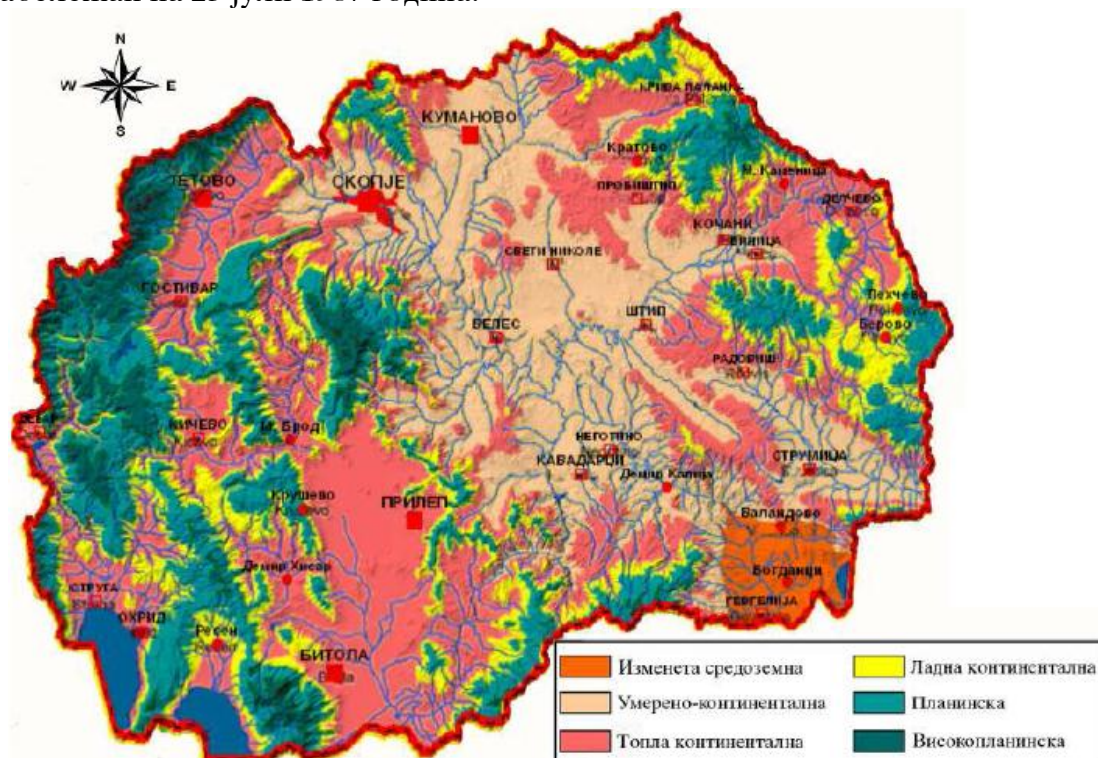
Климата во првата зона е умерено-континентална, што се должи на географската диспозиција и на извесни влијанија кои навлегуваат од Егејот преку Крива река. Главни одлики на оваа клима се умерено-ладна зима, умерено-топло лето, свежа пролет и релативно топла есен.

Средно планинската зона се одликува со свежо лето, ладна пролет и есен, студена и снежна зима и големо количество врнежи. Тука снег почнува да паѓа обично кон средината на ноември и се задржува најчесто до крајот на април. Поради ниската температура, односно ладната пролет и есен, вегетациониот период е пократок и трае околу 7 месеци.

Делот од областа што се издига над 1700 мнв или т.н. висока зона има драстично пониска средна годишна температура и поголемо количество врнежи. Во овој дел многу се студени не само зимата, туку и втората половина на есента, како и првата половина на пролетта. Врвовите Руен и

Царев Врв се под снег обично до крајот на октомври, до почетокот на јуни. На осојната страна на овие врвови се гледаат соспи од снег и во месец јули.

Движењето на температурата на воздухот во текот на годината и апсолутните екстреми на температурата во Крива Паланка се гледаат од табелата подолу. Просечната годишна температура на воздухот изнесува 11,2°C, најтопол месец е јули, со просечна вредност од 22°C, додека најстуден месец е јануари, со просечна вредност од -0,3°C. Просечното годишно температурно колебање изнесува 20,3°C, кое е помало во однос на температурните колебања во Куманово и Скопје, што се толкува со поголемата надморска височина, особено во летниот период се јавуваат релативно високи температури на воздухот. Просечната годишна максимална температура изнесува 15,9°C, додека апсолутниот максимум 37,3°C е забележан на 25 јули 1987 година.



Климатски типови

Во споредба со соседните области што ја опкружуваат, Кривопаланечката област добива значителни врнежи. Ова се должи за поголемата надморска височина, која претставува природен кондензатор за водена пара, што ја носат западните и јужните ветрови. Поради прилично големата кондензација, количеството на годишните врнежи во највисоките нејзини делови изнесува приближно од 1000 до 1200 мм. Количеството на врнежи во ниско-планинската зона е значително пониска и во просек изнесува 662,4 мм годишно. Просечната релативна влажност на воздухот изнесува 67%.

Ветровите во Крива Паланка дуваат речиси од сите правци и во секое време од годината. Најинтензивниот ветер е североисточниот, со просечна

годишна зачестеност од 623‰, со просечна годишна брзина од 2,9 м/сек и со максимална брзина од 19,0 м/с. Се јавува во текот на целата година, а со најголема зачестеност е од јули до октомври. Со најмала зачестеност се ветровите од северозападен и западен правец, со интензитет од 18‰ и 17‰ со просечна брзина од 2,2 м/сек.

Поради големата зачестеност на ветровите во ова подрачје, маглата е ретка појава. Просечно годишно се регистрираат 10-12 денови со магла, и тоа, главно од ноември до февруари. Просечното годишно траење на сончевото зрачење изнесува 2300 часови.

4.1.7 Користење и заштита на земјоделското земјиште

Полуекстензивниот начин на обработка на земјоделско земјиште беше досегашна карактеристика за подрачјето на општината. Со приватизацијата се формираа многу мали индивидуални земјоделски стопанства.

Вкупната површина на обработливо земјиште изнесува 13450 ха или 28,5% од површината на подрачјето, од кои 94,5% се во приватна сопственост. Моносите за земјоделско производство во голема мерка зависат од квалитетот и плодноста на земјиштето. На подрачјето на општината се забележани процеси на деградирање на почвата. Како непосреден извор на загадување се јавува несразмерната потрошувачка на минерални ѓубрива и пестициди која има големо влијание врз структурата на почвата, промената на рН вредноста, развојот на микроорганизмите итн.

4.1.8 Население

Општина Крива Паланка, според бројот на жителите е средно голема општина. Вкупното население во општината изнесува 20.820 лица или околу 1% од вкупното население на Република Македонија. Просечната густина на населеноста изнесува 19,7 жители на 1 км², според што оваа општина спаѓа во редот на ретко населени, приближно 4 пати помалку населена од просекот на Републиката.

Во општината има 34 населби, и тоа: Баштево, Борово, Бс, Варовиште, Габар, Голема Црцорија, Градец, Длабочица, Добровница, Дренак, Дрење, Дурачка река, Жидилово, Киселица, Конопица, Костур, Кошари, Крива Паланка, Кркља, Крстов Дол, Лозаново, Луке, Мала Црцорија, Мартиница, Метежево, Мождивњак, Нерав, Огут, Осиче, Подржикоњ, Станци, Тлминци, Трново и Узем.

Од вкупниот број на жители во општината, во единствената урбана населба, Крива Паланка живеат 11.166 жители, што претставува 53,7%. Руралните населби се со значително помалку жители, при што освен Конопица која брои 24.50 жители, ниедна друга населба не е поголема од 700 жители. Само три се со население над 500 жители (Мождивњак, Кошари и Лозаново), додека осум населби имаат помалку од 100 жители.

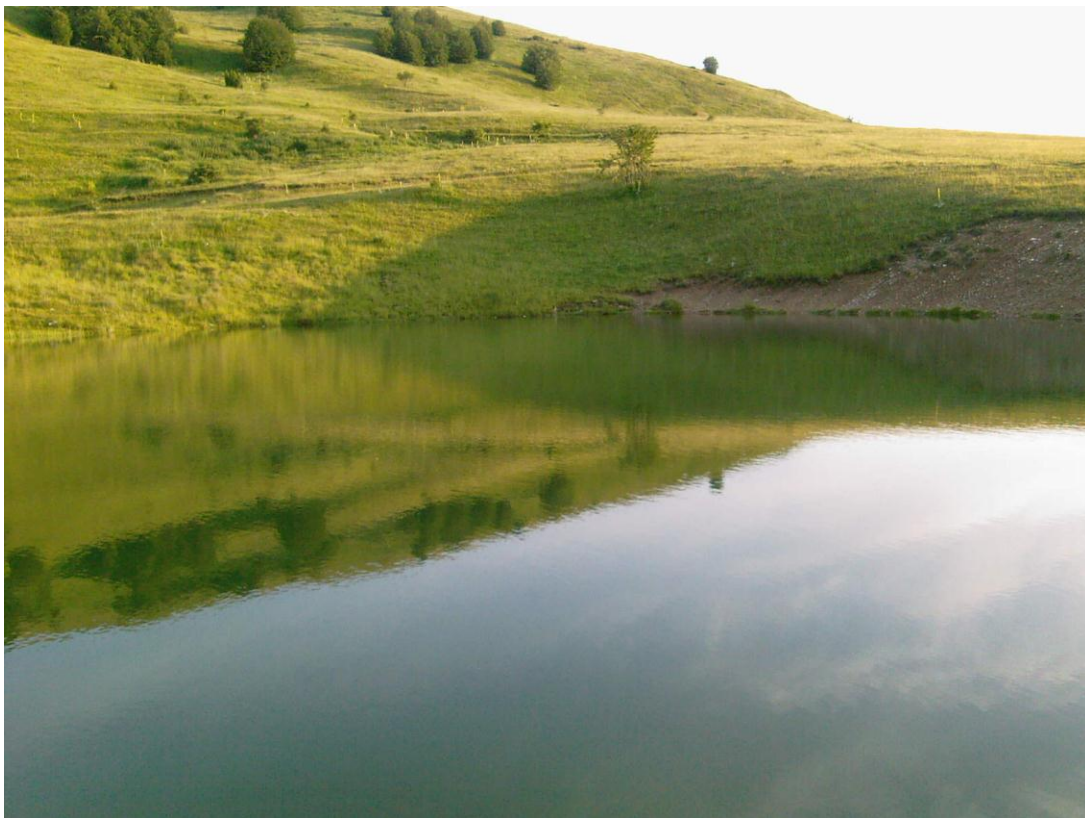


Високиот степен на атрактивност на градот, односно индустријализацијата и урбанизацијата беше мотив за силниот процес на миграција на населението од селските населби кон градот Крива Паланка. Тоа доведе до намалување на населението во селските населби и празнење на просторот, а во прв ред околу градот, односно запустување и деградација на теренот.

Во поглед на половата структура на ниво на општината односот е 50,9% мажи, наспроти 49,9% жени. Оваа структура преовладува во најголемиот дел од населбите, иако особено во најмалите соодносот е спротивен, односно поголем е бројот на жените во однос на мажите. Во општинскиот центар овој сооднос е 50.1%-49,9% во корист на мажите. Општина Крива Паланка во етнички поглед е многу хомогена. Имено, 96,6% од населението се Македонци, 2,5% се Роми, додека сите други националности се застапени со 0,9%.

4.1.9 Природно наследство

Од областа на заштита на природата (природно наследство и биолошката и пределската разновидност), урбанистичките планови и проекти треба да се усогласат со Просторниот план на Републиката на тој начин што, врз основа на режимот за заштита, ќе се организира распоред на активности и изградба на објекти кои ќе се усогласат со барањата кои ги поставува одржливото користење на природата и современиот третман на заштита.



Посебно внимание при заштитата на природата, треба да се обрне на начинот, видот и обемот на изградбата што се предвидува во заштитените простори за да се одбегнат или да се надминат судирите и колизиите со инкомпатибилните функции. За таа цел е неопходно почитување на следните принципи:

- оптимална заштита на просторите со исклучителна вредност;
- оптимална заштита на производните природни потенцијали и унапредување на природните богатства;
- зачувување на доминантните карактеристики на постојаната состојба;
- рационална изградба на инфраструктурата;
- концентрација и ограничување на изградбата;
- оптимална изградба на рекреативната инфраструктура;
- правилен избор на соодветна локација.

4.1.10 Културно - историско наследство

Градот Крива Паланка, кој постои од првата половина на 17 век и денес живее со дел од своите традиции, а истовремено, создавајќи и нови вредности и идентитет во сите сегменти на современиот општествен и урбан живот. Градското подрачје на Крива Паланка и околината според расположливите податоци, располага со културно-историско наследство кое датира од различни периоди-неолит (населби и некрополи), антички период

(утврдени населби, некрополи), антички период (утврдени населби, некрополи) и среден век (населби, некрополи, базилики).

Како последица на низа фактори произлезени од социо-економски услови во текот на подолг период, а особено последните две-три децении, заштитата на вредните објекти, особено на сакралните и профаните објекти во градското подрачје и околината е во рамките на минимумот. Всушност, состојбата е критична и алармантна на дел од старото градско јадро на Старата Чаршија, неколкуте индивидуални објекти лоцирани во старите градски маала, како и неколкуте црквени објекти кои во најголем дел датираат од средниот век.

Земајќи ја предвид постојната состојба, потребни се итни интервенции, како во поглед на актуелизирање на оваа проблематика, така и на реализација на конкретни мерки кои се во доменот и на законската регулатива за заштита на културно богатство, утврдено во регистарот на заштитени споменици на културата. Истите би биле основен предуслов за развивање на локална стратегија за управување со потенцијалите на културното, градителско и историско наследство, а во функција на развивање на културен туризам.

Секако, како најприоритетна произлегува потребата од поинтензивна комуникација и соработка со најрелевантни институции за оваа проблематика, Републичкиот завод за заштита на спомениците на културата и Министерството за култура.



Општатата состојба на објектите во Старата Чаршија, кои всушност се триесетина индивидуални стамбено-трговски објекти е крајно неповолна, па дури голем дел од нив не овозможуваат безбедни услови за живеење.

Старата градска тврдина која е лоцирана во централното градско подрачје, датира од периодот на создавање на градот Крива Паланка-1634 година, како воено утврдување. Нарушената состојба на денешните остатоци од градбата-сидови и кули е последица од низа фактори: од забот на времето, од несоодветната и ненавремена заштита и грижа за објектот и околината во целина, како еден од најстарите сведоци на постоењето на урбаниот живот, непостоење на локални иницијативи итн.

Постојните сакрални објекти во селата Конопица, Длабочица, Градец и Трново изискуваат најитни заштитни активности, како и доуредување на нивната непосредна околина. Нивната местоположба, близината до градот и сообраќајните комуникации, овозможува лесен пристап на потенцијалните посетители/туристи кои заради недостаток на информативен/пропаганден материјал, во најголем дел се ориентирани речиси исклучително кон посетата на најпознатиот и најголемиот културен и религиски центар, манастирскиот комплекс Св. Јоаким Осоговски.

4.1.11 Индустрија

Развојот и просторната разместеност на индустријата претставува клучен фактор и движечка сила за поттикнување на развојот на вкупното стопанство и модернизација на другите области од стопанскиот и општествениот живот. Ефикасното и успешното спроведување на насоките и определбите за поттикнување на развојот на производните индустриски дејности и нивно рационално разместување во просторот ги детерминира позитивните промени и во другите сегменти на економијата: пораст на вработеноста, зголемување на бруто домашниот производ, подобрување на животниот стандард и др.



Во областа на индустријата, во периодот по осамостојувањето на земјата, настанаа важни промени во поглед на сопственоста, организираноста на работите и реструктурирањето на производството што се од особено значење за поефикасното стопанисување и зголемување на производството.

Врз основа на сознанијата и определбите на националната стратегија за економски развој на Република Македонија (МАНУ, 1997), како и врз основа на досегашниот развој, а особено концептот на одржлив развој, основните насоки и стратешки определби на долгорочниот развој на индустријата се следните: технолошко реконструктирање, извозна ориентација на водечките фактори и гранки; пошироко воведување и развој на еколошки-просторно прифатливо индустриско производство со развој на штедливи технологии (во однос на природните ресурси, енергијата и горивото и работната сила) и/или малоотпадни (безотпадни) технологии; зголемување на ефикасноста на производството; почитување на инвестиционите критериуми врз база на континуирано планирање и прифаќање на пазарните критериуми на стопанисување; стратегија на разместеност на индустриските капацитети која ја респектира просторната структура на факторите на разместеноста, рационалниот распоред на материјалните производствени фондови, од аспект на вкупниот простор на Републиката и потребите од комплексен развој на оделни територијални единици; развој на малите претпријатија, заради остварување на концептот на децентрализираниот развој и разместеност на индустријата.

Развојот на индустријата по одделните општини, особено помалите, се очекува да се остварува со градба на мали, флексибилни капацитети и поголема застапеност меѓу другото и на агроиндустрискиот сектор.

Врз овие основи, во наредниот период, индустриското производство се очекува да биде застапено во сите општини и да остварува растеж кој ќе придонесе за зголемување на вработувањето, подобрување на условите за живеење на граѓаните на поширокиот простор на земјата.

Согласно определбите на Просторниот план на Република Македонија изградбата и функционирањето на преработувачките капацитети треба да бидат поставени врз принципите за заштита на животната средина и истовремено рационално користење на земјиштето.

Индустријата која е водечка стопанска дејност и двигател на развојот на вкупното стопанство има значајно влијание врз квалитетот на животната средина. Во услови на усвоената развојна парадигма на *одржлив развој*, напорите треба да се насочат кон суштествени промени во стратегијата и политиката за развој и просторна локација на индустриски гранки засновани на принципите на еколошката заштита.

4.1.12 Хидротехничка инфраструктура

Градот Крива Паланка се снабдува со изворска вода од месноста Калин Камен преку градскиот водовод граден во три фази од 1972 до 1988 година, со каптирање на 116 извори со променлива издашност од 25 до 100 л/сек. Дел од градот се снабдува со вода и од градскиот водовод Скрљава со издашност од 4

до 12 л/сек, а истата се намалува посебно во зимскиот период. Во текот на 1993 и 1994 година изграден е еден бунар со издашност од 4 л/сек, а кон крајот на 2000 година се изградени уште два бунара со капацитет од 6 до 7,5 л/сек и истите се приклучени директно во градскиот резервоар на градскиот водовод Калин Камен. Целокупната вода од водоводите во градот 80% се троши за домаќинствата, а 20% за стопанството и малите бизниси во општината. За наводнување се троши од 25 до 40%, а во летниот период и од 50%. Досегашната просечна издашност на изворите на водоводите обезбедуваат 113 л/жител дневно.

Дистрибутивниот систем за водоснабдување е стар и дотраен, со вкупна должина од 66 км, вклучувајќи ја тука и секундарната мрежа). Губитокот на вода во дистрибутивниот систем како резултат на дотраеноста на мрежата, лесонитните цевки и оштетувањата на главната мрежа од големиот транзит на тешки товарни возила на главната улица во последните години изнесува од 30 до 35%. Посебно е проблематично водоснабдувањето во т.н. високи зони од причини што одредени населби поради спецификата на земјиштето се наоѓаат над висината на која се наоѓаат резервоарите, па овие населби во поголем дел од годината се без вода.

Постојаната контрола над водоснабдувањето и квалитетот на водата во градот врши Државната санитарна и здравствена инспекција преку редовни контроли кои ги опфаќаат каптажите, водоводните линии (цевководите), резервоарите и редовните хлорирања. ЈП Комуналец, е задолжен согласно законските прописи да ја испитува водата од градските водоводи (4 мостри од градската мрежа и 1 мостра од резервоарот) секој месец три пати-преку микробиолошки и физичко-хемиски анализи, а два пати годишно се прават периодични анализи на водата за пиење.

Селските населби во општината водоснабдувањето го имаат решено со изградба на маалски водоводи, индивидуални водоводи, бунари, пумпи, кладенци, а во помал број изградени се селски водоводи.

4.2 Опис на сегашната состојба со животната средина во планскиот опфат

Основен предуслов за идентификација на проблемите со животната средина и поставување на стратешки цели за надминување и унапредување на истите е идентификацијата и оцената на сегашната состојба со медиуми на животната средина (воздух, вода, отпад, почва, биодиверзитет, бучава), како и со користењето на земјиштето и природните ресурси во општината.

Со оглед на тоа што во планираниот простор до сега не се вршени мерења, следења и истражувања на основните витални компоненти воздухот, водата, тлото, бучавата и тврдиот отпадок, пореметувањата во екосистемот во целост не можат да се откријат, а оценката за состојбите произлегува исклучиво од дејствувањето на човекот и неговите активности во овој простор.

Квалитетот на воздухот

Согласно Директивите на Европската Унија, загадувањето е непосредно или посредно внесување, како резултат на човековите дејствија, на материји, вибрации, топлина или бучава во воздухот, водата или во почвата, кои што можат да бидат штетни по човековото здравје или по квалитетот на животната средина, од кои што може да произлезе штета по материјалниот имот или кои што ги нарушуваат или влијаат врз природните убавини и другите легитимни начини на користење на животната средина.

Квалитетот на воздухот е еден од поважните чинители на кои треба да се внимава при планирање на просторот заради спречување на деградација на истиот со имплементација на планскиот документ.

Поголема група на полутанти во амбиенталниот воздух се емитираат преку системот за одведување на отпадни гасови од сообраќајните средства како: CO, VOC (волатилни органски соединенија), NO₂, TSP (вкупни суспендирани честички), SO₂, CO₂, оловни соединенија. Тоа настанува преку согорување на фосилните горива во моторите и VOC емисиите заедно со испарување на горивата во сообраќајните средства.

Емисијата на CO, VOC и TPS се последица од некомплетно согорување на горивата, а исто така и како последица на променливата оптовареност и условите на возење. Тие зависат од начинот на возење, типот на моторот, големината и состојбата на моторот.

Високата внатрешна температура во моторите при согорување на горивото е причина за формирање на NO₂ емисијата и CO₂ и оловото се последица на присуството на сулфурни и/или оловни соединенија во моторните горива.

Се смета дека во издувните гасови на возилата има дури 180 органски компоненти како штетни материји чија концентрација е најголема на места со зголемен број на возила и работа на моторите во место или запирање, кога емисијата на токсични материји во однос на брзината на движење од 70 км/ч е поголема за 2,5 пати. Според истражувањата во овој домен, се смета дека на 1000 литри согорен бензин во моторните возила, во атмосферата емитира 98 кг јаглен моноксид, 6-8 азотни оксиди, 4-5 кг сулфурни соединенија и 0,5 кг олово.

Емисионите фактори на загадувачки материји се претставени во следната табела:

Соединение	Бензиски мотори	Дизел мотори
Сулфур диоксид	0,4	4,5
Азотни оксиди	20	90
Органски волатили	40	110
Вкупни суспендирани честички	3	15
Јагленороден моноксид	220	90
Олово	0,45	0

Влијанието на токсичните гасови може да остави последици на луѓето кои се директно и долговремено изложени на истите и тоа преку нивното директно дејство (вдишување) и индиректно. Чадот, на пример, дејствува

претежно на дишните органи, на кожата и слично, а јаглеродните оксиди делуваат како силни отрови и антиоксиданти.

Максимално дозволени количини на штетни материи според законската регулатива треба да се движат во следните граници:

Компоненти	Емисионо количество МКД (г/х)	Емисиони концентрации МКД (мг/м ³)
олово	25	5
азотни оксиди	5000	500-800
јаглеводороди	/	500
формалдехид	100	20
цврсти честички	/	130
јаглен монооксид	/	650
јаглен диоксид	/	2,5

Најголеми загадувачи на воздухот се домаќинствата кои користат фосилни горива за загревање во зимскиот период (дрва, јаглен и нафта). Како загадувачи се јавуваат и превозните средства (автомобили, автобуси и.т.н.) кои важат за мобилни извори на загадување, како фактор треба да се напомене и староста на возилата која во просек изнесува околу петнаесетина и повеќе години.

Квалитет на водите

Колку водите во одреден простор може да се сметаат за воден ресурс зависи од можноста за нивно искористување, односно од можноста за реализирање на водостопански решенија со кои водите ќе се искористат за покривање на потребите од вода за населението, земјоделството, индустријата и заштитата на живиот свет. Водата како ресурс ја има многу помалку од присутните води што треба да се има секогаш во предвид при планирањето за нејзино искористување.

За подмирување на потребите на вода најзначајни се површинските води, бидејќи тие се најраспространети, најблиски се до местата на човековата активност, обезбедуваат живот и развој на екосистемот.

Издашноста на подземните води зависи од климатските, морфолошките и хидрогеолошките карактеристики на просторот. Овие води поради посебниот квалитет се значајни и може да бидат корисни за покривање на потребите од вода.

Ризикот од недостаток и лошиот квалитет на водата за пиење најмногу се однесува на здравјето на луѓето, а се манифестира преку: појава на цревни заболувања во летниот период, заразна жолтица, кариес кај децата, зголемен број на заболени од калкулоза на уринарниот и билијарниот тракт. Намалувањето на количеството вода како глобален проблем директно влијае врз екосистемот, а нејзината дезинфекција врз микрофлората и микрофауната.

Кривопаланечкиот регион е релативно богат со хидропотенцијал кој го сочинуваат двете реки Крива река и Дурачка река, и многубројните извор, потоци и подземни води.

Загадување на реката имаше своја експанзија во крајот на 60-тите, 70-тите и особено во 80-тите години на минатиот век, со забрзана индустријализација и енормниот растеж на урбаната средина на градот Крива Паланка. Крива река се загадува со материи кои што тешко се разградуваат по пат на самопречистување. Особено тоа е индикативно на мерното место Костур, по изградбата на јаловиштето на Индо Минерали каде е констатирано присуство на токсични материи и тешки метали кои се резултат на исцедените води од јаловиштето. Квалитетот на водата на Крива река се движи од 1 до 3 категорија при што во летниот и есенскиот период квалитетот е полош од зимско-пролетниот период. Ситуацијата се влошува посебно во летниот период поради намалувањето на водостојот кога преовладуваат отпадните води и фекалната канализација. Биохемиската потрошувачка на кислород за 5 дена изнесува 3 мгр/л што е релативно висока вредност. За загаденоста на Крива река укажуваат индикаторите кои се уочливи преку фитоцено-индикацијата (оценката на квалитетот на водата врз основа на растителните компоненти) и биомониторингот (следење на рибниот и друг вид животински фонд во реката).

Извори на загадување на Крива река се активностите на луѓето: отпадот од индустриските и рударските капацитети, отпадните води од канализацијата. Како најголеми загадувачи на Крива река се јавуваат: Индо Минерали, Медицинскиот центар, отпадните фекални води од градската канализација, исцедените води од депонијата на комунален отпад.

Опшад

Комунален отпад претставува секаков вид на отпад што се продуцира од домаќинствата, јавните и економските установи, претпријатија и институциите на една урбана средина. Отпадот што се продуцира од индустријата, земјоделието и рударството, како и патогените остатоци од изумрени животни не спаѓаат во овој вид на отпад.

Во минатото, отпадот што го создавал човекот од задоволувањето на своите животни потреби бил во количини и облик што природата била способна сама да го разгради до облик на изворна материја, со што се воспоставила рамнотежа помеѓу човекот и неговата околина. Меѓутоа, во поново време на интензивен индустриско технолошки развој од една страна и демографската експлозија и преголема густина во населеност од друга, сведоци сме на суперпродукција на цврст отпад во количини и облик кој природата неможе самостојно да го разгради со што се нарушува рамнотежата помеѓу човекот и неговата животна околина. Цврстиот отпад се повеќе ги освојува земјените површини, ја загадува почвата, воздухот и површинските и подземните води.

Кога се работи за проблемот на загадување на животната средина, во општината неизбежен е податокот дека цврстиот комунален отпад

претставува директен загадувач на животната средина и затоа треба да му се даде едно од приоритетните места за негово решавање. Со правилен пристап и изнаоѓање на соодветни технички решенија за собирање, изнесување и третирање на цврстиот комунален отпад ќе се подобрат општите услови за живеење, истовремено директно ќе се влијае на заштитата на животната средина.

Комуналната депонија во село Конопица годишно прифаќа до 8500 м³ цврст отпад или во маса околу 3000 тони. Исто така, на дивите депонии се наоѓа големо количество на комунален отпад, кој годишно се проценува дека достигнува до 1000 м³ или во маса околу 300 тони. Дивите депонии се присутни насекаде во градот, приградските населби и селските населби. Само во градот се лоцирани над 25 диви депонии.

Комуналниот отпад во селските населби не се собира поради разбиениот тип на населби, од една страна, како и неизграденоста на локалната патна инфраструктура од друга страна. Комуналниот отпад во селските населби се собира само во населбите лоцирани покрај магистралниот пат, што изнесува околу 5% од вкупниот број на населби, додека кај останатите 95% од населбите отпадот се расфрла по суводолиците, покрај патиштата, мостовите, шумите, реките и сл. Новите прописи за користење на средствата во медицината и ветерината придонесоа за присуство на опасен отпад од инфективна природа како што се: телесни ткива, крв, завои, пластични шприцеви, игли, ракавици, дренажни кеси и други медицински отпадоци, кои годишно достигнуваат количество од 5 до 7 тони.

Состојбата со отпадот од животинско потекло во селските населби е уште полоша, бидејќи тешко би можело да се каже колкави се количествата, но сосема е евидентно дека во руралната средина нема ниту една сточна јама, иако поголем дел од населението се занимава со сточарство. Животинскиот отпад од селските населби во најголем број на случаи завршува на отворено, во шумите, ливадите, доловите и сл.

Мошне сериозен и алармантен проблем во општината претставува присуството на разни предмети и материјали кои немаат својство на комунален отпад, како хаварисани возила и нивни делови, метални предмети, стар мебел, бела техника, санитарни уреди, гуми, градежен шут и други слични отпадоци. Овој вид на отпад се наоѓа насекаде како во урбаното подрачје така и во руралните средини, најчесто на неуредените јавни и сообраќајни површини, места предвидени за зеленило, во речните корита, покрај магистралниот и локалните патишта и на други места. Причина за ваквата состојба е немањето на соодветна локација за депонирање на ваквиот вид на отпад.

Една од причините за лошата состојба со управувањето со цврстиот отпад во општината е состојбата на Јавното комунално претпријатие Комуналец, кое во делот на собирање и депонирање на отпадот го собира во две специјални возила и трактор со приколка, булдожер за порамнување и потрпување на отпадот на депонијата и цистерна за вода, сите со старост од над 20 години. Отпадот граѓаните го фрлаат во 110 метални контејнери со

запремина од 1,1 м³ поставени главно, до колективните стамбени згради и деловните објекти. Со оваа опрема ЈП Комуналец ни оддалеку не е во можност професионално да одговори на потребите за целосно собирање, транспортирање и депонирање на разновидниот комунален цврст отпад.

Целокупниот отпад што се собира од страна на ЈП Комуналец, над 8 тони дневно, се транспортира и депонира на градската комунална депонија, која не ги задоволува потребите ниту пак одговара на современите стандарди и нормативи. Искористеноста на оваа комунална депонија, нејзиното штетно влијание по животната средина, човековото здравје и квалитетот на живеењето наметнува потреба од нејзино затворање и изнаоѓање на нова современа санитарна депонија.

Силното негативно и штетно влијание од нецелосното и несоодветното третирање на цврстиот комунален, индустриско-технолошки, медицинско-ветеринарен и животински отпад се одразува врз: евидентно влијание по човековото здравје, оштетување на речниот систем на Крива Река, загадување на подземната вода, загадување на почвата и воздухот, уништување на плодното земјиште, делумно оштетување на флората и фауната.

Еколошките проблеми кои се наметнати од несоодветното третирање на отпадот се од висок ризик бидејќи влијаат врз самото население посебно врз младата популација, нивното здравје, животната средина и општиот прогрес.

Растителен и животински свет

Кривопаланечкото подрачје претставува висока и поширока долина, отворена во правец североисток југозапад по течението на Крива Река, а од север и југ е орабена со планински масиви. Разнообразноста на природните услови на подрачјето на општината овозможиле создавање и развој на многу разновиден и растителен и животински свет и природно богатство. Растителната покривка опфаќа 2/5 од вкупната површина на подрачјето.

Неконтролираниот севкупен општествено-економски развој, како и неконтролираното користење на природните богатства со цел остварување на поголеми добивки довеле до осиромашување и уништување на разновидниот и животински свет. Биодиверзитетот на територијата на општината е слабо проучен, што наметнува потреба за негово проучување, систематизирање и развој.

Влијанието на општествените и природните фактори (пред се, големите висински разлики) условиле да се оформат три различни појаси:

- Појас на ниско-планински пасишта од 600 до 1100 мнв. Оваа зона започнува од алувијалната рамнина и ги покрива ниските падини на планините Герман и Осогово. Карактеристичната флора во оваа зона се дрвенестите растенија, а се среќаваат и жбунести тревести и зелјести видови. Од тревестите растенија, а се среќаваат: зајачки трн, трскот, пиревина, репу, подбел, сапунливка, глуварче, мајчина душица, камилица, жолт кантарион, црвен кантарион, месечњак, сина

метличина, лопен, дива јагода, коприва, овчарска торбичка, раставче, љубичица, жилавец, црноврв, бел слез и многу други. Од цбуности: глог, трнинка, капина, клека, пафит, хмељ, бршлен и др. Од дрвенести растенија се среќаваат: топола, врба, липа, багрем, бел и црн габер, јасен, дрен, бреза, див костен, даб, бор, леска и др. Покрај наведените видови постојат голем број на лековити билки, градинарски и житни растенија, а исто така застапени се и голем број на лековити билки, градинарски и житни растенија, а исто така застапени се и голем број на ливадски заедници. На подрачјето на општината се среќава повеќе ендемити, од кои најзначајни се *Ranunculus hepatica* кој егзистира на сосема мали површини на падините на Осоговските планини во атарот на село Кркља. Покрај ова, се среќаваат дивото лале од фамилијата *Liliaceae*, кое се среќава во атарот на селото Варовиште и перуника од фамилијата *Iridaceae*, која се среќава во месноста Грдечки Чуки на падините на Герман планина, за кои сеуште не постојат докази дека се ендемити;

- Средно-планинска зона од 1100 до 1700 мнв. Поради распространетоста на буковите шуми, оваа зона може да се нарече и зона на бука, која е застапена со два вида. Карактеристични видови кои се сретнуваат во оваа зона се: лудо биље, салеп, гороцвет, ангелика, боровинка, качунка, оман, мечкино грозје, малина и др.;
- Појас на високо-планински пасишта од 1700 до 2252 мнв. Поради климатските услови, оваа зона е сиромашна со видови. Се среќаваат пространи ливадски пасишта во кои доминантни се видовите од *Compositae*. Во оваа зона присутни се и разни видови барски растенија, поради големиот број на извори. Интересно е присуството на животинскиот свет во Кривоаланечкиот регион кој во најголема мерка е условен од вегетациската поставеност на растителните појаси, својствени за регионот. Осоговските планини претставуваат подрачје кое дава природни услови за егзистенција на разни видови животни. Безрбетниците се многу малку прочуени. Во водите на Крива, Дурачка, Злетовска, Плочка, Киселичка река и другите природни водотеци живеат следните видови риба: мрена, клен, бојник, плочка, кркушка и од пред 40-тина години е извршено порибување со пастрмка-поточарка. Покрај наведените видови се одгледуваат и калифорниска пастрмка, крап, костреон, караш, плашица. Од водите на Крива и Дурачка река е исчезнат речниот рак кој сеуште може да се сретне во горниот тек на Злетовска и Плочка река. Од водоземците се среќаваат шарениот дождовник, зелената (барска) и крастава жаба. Од влекачите застапени се: желката, зелениот, сидниот и сивиот гуштер. Од змиите се среќаваат белоушката, смокот, шарката, белоушката, смокот, шарката, поскокот (камењарка). Птиците се претставени со: граблививите птици (сокол, јастреб и орел), еребица, потполошка, фазан, див гулаб, гугутката, грлицата, кукавицата, утката, бувот, кук, ластовичка, врапчето, славеј, сеницата, косот,

клукајдрвец, сојката, страчката, гавранот, чавката и др. Од циџачите има инсектојадни животни, лилјаци, глодачи, и др.

Главни причини за загроеноста на бидиверзитетот и исчезнувањето на некои животински и растителни видови во општина Крива Паланка се следните:

- Криволовство;
- Непознавање на начинот и времето на берење на растителните видови, особено на лековитите растенија и шумски плодови;
- Масовно зафаќање на изворите и површинските води во регионот;
- Индустријата;
- Промена на климата, особено на глобалните климатски промени и ефектот на стаклена градина;
- Загадување на почвата, воздухот, водата;
- Градежните објекти-каскади на Крива и Дурачка река;
- Големите суши во последните години;
- Постоење и развој на Коридорот Е-8.

Наведените причини довеле до исчезнување или довеле до опасност од исчезнување на следниве животински видови: мечката, речниот рак, видрата, пастрмката, орелот, еребицата, фазанот, желката, дивата патка, дивниот голуб, рисот, дивниот зајак, лисицата, соколот, срната, враната, дивата мачка и др. Од растителните видови исчезнати се или загроени се следните видови: планински чај, кантарион, камилица, мајчина душица, маторка, малини, дива круша, шарено лале, боровинката, јавор, ајдучка трева, црвена трева, горски цвет и др.

Во 1989 година изградено е и делумно уредено коритото на Крива и Дурачка река. Поради рељефните карактеристики на градот, односно висинската разлика по течението на реката од една страна и намалувањето на опасноста од доаѓање на буици од друга страна изградени се 15 каскади на реките во градското подрачје. Од причини што висината на каскадите се движи и до 2 м, оневозможено е узводно движење на рибите, кои не се во состојба да ја совладаат висинската разлика. Податоци добиени од Риболовното друштво, а потврдени со анкетата спроведена од добро упатените во дадената проблематика укажуваат на фактот дека устието на Дурачка во Крива река по должината на течението на Дурачка река постои драстично намалување на рибниот фонд што може да доведе и до негово исчезнување. Од друга страна, рибниот фонд во Крива река е многу поголем по течението од излезот на градот каде што завршуваат споменатите каскади, отколку во горниот тек и во самото градско подрачје.

Бучава

На ниво на Република Македонија мерењето на нивото на бучава се мери од страна на Министерството за животна средина и просторно планирање и Републичкиот Завод за здравствена заштита со својата мрежа на регионални заводи.

- Бучавата произлегува од урбаните активности и тоа:
- Сообраќај;
 - Производни и деловни процеси;
 - Бучава од ентериерно потекло (стамбени згради, трговско деловни центри и сл).
- Бучавата не претставува сериозен проблем во Општината.

4.3. Сегашни проблеми со животната средина во и околу планскиот опфат

Проблемите со животната средина во општина Крива Паланка и предметниот опфат, беа идентификувани преку анализа на постоечката состојба со животната средина каде се евидентирани клучните проблеми и предложени се мерки во облик на Акционен план за нивно надминување.

Најосетливи елементи на животната средина во предметниот опфат (Елементи на СОЖС)					
Води	Воздух	Отпад	Климатски фактори	Население	Материјални добра

Елементи на СОЖС

Проблемите со генерирање на отпадот се разгледуваат како влијание врз површинските и подземните води, влијание на загадувањето на почвите и индиректно како влијание врз квалитетот на воздухот и почвите и индиректно како влијание врз квалитетот на воздухот и создавањето на стакленички гасови (климатски промени).

Врз основа на евидентирање на најосетливите елементи на животната средина во планскиот опфат кои се нарекуваат и елементи на Стратегиска оцена на животната средина (Елементи на СОЖС) се воспоставуваат цели на стратегиска оцена на животна средина (Цели на СОЖС) и се дефинирани можни индикатори за секоја цел.

Во процесот на Стратегиска оцена на влијание на планскиот документ врз животната средина важно е да се види како, на кој начин, со која јачина и интензитет целите на планскиот документ влијаат врз целите на СОЖС со цел да се предвидат мерки за спречување на влијанијата и да се предложи соодветен план за мониторинг на индикаторите за секоја цел на СОЖС. На следната табела се прикажани сегашните проблеми со елементите на животната средина:

Елементи на Стратегиската оцена на животна средина	Проблем	Релевантно опфтен проблем
Воздух	Нарушен квалитет на воздухот од зголемен сообраќај Немање квалитетна медицинска база на податоци во однос на заболувањата предизвикани од загадувањето на воздухот	x x
Вода	Неконтролирано трошење на питка вода Нецелосен мониторинг за квалитетот и квантитетот на површинските, подземните и отпадните води	x x
Отпад	Постоење на диви депонии Непостоење депонија за отпад штетен по здравјето на луѓето	x x
Почва	Загадување на почвата (особено во индустриската зона на општината) Диви депонии на територијата	x x
Предел	Узурпација и деградација на просторот Недоволна застапеност на паркови и зелени површини	x x
Население	Ниска еколошка свест кај граѓаните во општината Невработеност	x x
Климатски фактори	Користење на јаглен и нафта за затоплување	x
	Непостоење стратегија за искористување на алтернативни извори на енергија	x
Материјални добра	Постоење на бесправни градби	x

Сегашните проблеми со елементите на животната средина

5. Состојба без имплементација на планскиот документ

При реализација на Планскиот документ за ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка се разгледува опцијата без да се спроведе (business as usual) планска активност, односно работите да останат во првобитната положба.

Во конкретниов случај доколку ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка не се спроведе, се очекуваат следниве последици:

- Непланско искористување на просторот;
- Неконтролирана изградба на бесправни објекти;
- Нарушување на квалитетот на медиумите во животната средина;
- Нема развој на стопанството;
- Намалени приходи во буџетот;
- Слаб социо-економски развој;
- Нарушено здравје на населението;
- Намалена можност за вработување;
- Пораст на миграција;
- Намален животен стандард;
- Трошоците за увоз на струја ќе се зголемат.

6. Алтернативи и чинители за избор на алтернатива

Реализацијата на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка е од особено значење за реализирање наменски содржини и функционална операционализација за развој на планскиот опфат, општината и државата.

Од особено значење за изготвување на Стратегиската оценка, а воедно и стандардна постапка е да се изанализира варијантата (Business as usual scenario), односно опцијата од неспроведување на планското решение со што состојбата би останала во првобитната состојба. Во тој случај се очекува дека фактичката состојба на теренот воопшто нема да се промени и економската пасивност ќе продолжи.

Овие аспекти се земаат со цел да се изнајде најповолното решение кое ќе придонесе за заштитата на животната средина и здравјето на човекот.

Со реализирање на планскиот опфат се очекуваат неколку позитивни аспекти:

- Поволна географска положба;
- Добри микроклиматски услови;
- Отварање нови работни места;
- Развој на индустријата;
- Зголемување на учеството на нови одржливи извори на енергија во снабдувањето со енергија;
- Намалување на емисиите на стакленички гасови;
- Либерализација на пазарот;
- Енергетска сигурност;
- Пораст на производството на енергија;
- Пораст на енергетската ефикасност;
- Намалување на увозната зависност од енергија;
- Зголемување на енергетските капацитети од обновливи извори;
- Изградбата на предвидената содржина ќе овозможи зголемен степен на урбанизација со максимално искористување на просторот, остварување на функции со директни или индиректни економски ефекти.

7. Претпоставени влијанија врз медиумите на животната средина

Појавите кои како претпоставка може да се јават од имплементацијата на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка може да се анализираат од негативен и позитивен аспект. Извештајот за Стратегиска оцена ги зема во предвид влијанијата врз сите медиуми на животната средина, биолошката разновидност, природата, пределот, културното наследство, луѓето како и влијанијата врз социо-економските можности во општина Крива Паланка.

Извештајот за Стратегиска оцена не ги анализира поединечните развојни проекти, туку влијанијата врз медиумите на животната средина од глобален аспект. Значи, со извештајот се прави само проценка на можните негативни влијанија врз животната средина, додека во подоцнежните фази, преку Студиите за оцена на влијание врз животната средина или Елаборатите за заштита на животната средина што се законска обврска на основа на укажаните ризици се прават детални анализи и препораки.

Согласно Законот за животна средина и Уредбата за определување на критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапката за оцена на влијанијата врз животната средина потребно е да се утврди потреба за спроведување на постапка за оцена на влијанието на проектот врз животната средина. Потребата од оцена на влијанијата врз животната средина ја донесува Органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина. Согласно Законот за животна средина, како и Законот за заштита на природата, правните или физичките лица кој вршат дејности или активности кои не спаѓаат во проектите за кои се спроведува постапка за оцена на влијанието врз животната средина се должни да изготват Елаборат за заштита на животната средина, со цел да се оцени влијанието на дејностите или активностите врз животната средина, пред да започнат со спроведување на проектот и истиот да го достават до органот надлежен за одобрување на спроведувањето на проектот.

Влијание врз демографскиот фактор

Реализацијата на предвидените содржини од планскиот опфат не само што ќе ја запре економската миграција на локалното население туку и ќе претставува позитивен стимул за демографскиот развој. Исто така, ќе има позитивни влијанија на долгорочна основа и на зголемување на наталитетот, како уште еден позитивен елемент на демографскиот развој. Ова од причина што инвестиционите вложувања за реализација на оваа планска содржина ќе значат зголемување на животниот стандард и квалитетот на живеењето.

Влијание врз човековото здравје

Заради намената на планскиот опфат не се очекува истиот да предизвика негативни влијанија врз здравјето на локалното население бидејќи класата на намена (производство на електрична енергија од обновливи извори) спаѓа во класа на намена со мали можности за нарушување на човековото здравје. Во текот на изградбата на објектите се очекуваат краткорочни влијанија како резултат на појавата на бучава, емисии во воздухот, појава на прашина.

Подетална анализа од евентуалните влијанија врз човековото здравје ќе се разгледаат во понатамошните фази преку изработката на студиите за Оценка за влијанието на животната средина или елаборатите за заштита на животната средина што се законска обврска.

Влијание врз социо-економската состојба

Имплементацијата на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка ќе има позитивно влијание врз социо-економските развој на општината, зголемено искористување на обновливите извори на енергија, помал увоз на електрична енергија, отварање на нови работни места, зголемување на стапката на економски раст, стимулирање на развојот на останатите дејности, проектирањето, комуналните дејности, градежништвото, трговијата, начинот на живеење и сл., зголемување на приходите на локалната самоуправа, подобрување на комуналната инфраструктура и уреденост на просторот.

Влијание врз квалитетот на амбиентниот воздух

Со ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка не се очекуваат особени влијанија врз амбиентниот воздух. Одредени краткорочни влијанија врз квалитетот на воздухот се очекуваат во време на градба-изведбата на земјени и градежни работи при што се очекува појава на прашина, како фугитивна емисија на најситни честички на прашина и песок. Предложените активности ќе придонесе кон подобрување на квалитетот на воздухот, бидејќи процесот на производство на електрична енергија ќе се одвива без емисии во воздухот.

Во време на градежната фаза треба да се очекуваат:

- Повремено загадување на воздухот од местата на изведба на градежните активности, од градежните материјали кои ќе се користат и од видот на транспортот на градежните материјали;
- Целата градежна механизација за време на подготовката на теренот ќе има негативно влијание врз квалитетот на воздухот;
- Главен загадувач на воздухот за време на градежните активности ќе биде прашината предизвикана од копање, набивање на тлото, односно земјените работи.

Според класите на намена во планот, не се очекува да се наруши квалитетот на воздухот. Евентуалните влијанија ќе бидат детално анализирани при изработката на студиите за Оценка за влијанието на животната средина или елаборатите за заштита на животната средина што се законска обврска која треба да се реализира во подоцнежната фаза на реализација на планираниот проект.

Влијание врз климатски промени

Со оглед на локацијата на која се предвидува реализацијата на оваа планска содржина не се очекува дека ќе има нарушување на квалитетот на воздухот во поширокиот регион или климатски промени и ќе биде во насока на подобрување на климатските промени.

Влијание предизвикано од зголемена бучава

Во фаза на имплементација на планираните активности за инфраструктурно опремување на планскиот опфат и изградба на инфраструктурната мрежа треба да се очекува зголемена бучава. Со оглед на местоположбата на планскиот опфат, надвор од населено место се смета дека бучавата ќе биде занемарлива.

Доколку при имплементација на планскиот опфат се применат мерките дефинирани согласно Стратегиската оценка на влијанијата врз животната средина од секоја посебна активност ќе се намалат очекуваните ефекти од зголемена бучава и ќе се сведат на дозволените нивоа, во согласност со Законот за бучава.

Влијание од вибрации

При изведба на градежните активности може да се очекуваат вибрации, но тоа ќе бидат со со ограничен интензитет и времетраење.

Влијание врз квалитетот на водите

Во текот на конструктивната фаза можно е да дојде до ерозија на теренот поради работата на градежната механизација при изградбата на пристапните патишта, инфраструктурата како и при отстранување на вегетацијата. При работењето на градежната механизација може да дојде до истекување на масла и нафта која што може да доведе до загадување на површинските и подземните води. Идентификувани извори на емисии на отпадни води во опфатот се санитарните отпадни води. Ако неправилно се управува со истите може негативно да влијаат врз површинските и подземните води и да го загрозат квалитетот на околното земјиште. Нарушувањето на квалитетот на водите може да биде резултат и од неправилно управување со отпад.

Поцелосна анализа од сите аспекти на влијанијата од врз квалитетот на површинските и подземните води ќе бидат предмет на посебни Студии или Елаборати согласно Законот.

Влијание врз почвата

Евентуалните влијанија врз почвата може да произлезат од несоодветна имплементација на проектот, генерираниот отпад, издувните гасови од превозните средства, изградба на објектите во конструктивната фаза (довод на електрична енергија) и сл.

За да не дојде до нарушување на квалитетот на почвата потребно е да се спроведе план за управување со отпад во кој ќе се предвидат мерки за управување со отпадот.

Во конструктивната фаза, при изведбата, поставувањето и копањето на канали постои можност од појава на ерозија на земјиштето, набивање на почвата од движење на моторната механизација, загадување на почвата од неправилно управување со отпад. Влијанија врз почвата исто така се очекуваат при активностите околу расчистување на теренот со вегетација. Комунален отпад може да се појави доколку работниците кои ќе работат не го отстранат.

Подетална анализа од евентуалните влијанија врз квалитетот на почвата ќе се разгледаат во понатамошните фази преку изработката на студиите за Оценка за влијанието на животната средина или елаборатите за заштита на животната средина што се законска обврска.

Влијание врз пределот

Имплементацијата на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка не се очекуваат негативни влијанија врз пределот.

При изградба на објектите и нивната инфраструктура може да предизвикаат негативни влијанија врз пределот како резултат на ископувањето на земјиштето и депонирањето на вишокот земја на несоодветни локации. Ваквите влијанија се очекува да се третираат како негативни влијанија со ограничен интензитет и времетраење.

Влијание врз културното наследство

Културното наследство на регионот е симбиоза на непроценливи материјални и духовни вредности во една урбанистичко-архитектонска целина сочинувајќи нераскинливо единство на традиционални и уметнички вредности и книжевни, документациони фондови, почнувајќи од праисторијата до денес.

На самиот плански опфат не се евидентирани археолошки или културни споменици и според тоа не се очекуваат негативни влијанија врз културното наследство.

Според Законот, доколку се појави некое археолошко наоѓалиште ќе се постапи согласно одредбите од член 65 од Законот за заштита на културното наследство („Сл. Весник на РМ” бр. 20/04, 115/07 и 18/11).

Влијание врз биодиверзитетот (флора и фауна)

На поширокото подрачје се очекува дека дел од животинскиот свет да се редуира, но тоа нема да претставува нарушување во големи размери. Во фаза на изградба на објектот може да дојде до сечење на вегетацијата заради реализацијата на градежните работи кои можат да се надоместат со засадување на автохтони растенија околу зоната опфатот.

Подетална анализа од евентуалните влијанија врз флората и фауната ќе се разгледаат во понатамошните фази преку изработката на студиите за Оценка за влијанието на животната средина или елаборатите за заштита на животната средина што се законска обврска.

Влијание врз материјалните добра

Имплементацијата на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка ќе ја зголеми економската вредност на земјиштето во регионот.

Влијание по однос на генерирање на отпад

При реализација на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка за очекување е генерерирање на градежен и земјен отпад. Со планскиот документ предвидено е отпадот при градбата соодветно да се собира и превзема, а дел од него да се искористи во тампонирање на пристапните делови и покривање на ископите. При реализација на проектот се очекува вишок на земја, амбалажен отпад и отпад генериран од работниците кој ќе работат на локацијата.

Согласно законската регулатива, создавачите на отпад се должни да ги превземат сите заштитни мерки за заштита на животната средина.

Примарната селекција на отпадот треба да се предвиди како континуирана активност по пуштањето во функција локалитетот.

Се препорачува сите овие активности да бидат опфатени со изработката на Студиите или Елаборатите согласно Законот.

Влијание од несреќи и хаварии

Можни несреќи и хаварии кои би настанале од имплементацијата на овој плански опфат е појава на пожар, елементарни непогоди и други хаварии. Во планскиот опфат се разработени мерки за заштита на човекот, материјалните добра и животната средина од природните катастрофи.

За успешно функционирање на заштитата од несреќи и хаварии предвидени се мерки за заштита од пожари, односно сите објекти се лоцирани така да се пристапни за пожарните возила, а ширината на пристапот не смее да биде помала од пропишаниот со што ќе се овозможува лесна подготовка и ставање во дејство на потребната опрема за борба против пожарот и спасување на луѓето. Ивичниците на пристапниот пат мора да бидат закосени поради лесен пристап на пожарните возила до објектите.

Планирањето и изработката на техничката документација треба да е во согласност со Законот за заштита на пожар.

Деталната анализа на овие влијанија ќе биде со Студиите или Елаборатите согласно Законот и се обврска да се изготват во подоцнежните фази на реализација на инвестицијата.

8. Мерки за заштита, намалување и неутрализирање на значајните влијанија врз животната средина од имплементација на планскиот документ

Со Законот на животна средина („Сл. Весник на РМ” бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11 и 123/12) како и останатите закони и подзаконски акти се уредени правата и должностите на Република Македонија и на Општина Крива Паланка, како и правата и должностите на правните и физичките лица, во обезбедувањето услови за заштита и за унапредување на животната средина, заради остварување на правото на граѓаните на здрава и животна средина.

Овој Извештај, кој се базира на релевантните податоци од Просторниот план, Националниот Еколошки Акционен План, секторските студии, за одредени области, како и податоци утврдени на самиот локалитет, предвидува и мерки за заштита на животната средина од влијанијата кои се очекуваат со имплементацијата на планската документација.

За реализација на системот за заштита на животната средина потребно е да се почитува:

- Селектирано и организирано депонирање на отпадот во депонија;
- Зачувување на амбиенталните, естетските потенцијали на просторот;
- Изградба на современа инфраструктура;
- Загадувачот е должен да ги надомести трошоците за отстранување на опасноста од загадување на животната средина, да ги поднесе трошоците за санација, како и да ја стави во функција животната средина во состојба како пред оштетувањето;
- Спроведување на постојните закони и прописи со кои се заштитува просторот, ресурсите и националното богатство;
- Организирање и уредување на просторот со цел да се постигне севкупен развој;
- Заштитата на природното и создаденото богатство;
- Утврдување на насоката и критериумите за уредување на просторот надвор од градежните подрачја со помош на стручни упатства од ресорите на земјоделството, водостопанството, шумарството и заштитата на животната средина. Неопходно е да се посвети поголемо внимание на планирањето на инфраструктурните коридори и објекти со приоритетно користење на постојните траси и помалку вредни простори;
- Помошните и пратечки градежни објекти (магацински објекти за материјали, алати и гориво и други помошни објекти) кои ќе се користат во фазата на изградба, треба да бидат лоцирани на помали растојанија поради зачувување на пределот;
- Доследно спроведување на планот.

Во поглед на озеленувањето, да се планираат соодветни профили на дрвореди покрај сообраќајниците, како и покрај другите инфраструктурни објекти кои можат негативно да влијаат на квалитетот на животната средина.

Изборот на зеленило треба да се усогласи со условите за заштита и негова намена. Диспозицијата на високите дрвја да биде усогласена со трасите на подземните инсталации, додека изборот на видот на озеленувањето да биде во согласност со условите во работната средина, односно способноста на повеќе апсорпција на штетни гасови и кои немаат посебен третман за одржување.

- Мерки за намалување на влијанијата врз демографскиот фактор

Имплементацијата на планскиот документ позитивно ќе влијае на демографскиот развој и затоа не се предвидуваат мерки за заштита.

- Мерки за намалување на влијанијата врз човековото здравје

Реализацијата на планскиот опфат нема да предизвика негативни влијанија врз човековото здравје. Во делот на општи мерки се препорачува воспоставување на систем на собирање и регуларно отстранување на отпадот, појаси со заштитно зеленило и хортикултурно уредување и во текот на градежните постапки, истите да се планираат соодветно за да се редуцира времето на користење на опремата која создава зголемена бучава. Примената на сите предложени мерки дадени во сите фази на планирање и изведба на проектите ќе овозможи елиминирање на евентуалните влијанија врз животната средина и здравјето на човекот. Бидејќи хидроелектраната се предвидува да се изведе на водоснабдителен систем, концепцијата на техничките решенија треба да се предвидат така за да се оневозможи евентуално загадување на водата и да нема прекини во водоснабдувањето при било какви испади на хидроелектраната.

При функционирањето на објектот не се создаваат штетни материи кои може да влијаат врз животната средина и здравјето на човекот. Глобалната заложба за заштита на човековата средина и посебно за намалување на емисиите на стакленички гасови, увозната зависност на Република Македонија од енергија, како и потребата за обезбедување на поголема разновидност и со тоа сигурност во снабдувањето со енергија неминовно наметнуваат зголемено учество на обновливите извори во потрошувачката на енергија.

- Мерки за намалување на влијанијата врз социо-економската состојба

Реализацијата на планскиот документ позитивно ќе влијае на социо-економската состојба на населението, ќе го подобри квалитетот на живеењето и ќе го зголеми стандардот на населението. Со планскиот простор ќе се зголеми економскиот раст и ќе се намали бројот на невработени во регионот. Изградбата на објекти кои користат обновливи извори на енергија ќе ја зголеми понудата на енергетски извори.

- Мерки за намалување на влијанијата врз амбиентниот воздух

Воздухот е еден од основните елементи за чиста и здрава животна средина, па за негов квалитет неопходно е сите загадувачи, односно сите објекти кои испуштаат штетни материји да користат уреди за пречистување.

Заштитата на квалитетот на атмосферата треба да се остварува преку следните мерки:

- Интегрална контрола на загадувачите на атмосферата (меѓу кои и издувните гасови од моторните возила) и нивното делување и благовремено укажување на критичните метеоролошки појави;
- Примена на соодветни техничко-технолошки мерки;
- Обезбедување услови за ефикасно природно проветрување и користење на доминантни воздушни струења;
- Подигање и оформување на заштитни зелени појаси (дрвореди);
- Подобрување на состојбата со зелените површини со правилен распоред на зеленило;
- Градбата во планскиот опфат на предметната ЛУПД потребно е да имплементира уреди за редукција или целосна елиминација на емисиите во атмосферата, со цел да се зачува квалитетот на амбиентниот воздух;
- При планирањето и изградбата на објектот приоритет да се дава на најдобро достапните техники и инсталации.

Во текот на работата на објектот истиот ќе даде придонес кон намалување на емисиите на стакленички гасови, односно ќе влијаат позитивно врз квалитетот на амбиентниот воздух.

- Мерки за намалување на влијанијата врз климатскиот промени

Во доменот на заштитата на животната средина основна цел е преку соодветни плански поставки да се обезбедат услови за непречен развој со истовремено чување на квалитетот на средината за живот и работа.

За остварување на наведената цел, поставките и потребите од заштита на средината се вградуваат во сите домени на урбанистичкото планирање преку проверка и изготвување на современи стандарди и нормативи.

Со оглед на локацијата на која се предвидува реализацијата на оваа планска содржина не се очекува дека ќе има нарушување на квалитетот на воздухот на микро план и поширокиот регион или климатски промени. Затоа не се препорачуваат мерки.

- Мерки за заштитата од бучава

Емисијата на бучава кон околината треба да биде во рамките на пропишаните гранични вредности. Прашањето за намалување на проблемите на бучавата при работата на хидроелектраната треба да се решава со обезбедување на техники и технологии кои ќе придонесат за намалување на интензитетот на бучавата.

Во склоп на подобрување на условите за работа и престој еден од битните фактори е подигањето на зелени насади во локалитетот и во неговото непосредно окружување. При редовно работење на хидроелектраната не се очекуваат негативни влијанија врз животната средина предизвикани од зголемена бучава.

Доколку во времето на имплементација на планот се увиди потреба од воведување на дополнителни мерки на заштита од бучава, истите ќе се спроведат.

- Мерки за намлување на влијанијата од вибрации

Имплементацијата на планската документација нема да предизвика значителни вибрации поради што нема да се воведат некои посебни мерки.

- Мерки за намалување на влијанијата врз почвата

За намалување на влијанијата врз почвата се предлагаат следните елементи:

- пред започнување на инвестицијата, инвеститорот да организира собирање на градежниот отпад, негово депонирање или искористување во инвестиционите активности;
- интегрално управување со комуналниот отпад и негова селекција.

Ерозијата на подлогата е природен процес кој што егзистира низ геосторијата и најголем осврт се дава на т.н. забрзана ерозија, каде што интензитетот на нормалната (геолошка) ерозија е неколку пати зголемен поради хуманите активности. Ерозијата на почвата е означена како најзначаен, најопасен и најраширен тип на деградација на почвата и е лимитирачки фактор за одржливо користење на земјиштето. Почвата може да биде еродирана поради дејство на ветер и вода. Овој извештај не е во можност да даде детали за противерозивните и противпоројните мерки за секоја содржина во опфатот. Деталниот обем на мерки и активности, нивната прецизна локација и површинска поставеност во просторот, ќе бидат дефинирани со основни-изведбени проекти, врз основа на детални геодетски, геотехнички и други теренски снимања и проспекции.

Доследната примена на планските решенија од страна на инвеститорот ќе биде доволна гаранција за евентуалните влијанија (загадување и ерозија) да бидат сведени на минимум.

- Мерки за намалување на влијанијата врз флората и фауната

Во планирањето на просторот, задачите на заштита на природата се усмерени особено на активно уредување и заштита на природата и животната средина, санирање на можните штети и повторно воспоставување на природната средина. Заштитата на природата ја опфаќа и заштитата на биолошката разновидност.

Загрозувањето и намалувањето на биодиверзитетот е глобален процес кој во последните 100 години добива загрижувачки размери. Причините за ваквиот тренд се многубројни, непосредно условени и најчесто тешко може да се елиминираат. Различните дејности на човекот во смисол на менување на природата, доведоа до силни и во многу случаи иревивизибилни процеси кои непосредно се одразуваат врз промената или целосно уништување на пооделни екосистеми, а со тоа и до неповратно исчезнување на голем број органски видови и намалување на нивните популации до критична граница.

Што се однесува до изработката на ЛУПД заради обезбедување на здрава животна средина ќе бидат организирани објекти и постројки согласно прописите, нормите и стандардите кои ќе придонесат за заштита на воздухот, водите, земјиштето и другите елементи на животната средина и природа, со максимална заштита на природните вредности и реткости во планскиот опфат.

Основен услов за намалување на влијанијата врз флората и фауната се примената на предвидените мерки за правилно управување со просторот, отпадните води, отпадот, бучавата, почвата, воздухот и сл. Доколку при изработката на планот или при уредување на просторот се дојде до одредени нови сознанија за природното наследство кои можат да бидат загрозувани со урбанизацијата на овој простор, потребно е да се превземат следните мерки на заштита на природното наследство:

- Утврдување на границите и означување на објектите прогласени и предложени како природно наследство;
- Да се избегне губење, модификација и фрагментација на живеалиштата и прекумерно искористување на биолошките ресурси, со цел да се намалат или целосно елиминираат негативните последици врз стабилноста на екосистемите и деградација на биодиверзитетот;
- Во подрачјата и зоните со строга заштита да се дозволат само научно-истражувачки активности;
- На местата со карактер на природно наследство дозволено е користење на растителни и животински видови само во санитарно-здравствени цели со специјална дозвола од надлежен орган;
- На подрачјата кои се предложени за заштита како природно наследство, изградбата и уредувањето до прогласувањето на истите мора да се врши само со специјална дозвола од надлежен орган;
- Магистралната и останатата инфраструктура (надземна и подземна) да се води надвор од објектите со природни вредности, а при помали зафати потребно е нејзино естетско вклопување во природниот пејсаж;
- Воспоставување на мониторинг, перманентна контрола и надзор на објектите со природни вредности и превземање на стручни и управни постапки за санирање на негативните појави;
- Воспоставување на стручна соработка со соодветните институции во окружувањето;
- За заштита на природниот биодиверзитет, со посебен акцент врз еколошката структура и поддршка на природните процеси да се промовираат едукативни и рекреативни активности;

- При изработката на урбанистичката документација да се имплементираат мерки за заштита на биодиверзитетот.

- Мерки за намалување на влијанијата врз пределот

Предвидените активности во планската документација да бидат во насока на зачувување и подобрување на естетските потенцијали на пределот. Со изработка на овој ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка просторот добива нова можност за урбанистичка разработка и реализација. Затоа не се предвидени никакви мерки.

- Мерки за намалување на влијанијата врз материјалните добра

Имплементацијата на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка има позитивно влијание врз материјалните добра и затоа не се препорачуваат мерки за намалување на влијанијата врз материјалните добра.

- Мерки за намалување на влијанијата врз културното наследство

Согласно Законот за заштита на културното наследство („Сл. Весник на РМ” бр. 20/04, 115/07 и 18/11) се уредуваат видовите, категориите, идентификацијата, начинот на ставање под заштита и другите инструменти за заштита и користењето на културното наследство, правата и должностите на имателите и ограничувањата на правата на сопственост на културното наследство во јавен интерес.

Во просторот за кој се работи овој опфат не е евидентирано културно наследство. Во текот на реализација на предвидените површини за градба од овој план, при нивното темелење доколку се најде на археолошки остатоци заради превземање на заштитни мерки, потребно е да се информираат службите надлежни за заштита на културно-историското наследство кои ќе пропишат посебни услови и режим за нивна заштита.

- Мерки за намалување на влијанијата од управување со отпад

Согласно член 7 од Законот за управување со отпад („Сл. Весник на РМ” бр. 9/11-пречистен текст и 123/12), создавачите на отпад се должни во најголема мера да го избегнат создавањето на отпад и да ги намалат штетните влијанија на отпадот врз животната средина, животот и здравјето на луѓето.

Во случај на истекување на масло од механизацијата на околното земјиште, загадената почва да биде отстранета и соодветно дислоцирана, согласно законските прописи од областа на управувањето со отпадот.

За цврстиот отпад се предвидува собирање во контејнери за отпадоци, определување на пунктови за собирање на отпадот, поплочени места за депонирање на отпадоците во контејнери.

- Во оперативната фаза на планираниот објект, градежниот отпад да се собира, селектира и истиот кој ќе нема употребна вредност да се превзема од страна на комуналното претпријатие или овластено правно лице;
- При управување со отпадот по претходно извршената селекција, отпадот треба да биде преработен по пат на рециклирање, повторно употребен во истиот или во друг процес за екстракција на секундарните суровини или пак да се искористи како извор на енергија;
- Тврдиот отпад да се собира во контејнери, а потоа комуналното претпријатие да врши евакуација;
- После соодветниот третман се препорачува депонирање на инертните отпадни материи во депонија;
- Трајното депонирање или одлагање на отпадот во планираниот опфат или надвор од предвидените садови за одлагање да биде најстрого забрането.

Овие елементи ќе овозможат спречување на загадувањето на почвите и на подземните води, а со тоа и на животната и работната средина воопшто.

- Мерки за намалување на влијанијата врз квалитетот на површинските и подземните води

Стратегијата за користење и развој на водостопанството е условена од фактот дека Р. Македонија е земја сиромашна со вода поради што водата треба рационално да се користи и троши. Во развојот на водостопанството и водостопанската инфраструктура мора да се запази концептот на одржлив развој кој е насочен кон рационално користење на природното богатство на земјата, а со тоа и подобрување на квалитетот на живеење. Една од целите во развојот на водостопанството во Републиката е целосно користење на хидропотенцијалот на водотеците во склоп на повеќенаменски системи. Изградбата на хидроелектраната претставува реализација на целите зацртани со Просторниот План на Р. Македонија за рационално и целосно искористување на водните ресурси во Државата.

При изведбата на градежните зафати и во функционирањето на хидроелектраната потребно е да се превземат сите неопходни техничко заштитни мерки за да не дојде до нарушување на животната средина. Секој субјект е должен во текот на своите активности да превзема мерки со кои ќе се спречи загадувањето на водите и да избегнува активности кои би предизвикале ризици и негативни ефекти врз животната средина.

При планирањето на ЛУПД потребно е да се има во предвид следното:

- При реализација на предвидените активности на терен да се внимава да не дојде до искористување на земјиштето на начин и обем со кој би се загрозиле неговите природни вредности, квалитетот и количината и режимот на површинските и подземните води;
- Потенцијалната ерозија на земјиштето треба да се спречи со што е можно побрзо завршување на земјените работи и ископувања и нивно

прекривање со вегетација. Мерките за контрола на ерозивните процеси за време на изградбата вклучуваат примена на оградувањата на нагибите.

- Мерки за намалување на влијанијата од несреќи и хаварии

За намалување на можните влијанија предизвикани од несреќи и хаварии се препорачува имплементација на мерките дадени во планската документација, во фазата на изградба, што ќе овозможат минимизирање на евентуалните појави за несреќи и хаварии во оперативната фаза.

- Мерки за заштита и спасување

Системот за заштита и спасување се остварува преку:

- Набљудување, откривање, следење и проучување на можните опасности;
- Ублажување и спречување на настанување на можните опасности;
- Известување и предупредување за можните опасности и давање упатства за заштита, спасување и помош;
- Едукација и оспособување за заштита, спасување и помош;
- Организирање на силите за заштита и спасување и воспоставување и одржување на другите форми на подготвеност за заштита, спасување и помош;
- Самозаштита, самопомош и заемна помош;
- Мобилизација и активирање на силите и средствата за заштита и спасување;
- Одредување и изведување на заштитните мерки;
- Спасување и помош;
- Отстранување на последиците од природни непогоди, епидемии, епизоотии, епифитотии и други несреќи, до обезбедување на основните услови за живот;
- Надзор на спроведувањето на заштитата и спасувањето;
- Давање на помош на подрачјата кои претрпеле штети од поголеми размери од природни непогоди, епидемии, епизоотии, епифитотии и други несреќи, а кои искажале потреба за тоа и
- Примање помош од други држави.

Заради организирано спроведување на заштита и спасувањето, учесниците во системот за заштита и спасување, донесуваат План за заштита и спасување од природни непогоди, епидемии, епизоотии, епифитотии и други несреќи. Планот се изработува врз основа на Процена на загрозеност од природни непогоди, епизоотии и епифитотии и други несреќи. Планот за заштита и спасување содржи превентивни и оперативни мерки, активности и постапки за заштита и спасување. Планот го донесува Советот на Општината.

Мерките за заштита и спасување задолжително се применуваат:

- При планирањето и уредувањето на просторот и населбите;
- Во проектите за градби и технолошки процеси наменети за складирање, производство и употреба на опасни материи, нафта и нејзините деривати, енергетски гасови, јавниот сообраќај, црна и обоена металургија, како и за јавна, административна, културна, туристичко-угостителска дејност и
- При изградба на градби и инфраструктура.

Во функција на уредувањето на просторот задолжително треба да се обезбеди:

- Изградба на градби отпорни на сеизмички дејства;
- Регулација на водотеците и изградба на систем на одбрамбени насипи;
- Изградба на снеготешитни појаси и пошумување на голините;
- Обезбедување на противпожарни пречки;
- Изградба на градби за заштита;
- Изградба на потребна инфраструктура.

- Мерки за заштита од пожар

Превентивни мерки за заштита и спасување од пожар, експлозии и опасни материи се активности кои се планираат и спроведуваат со просторното и урбанистичкото планирање и со примена на техничките нормативи при проектирање и изградба на градбите, се пропишани согласно Правилник за мерки за заштита од пожари, експлозии и опасни материи („Сл. Весник на РМ“ бр. 32/11);

Инвеститорот во проектната документација за изградба на градби, должен да изготви посебен елаборат за заштита од пожар, експлозии и опасни материи и да прибави согласност за застапеност на мерките за заштита од пожар, експлозии и опасни материи.

Организацијата и спроведувањето на заштитата и спасувањето од пожар, која се остварува во рамките на системот за заштита и спасување се уредува со Законот за пожарникарство („Сл. Весник на РМ“ бр. 67/04), Уредбата за спроведување на заштитата и спасувањето од пожари („Сл. Весник на РМ“ бр. 98/05) и Правилникот за мерки за заштита од пожари, експлозии и опасни материи („Сл. Весник на РМ“ бр. 32/11).

Во однос на диспозицијата на противпожарната заштита, планскиот опфат, во случај на пожар ќе го опслужува противпожарната единица од Крива Паланка. Во процесот на планирање потребно е да се води сметка за конфигурација на теренот, степен на загрозеност од пожари и услови кои им погодуваат на пожарите: климатско-хидролошките услови, ружата на ветрови и слично, кои имаат влијание врз загрозеност и заштита од пожари.

Заради поуспешна заштита од ваквите појави се превземаат низа мерки за отстранување на причините за предизвикување на пожари, спречување на нивното ширење, гаснење и укажување помош при отстранување на последиците предизвикани со пожари. Затоа потребно е планираната сообраќајна инфраструктура со хоризонталните и вертикалните

елементи на коловозот да овозможат непречена интервенција на противпожарните возила, доводната мрежа на вода да е со капацитет кој овозможува напојување на надворешната хидрантска мрежа околу градбите, во согласност со ПП норми и стандарди, водењето на другата инфраструктура да е во инфраструктурни коридори, подземно поставени на дозволени безбедносни меѓусебни растојанија, кое ќе се дефинира со основните проекти.

Громобранската инсталација да се реши согласно Правилникот за МК стандарди за заштита на објекти од атмосферски празнења („Сл. Весник на РМ” бр. 101/06). Во планирањето да се предвиди изработка на класична громобранска инсталација за заштита на објектот од електрични празнења.

- Мерки за заштита од природни катастрофи

Заштитата од урнатини како превентивна мерка се утврдува во урбанистичките планови во текот на планирањето на просторот. Според постојните анализи и добиените резултати за сеизмичност на месното подрачје според очекуваните дејности на земјотреси во иднина, основен степен на сеизмички интензитет во подрачјето изнесува 8° по МЦС.

Дефинирање на сеизмички hazard всушност претставува дефинирање на економско-технички критериуми за прифатливо ниво на безбеденост на градежната конструкција за различни материјали на објектите.

За да се избегне сеизмичкиот hazard потребно е градбата да се гради според параметрите и критериумите за сеизмичка градба.

Во случај на можни разурнувања било од земјотрес или од воздушен воен удар, планираното решение на уличната мрежа обезбедува:

- брза и непречена евакуација на луѓето (нема тесни грла);
- брз пристап на екипите за спасување и нивните специјални возила;
- непречена интервенција;
- штетите да се сведат на минимум;
- брза санација на последиците.

9. План на мерки за мониторинг на животната средина

За изработка на ефективен план за управување, неопходно е најнапред да се спроведе оценка на статусот на сите природни вредности вклучувајќи го и здравјето на човекот. Во следниот чекор се определуваат цели и приоритети за управување. Дали превземените мерки и активности ги даваат посакуваните резултати се утврдува преку континуиран мониторинг. Податоците од мониторингот ќе бидат основа за изработка на следниот план за управување. Според тоа, мониторингот е составен дел од кружниот процес на планирање на управувањето.

Основни цели на планот за мониторинг се:

- Подобрување на квалитетот на живеење и зголемување на животниот стандард;
- Заштита на животната средина со имплементација на Планот;
- Одржување на постојано ниво на флора и фауна;
- Подобрување на квалитетот на воздухот;
- Зачувување на квалитетот на почвата;
- Минимизирање на отпадот, рециклирање и негова повторна употреба;
- Минимизирање на појави од несреќи и хаварии.

Сепак, тоа најчесто се постигнува низ осмислени научни истражувања чија главна цел е да ги опишат процесите на екосистемите вклучувајќи ги и законите кои влијаат врз нив.

Еколошкиот мониторинг се однесува на последователни мерења во екосистемите со главна цел определување на трендови во компонентите, процесите или функциите.

Со секој предлог мерки за заштитата на животната средина потребно е да се изготви план за мониторинг на предложените мерки и мониторинг на животната средина. Во современото планирање на просторот, задачите на заштита на природата се усмерени особено на активно уредување и заштита на природата и животната средина, санирање на можните штети и повторно воспоставување на природната средина.

Што се однесува до изработката на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка особено треба да се има во предвид близината на обработуваниот простор. Доколку при изработка на планот и уредувањето на просторот се дојде до одредени нови сознанија за природни реткости кои може да бидат загрозени потребно е да се преземат мерки за заштита согласно Законот.

Планот на мониторинг предвидува следење на следните параметри во животната средина:

- Следење на квалитетот и квантитетот на водите;
- Следење на квалитетот на водите;
- Следење на квалитетот на почвата;
- Следење на бучавата.

Со овој план ќе се овозможи:

- Потврда дека договорените услови при одобрување на проектот се соодветно спроведени;
- Управување со непредвидени влијанија и промени;
- Потврда дека влијанијата врз медиумите на животната средина се во рамките на предвидени или дозволени гранични вредности;
- Потврда дека со примена на мерките се врши заштита на животната средина, односно намалување на негативните влијанија.

10. Нетехничко резиме

Неколку технологии, особено енергијата добиена од ветер, малите хидроцентрали и сончевата енергија се економски конкурентни. Искористувањето на енергијата од ветер е најбрз растечки сегмент на производство на енергија од обновливи извори на енергија. Како добри страни на искористувањето на енергијата од ветерот е големата сигурност при работа на постројката, немањето трошоци за гориво а со тоа и нема загадување на животната средина. Негативни страни се високите трошоци за изградба како и променливоста на брзината на ветерот (нема гаранција за испорака на енергија).

Сончевата енергија е моќен извор на обновлива енергија. Оваа енергија лесно се акумулира и не предизвикува загадување на животната средина, што ја прави многу поволен извор за добивање на топлинска енергија или електрична енергија. Благодареејќи на долгиот животен век и едноставната градба фотоволтаичниот систем е погоден за поставување на локалитети каде може да се поврзе со постоечката електроенергетска мрежа како нејзино надополнување. Поврзувањето на фотоволтаичните ќелии е преку трансмисиони електрични водови (подземни кабли) до трафостаница, а потоа со надземен кабел до далновод на постоечката електроенергетска мрежа. Иако расположливоста на сончевата енергија има поголема (краткорочна) предвидливост од ветерната енергија сепак оваа технологија е важна затоа што производството од фотонапонски извори е намалено во периодите од годината кога има недостаток од енергија и моќност. Основни принципи на директно искористување на енергијата од Сонцето се:

- Соларни колектори (припремање на врела вода и греење на простории);
- Фотонапонски ќелии (директно претворање на сончевата енергија во електрична енергија);
- Фокусирање на сончевата енергија (употреба во големи енергетски постројки, големи генератори или топлински погони).

Хидроенергијата е најзначаен обновлив извор на енергија, а воедно и единствен кој е економски конкурентен на фосилните горива и нуклеарната енергија. Хидроенергијата неможе да се користи било каде бидејќи таа побарува брзо истекување на водата, а и пожелно е да има вода во текот на целата година затоа што електричната струја неможе ефтино да се чува. Градбата на хидроелектраната ќе ја зголеми понудата на енергетски извори во овој регион и пошироко и ќе го подигне искористувањето на обновливите извори на енергија.

Околу 70% од површината на земјата е покриена со вода. Таа отсекогаш претставувала централен ресурс во човековиот развој. Употребата на хидроенергија бележи континуиран технички развој и во моментот претставува вториот најискористен извор на обновлива енергија во светот, веднаш зад цврстата биомаса. Од хидроенергијата се добива многу

голем дел од обновливата енергија, со што се произведуваат 16,6% од светската потрошувачка и 92% од вкупната електрична енергија.

Интенцијата на овој проект е да интегрира одредено количество на електрична енергија од обновлив извор на македонскиот енергетски Пазар. Тоа ќе овозможи соодветни придобивки во доменот на заштитата на животната средина во форма на намалување на емисиите на стакленички и други штетни гасови кои се производ од користење на фосилни горива (јаглен, нафта и др.).

Треба да се напомене дека проектите базирани на обновливи извори на енергија, покрај соодветните смалувања на емисиите на стакленички гасови можат да се поврзат и други придобивки кои се во насока на одржлив развој. Како такви, овие проекти можат да се квалификуваат преку механизмот за чист развој со што се подобрува економијата на проектот, а со тоа се зголемува интересот, пред се, на странски инвеститори.

Во извештајот за Стратегиската оцена за животна средина се земени се детали од планот, програмите и стратегиите, како и информациите кои се утврдени при изготвувањето, а се од особено значење за можните влијанија за животната средина.

Извештајот на овој плански документ ги опфаќа податоците за:

- Постојната состојба на планскиот опфат;
- Потенцијалните влијанија врз населението, здравјето на луѓето, флората, фауната, почвата, воздухот, водата, климатските фактори, материјалните добра, културното наследство и др.
- Мерките за заштита и намалување на влијанијата;
- Состојбата на животната средина без имплементацијата на планот;
- Планот за мониторинг на животната средина.

Кога станува збор за мониторинг за животната средина се дава можност за испитување, оценување и системско набљудување на загадувањето и состојбата на медиумите во животната средина како и идентификација и регистрација на изворите на загадување. Планот на мониторингот претставува алка помеѓу сите вклучени страни и претставува основа за надлежните институции во кој ќе го контролираат процесот на спроведување на законската регулатива и да донесуваат одлуки.

Најголем бенефит во спроведувањето на стратегиската оцена на животната средина е во вклучување на аспектите од полето на социјалата, економијата и животната средина, меѓусебната соработка, развој на регионалните цели и целите за одржлив развој и заштита на животната средина и луѓето.

Со самото реализирање на оваа планска задача се добиваат податоци за почвата, воздухот, водата, климатските фактори, населението, здравјето на луѓето, материјалните добра и др. и се создаваат услови за изнаоѓање на причините врз основа на која се предвидуваат мерки за заштита и намалување на евентуалните влијанија од спроведување на планот. Со идентификацијата на можните проблеми треба да се рационализираат трошоците и да се направи најсоодветен избор на мерките за заштита на животната средина. Преку реализација на планскиот опфат доаѓа до

подобрување на економските услови преку отварање на нови работни места, односно ќе се создадат услови за економско ангажирање на населението, а со самото тоа воспоставување на предуслови за одржлив економски развој.

Постапка за изготвување на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка е покрената по барање на ДПТ Хидро Осогово, доо Скопје.

Просторот дефиниран за изработка на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка е на надморска височина од 1156 метри.

Бидејќи се работи за локација, за која не постои урбанистички план, т.е. истата е лоцирана во просторен план, планскиот опфат се однесува само на предметната локација.

Во конкретниот случај условите за планирање се издаваат за потребите за изработка на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка со:

- машинска зграда на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка;
- пристапен пат низ КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка.

Во конкретниот случај Условите се изработуваат за ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка. МХЕЦ ќе се гради на местото на прекидната комора 2, на водоводниот систем „Калин Камен“ од кој се водоснабдува градот Крива Паланка.

Условите за планирање треба да претставуваат влезни параметри и смерници при планирањето на просторот и поставување на планските концепции и решенија по сите области релевантни за планирањето на просторот, обработени во согласност со Просторниот план на Република Македонија.

Дефинираниот простор за изработка на наведениот плански документ зафаќа површина од 1525 м².

Предметната локација за ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка, е опфатена во рамките на урбаниот опфат на Просторниот План на Република Македонија, според кој се изработени условите за планирање на просторот од Агенцијата за планирање на просторот - Скопје, Република Македонија, со тех. бр. 33112, согласно кои од Министерството за животна средина и просторно планирање е добиено решение за Услови за планирање на просторот од 09.01.2013 со тех. бр. 15-11195/4-2012.

Во рамки на границите на опфатот предмет на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка не постои изграден градежен фонд, односно просторот е урбанистички неуреден.

Изградбата на мала хидроелектрана, Калин Камен 1 ќе ја зголеми понудата на енергетски извори (електрична енергија) во овој регион како и ќе го подигне значењето во искористувањето на обновливите извори на енергија.

Локацијата наменета за мала хидроелектрана нема конфликт со постојните и планирани водови опфатени со Просторниот план на Р. Македонија.

Зголемувањето на увозот на електрична енергија во последниве години ја потенцира важноста на изградбата на нови извори како и целосно искористување на постојните капацитети. Стратешка важност на Р. Македонија е преобразба на енергетскиот сектор, донесување на нови мерки за инвестирање во обновливите извори на енергија и подобрување на енергетската ефикасност. Во таа насока е и изградбата на МХЕЦ Калин Камен 1 на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка со инсталирана моќност од 566 KW која ќе биде во функција на одржливиот економски развој преку производството на хидро енергија.

За просторот е потребно да се постигне повисок стандард во однос на:

- површина за градба;
- квалитет на градба;
- употреба на материјали;
- соодветни инсталации;
- обезбедување на сите сообраќајни услови за проточност и безбедност на сообраќајот и комплексно решавање на сообраќајот во мирување;
- поврзување со инфраструктурни системи, како и можност од реализација на нови системи.

Од анализата на постојната документација и просторните можности на локалитетот произлегуваат можности за реализација на потребните програмски содржини и можност за добар просторен развој на Републиката. Основната стратешка определба е остварување на повисок степен на вкупната функционална интегрираност на просторот на државата, како и обезбедување услови за значително поголема инфраструктурна и економска интеграција со соседите и останатите европски земји. Остварувањето на повисок степен на интегрираност на просторот на Републиката подразбира намалување на регионалните диспропорции, односно квалитативни промени во просторната, економската и социјалната структура.

Во инвестиционите одлуки, стриктно се почитуваат локационите, техно-економските и критериумите за заштита на животната средина, кои се усвоени на национално ниво. Една од основните цели се однесува на штедење, рационално користење и заштита на природните ресурси, искористување на погодностите за производство и лоцирање на активности на простори врзани со местото на одгледување или искористување.

Према заклучокот од анализата на постојната состојба, потребите и барањата од корисниците на просторот и поставките и насоките од планските документи, можностите за просторен развој треба да се движат во насока на:

- рационално искористување на градежното земјиште;
- дефинирање на површини за градење, процент на изграденост и коефициент на искористеност во рамките на планскиот концепт;
- решавање на сообраќајот и сообраќајот во мирување (паркирање);
- оптимално димензионирање на комуналната инфраструктура.

Техничкото решение притоа ќе ги запази основните услови. Локалната урбанистичка планска документација со доследна примена на актуелната законска и подзаконска регулатива, треба да предложи развој што ќе овозможи подобар степен на искористеност на градежното земјиште и можност за планирање на просторот (организација, уредување и изградба на објекти).

Со планската документација се изработува ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка.

Локалната урбанистичка планска документација е изработена согласно Законот за просторно и урбанистичко планирање („Сл. Весник на РМ“ бр. 51/05, 137/07, 91/09, 124/10, 18/11, 53/11 и 144/12) и Правилник за стандарди и нормативи за урбанистичко планирање („Сл. Весник на РМ“ бр. 63/12 и 126/12).

Во конкретниот случај условите за планирање се издаваат за потребите за изработка на ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка, со пропратни објекти:

- машинска зграда на КП 671 КО Варовиште, општина Крива Паланка.

МХЕЦ ќе се гради на местото на прекидната комора 2, на водоводниот систем Калин Камен од кој се водоснабдува градот Крива Паланка. Условите за планирање треба да претставуваат влезни параметри и смерници при планирањето на просторот и поставување на планските концепции и решенија по сите области релевантни за планирањето на просторот, обработени во согласност со Просторниот план на Република Македонија.

Дефинираниот простор за изработка на наведениот плански документ зафаќа површина од 1525 м².

Предметната локација каде се поставува ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка, е опфатена во рамките на урбаниот опфат на Просторниот План на РМ, според кој се изработени условите за планирање на просторот од Агенцијата за планирање на просторот - Скопје, Република Македонија со тех. бр. 33112, согласно кои од Министерството за животна средина и просторно планирање е добиено решение за Услови за планирање на просторот со бр. 15-11195/4-2012 од 09.01.2013 година.

Водоснабдителниот систем Калин Камен е изведен во раните осумдесети години на минатиот век со цел да го обезбеди градот Крива Паланка и околните населени места со вода за пиење. Овој водоводен систем е проектиран така да, преку систем на каптажи изградени во реонот на Царев Врв, помеѓу кота 1900 мнм и 1600 мнм, зафатената вода ја транспортираат до главна собирна шахта на кота 1527 мнм. Од собирната шахта до главниот резервоар водата се транспортира преку разделна шахта 1 (која има функција и на прекидна комора и каде се доведуваат и додатни каптирани извори) и уште преку четири прекидни комори водата се транспортира до главниот резервоар.

За транспорт на водата од собирната шахта до главниот резервоар во системот за водоснабдување на Крива Паланка е изграден главен доведен цевковод од челични цевки до дијаметар DN219,1/4 мм, со должина 8+133.95 м.

Вкупните загуби на притисок на целата должина на главниот доведен цевковод при максимална количина на вода изнесуваат 227.75 м.

Со цел искористување на водите од водоснабдителниот систем Калин Камен како оптимално решение во поглед на што помали инвестициони трошкови за изградба, а што поголемо производство од малите хидроелектрани, предвидено е на истиот да бидат поставени две хидроелектрани и тоа МХЕ Калин Камен 2 и МХЕ Калин Камен 1.

Како најпогодно место за зафаќање на водите за МХЕ Калин Камен 1 е предвидена постоечката разделна шахта 1 која е на висинска кота од $Z=1460.28$ мнм.

Во потегот од разделната шахта 1 па се до машинската зграда на МХЕ Калин Камен 1, стариот цевковод (челичен со дијаметар DN 219,1/4 мм) е заменет со нов цевковод кој ќе биде од ГРП цевки со номинален дијаметар DN300 и должина $L=3761.85$ м за притисоци од PN6 па се до PN40.

За елиминирање на можноста за појава на воздушни чепови на доводниот цевковод се поставени 4 воздушни вентили кои се сместени во соодветни шахти.

Бидејќи хидроелектраната се предвидува да се изведе на водоснабдителен систем, со концепцијата на техничките решенија е предвидено да се оневозможи евентуално загадување на водата и да нема прекини во водоснабдувањето при било какви испади на хидроелектраната.

Предвидено е да во машинската зграда се монтира една хоризонтална Пелтон турбина со две млазници, хоризонтален синхрон трофазен генератор, трансформатор и придружна опрема. Водата по предтурбинскиот затворач преку дистрибутивниот систем на турбината се пренесува до млазниците, а преку нив до работното коло на турбината.

Од одводната вада на електраната, водата се испушта во прекидна комора бр. 2 со користење на стариот челичен цевковод преку Т приклучок на новиот цевковод кој започнува од излез на одводната вада.

За обезбедување на непречено функционирање на системот предвидено е да од влезната шахта на електраната, преку Т - приклучок, сферичен вентил и цевковод DN150, PN40 бари во случај на застој на електраната водата се одведе до одводната вада. Сферичниот вентил ќе биде опремен со електромоторен погон па во исто време ќе служи и како заштита за цевководот при испад на електраната и затворање на предтурбинскиот затворач. Имено, при испад на електраната, отклонувачите на млазот се затвораат и го отклонуваат млазот од турбинското коло, а затвораот и млазниците се затвораат за време од 90 секунди. При активирањето на сигналот за брзо сопирање на електраната, најнапред делуваат дефлекторите на млазот и почнува да се отвора вентилот на обиколниот вод (време на отворање 30 секунди) па дури потоа почнуваат да се затвораат предтурбинскиот затворач и млазниците. На овој начин се избегнува покачувањето на притисокот во доводниот цевковод. При тоа, млазницата останува отворена околу 4% така што заробената вода помеѓу предтурбинскиот затворач и млазниците ќе истече во одводна вада како не би дошло до мрзнење на вода при поголеми застои во зимски услови.

При стартување на електраната, прво се отвораат предтурбинскиот вентил и млазниците, потоа се затвора вентилот на обиколниот вод на електраната па почнува секвенцата на залет на агрегатот и синхронизација со електричната мрежа.

Просторот дефиниран за изработка на ЛУПД за изградба на Мала хидроелектрична централа Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, Општина Крива Паланка е на надморска височина од 1156 метри.

Бидејќи се работи за локација, за која не постои урбанистички план, т.е. истата е лоцирана во просторен план, планскиот опфат се однесува само на предметната локација.

Во планскиот опфат се предвидува со намена Е1-комунална инфраструктура и Е2 - комунална супраструктура.

Градежна парцела: 1.1

Намена: Е2 - комунална супраструктура

Машинска зграда

Парцелација: оформување на нова градежна парцела

Висина на венец: 5,00 ме

Број на катови: П

Паркирање: 1 паркинг место

За реализација на овој објект потребно е изградба на приклучок на дистрибутивната мрежа од машинската куќичка до првиот среднонапопски далекувод на дистрибутивната мрежа. Поврзувањето со постоечка енергетска мрежа подетално ќе биде разработено во Основниот проект, фаза електрика, како и после издавањето на електроенергетска согласност од надлежното ЕСМ.

Според Просторниот план на Република Македонија (2002-2020 година) автопатската и магистрална патна мрежа релевантна за предметниот простор е:

- Е-871 кој се поклопува со магистралниот пат М-2: (БГ-Деве Баир-Крива Паланка-Е-75) - дел од коридорот за патен сообраќај во насока запад-исток;
- М-2 - (Куманово-крстосница Коњаре-Ранковце-Крива Паланка-граница со Р. Бугарија-Деве Баир).

Врз основа на Одлуката за категоризација на државните патишта („Сл. Весник на РМ” бр. 133/11, 150/11 и 20/12) овој магистрален патен правец се преименува со ознаката:

- А2 - (Граница со Бугарија - ГП Деве Баир - Крива Паланка - Страцин - Романовце - Куманово - Миладиновце - обиколница Скопје - Тетово - Гостивар-Кичево - Требениште - Струга - граница со Албанија - ГП Кафасан).

На автопатската и магистралната патна мрежа се надоврзуваат регионалните патишта, што заедно со локалните категоризирани патишта ќе ја сочинуваат патната мрежа на Република Македонија.

При планирање да се почитува заштитна зона на патот, согласно Законот за јавни патишта („Сл. Весник на РМ” бр. 84/08, 52/09, 114/09, 124/10, 23/11, 53/11 и 44/12).

Во однос на постојната сообраќајна мрежа, локалитетот е лоциран покрај постојни шумски патишта.

Реализацијата на пристапните патишта до инфраструктурниот дел, односно до машинската зграда и зафатот не се третираат во предметниот плански опфат, односно согласно Законот за градба („Сл. Весник на РМ” бр. 59/11, член 73) одобрение за градење не е потребно за некатегоризиран пат кој служи за стопанисување со шуми и користење на други природни ресурси одобрени со посебен пропис. Во планскиот опфат постои шумски пат кој ќе се користи при изведувањето на градежните работи.

За просторот потребно е и дополна со проширување на сообраќајната инфраструктура, сообраќаен пристап со пристапна улица и простор за манипулација на теренско возило за интервенции на истата, на земјиште со обезбедено право на службеност и пристап.

Објектот на машинската зграда е поставен соодветно на условите на локација, односно предвидената положба на доводниот цевковод. При поставувањето на објектот е водено сметка за местоположбата на постоечкиот пат за овозможување правилен пристап за возило за транспорт на опремата.

Транспорт на материјали (цевки, селектиран материјал за насипување и др.) по должина на трасата ќе се врши со помош на вагонети на колосек со помош на моторни витла за влечење со сајла.

Кругот на објектот е предвидено да се заштити со ограда.

На просторот надвор од оградениот, обезбедено е пешачко движење, така да може да се пријде до сите страни на оградата. Во границите на парцелата треба да се овозможи и паркирање на 1 возило.

За комуналната инфраструктура, водовод, фекална и атмосферска канализација евидентирано е следното:

- На предметниот плански опфат не постојат водоводни и фекални канализациони линии.
- На предметниот плански опфат нема постојни тк инсталации.
- На предметниот плански опфат нема постојни ЕЕ објекти и инсталации сопственост на ЕВН Македонија.
- На предметниот плански опфат нема постојни и планирани инсталационски водови и припратни објекти сопственост на АД ЕЛЕМ.
- На предметниот плански опфат нема вкрстување на постојни и планирани 110 кВ и 400 кВ објекти со планираната МХЕ.
- На предметниот плански опфат не постои изведен и проектиран гасовод.
- За ваков тип на објекти не се предвидува никаква инсталација на водовод и канализација.
- Вода во тек на работа на системот не се користи. Нема појава на цврст отпад.
- За прифаќање и одвод на атмосферските отпадни води нема да се изведува посебна атмосферска канализациона мрежа и површинските води се сливаат по природен пат.

- Во иднина планирано е поврзување со постоечката електро-енергетска мрежа до првиот среднонапопски далекувод на дистрибутивната мрежа.

11. Прилози

Листа на национална законска регулатива

1. Закон за животна средина („Сл. Весник на РМ” бр. 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11 и 132/12);
2. Уредба за определување на проектите и за критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапката за оцена на влијанијата врз животната средина („Сл. Весник на РМ” бр. 74/05);
3. Правилник за содржината на барањата што треба да ги исполнува студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина („Сл. Весник на РМ” бр. 33/06);
4. Уредба за стратегиите, плановите и програмите, вклучувајќи ги и промените на тие стратегии, планови и програми, за кои задолжително се спроведува постапката за оцена на нивното влијание врз животната средина и врз животот и здравјето на луѓето („Сл. Весник на РМ” бр. 153/07);
5. Уредба за содржината на извештајот за стратегиска оцена на животната средина („Сл. Весник на РМ” бр. 153/07);
6. Правилник за воспоставување на листата на експерти за СОЖС, процедурата за спроведување на испитот за експерти за СОЖС, воспоставување комисијата за оценка на знаењето на експертите за СОЖС („Сл. Весник на РМ” бр. 129/07);
7. Уредба за критериумите врз основа на кои се донесуваат одлуките дали определени плански документи би можеле да имаат значително влијание врз животната средина и врз здравјето на луѓето („Сл. Весник на РМ” бр. 144/07);
8. Уредба за учество на јавноста во текот на изработката на прописи и други акти, како и планови и програми од областа на животната средина („Сл. Весник на РМ” бр. 147/2008);
9. Правилник за стандарди и нормативи за планирање на просторот („Сл. Весник на РМ” бр. 69/99);
10. Закон за просторно и урбанистичко планирање („Сл. Весник на РМ” бр. 51/05; измени 137/07 и 24/08-пречистен текст, 91/09);
11. Закон за градење („Сл. Весник на РМ” бр. 51/05);
12. Законот за квалитет на амбиентниот воздух („Сл. Весник на РМ” бр. 67/04; измени 92/07);
13. Правилник за критериумите, методите и постапките за оценување на квалитетот на амбиенталниот воздух („Сл. Весник на РМ” бр. 67/04);
14. Закон за води („Сл. Весник на РМ” бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11 и 44/12);
15. Уредба за класификација на водите („Сл. Весник на РМ” бр. 18/99);
16. Уредба за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води („Сл. Весник на РМ” бр. 18/1999, 71/99);
17. Уредба за класификација на водите („Сл. Весник на РМ” бр. 18/99);

18. Закон за отпад („Сл. Весник на РМ” бр. 68/04, 107/07, 102/08, 143/08, 124/10, 9/11 и 123/12);
19. Листа на отпади („Сл. Весник на РМ” бр. 100/05);
20. Закон за заштита од бучава во животната средина („Сл. Весник на РМ” бр. 79/07);
21. Одлука за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава („Сл. Весник на РМ” бр. 64/93);
22. Закон за заштита на културното наследство („Сл. Весник на РМ” бр. 20/04; измени 115/07);
23. Закон за заштита на природата („Сл. Весник на РМ” бр. 67/04; измени 14/06; 84/07);
24. Закон за благосостојба на животните („Сл. Весник на РМ” бр. 113/07);
25. Закон за благосостојба на растенијата („Сл. Весник на РМ” бр. 25/98; 06/00);
26. Закон за заштита на растенијата („Сл. Весник на РМ” бр. 25/98; измени 06/00);
27. Закон за заштита при работа („Сл. Весник на РМ” бр. 13/98; 33/00; 29/02);
28. Закон за енергетика („Сл. Весник на РМ” бр. 63/06, 36/07);
29. Закон за експропријација („Сл. Весник на РМ” бр. 33/95, измени 20/98, 40/99, 31/03, 46/05 и 10/08);

Листа на релевантни ЕУ директиви

Директиви на ЕУ ипфатени во Национална стратегија за апроксимација во животната средина (2008). Релевантни се и нивните измени и дополнувања:

1. Рамковна директива за отпад (2006/12/ЕС)
2. Директива за депонии (99/31/ЕС) дополнета со Регулатива (ЕС) 1882/2003
3. Регулатива за пренос на отпад (ЕЕС) 259/93 дополнета со Одлуките 94/721/ЕС, 96/660/ЕС, 98/368/ЕС и 99/816/ЕС, и Регулативите (ЕС) 2408/98, (ЕС) 120/97 и (ЕС) 2557/2001
4. Директива за управување со отпадот од индустрија за екстракција на минерални сировини (2006/21/ЕС)
5. Рамковна директива за квалитет на амбиентен воздух (96/62/ЕС), дополнета со Регулативата (ЕС) 1882/2003
6. Директива за национални плафони на емисии (2001/81/ЕС)
7. Директива за бензен и јаглород моноксид (2000/69/ЕС)
8. Директива за озон во амбиентниот воздух 2002/3/ЕС
9. Директива 2004/107/ЕС за арсен, кадмиум, жива, никел и полициклични јаглеводороди во амбиентниот воздух
10. Директива за информирање на корисници (1999/94/ЕС) дополнета со Директивата 2003/73/ЕС

11. Рамковна Директива за вода (2006/60/ЕС) дополнета со Одлуката 2455/2001/ЕС
12. Директива за урбани отпадни води (91/271/ЕЕС) дополнета со Директивата 98/15/ЕС и Регулацијата (ЕС) 1882/2003
13. Директива за вода за пиење (98/83/ЕС) дополнета со Регулацијата (ЕС) 1882/2003
14. Директива за површинска вода за апстракција (75/440/ЕС) дополнета со Директивите 79/869/ЕЕС и 91/692 ЕЕС (ќе биде отповикана со Рамковната директива за води (2006/60/ЕС) од 22.12.2007
15. Директива за вода за капење (2006/7/ЕС)
16. Директива за испуштање на опасни супстанции во водите (76/464/ЕЕС) дополнета со Директивата (91/692/ЕЕС и 2000/60/ЕС) е биде отповикана со Рамковната директива за води (2000/60/ЕС) од 22.12.2007, освен член 6, кој беше отповикан на 22.12.2000.
17. Директива за мерење на квалитетот на водата за пиење (79/869/ЕЕС) дополнета со Директивите 81/855/ЕЕС, 91/692/ЕЕС, и Регулацијата (ЕС) 807/2003 ќе биде отповикана со Рамковната директива за води (2000/60/ЕС) од 22.12.2007)
18. Директива за подземни води (80/68/ЕЕС) дополнета со Директивата 91/692/ЕЕС
19. Директива за вода за риби (78/659/ЕЕС) дополнета со Директивата 91/692/ЕЕС и Регулацијата (ЕС) 807/2003
20. Директива за Стратешка оценка на животна средина (2001/42/ЕС)
21. Директива за пристап на информации за животната средина (2003/4/ЕС)
22. Директива за Оценка на влијанието врз животната средина (85/337/ЕЕС) дополнета со Директивите 97/11/ЕС и 2003/35/ЕС

Додаток

Користена литература

- Просторниот план на РМ, 2004
- ЛУПД за изградба на МХЕЦ Калин Камен 1, на КП 671, КО Варовиште, општина Крива Паланка;
- Преглед на заштитни подрачја во РМ (2008) и Извештај на меѓународен консултант за заштитени подрачја во рамки на УНДП/ГЕФ/МЖССП проектот: Зајакнување на еколошката, институционалната и финансиската одржливост на системот на заштитени подрачја во Македонија;
- Национална стратегија за одржлив развој, 2009;
- Втор Национален извештај за климатски промени, 2008
- Национална стратегија за механизмот за чист развој за првиот период на обврски според протоколот од Кјото 2008-2012, 2007;
- Втор Национален Еколошки акционен план на РМ, 2006
- Национална стратегија за биолошка разновидност, 2004;
- Стратегија за управување со отпад во РМ 2008-2020;
- Национална транспортна стратегија за патниот превоз, 2008;
- Стратегија за демографски развој на РМ 2008-2015;
- Национална програма за усвојување на правото на ЕУ (НППА II, 2007);
- Национална стратегија за мониторинг на животната средина, 2004;
- Стратегија за управување со животната средина, 2005;
- Стратегија за подигање на јавната свест во животната средина, 2005;
- Стратегија и акционен план за имплементација на Архуската конвенција, 2005;
- Национален здравствено-еколошки акционен план (НЗЕАП), 1999;
- Директива за станишта (92/43/ЕЕС);
- Директива за диви птици (79/409/ЕЕС);
- Рамковна директива за вода (2000/60/ЕС);
- Рамковна директива за квалитет на амбиентен воздух (96/62/ЕС);
- Рамковна директива за отпад (2006/12/ЕС);
- Рамковна директива за бучава (2002/49/ЕС);
- Директива за оценка на влијанието врз животната средина (85/537/ЕЕС);
- Директива за стратегиска оценка на животна средина (2001/42/ЕС);
- ЕУ Шестиот Акционен План за животна средина (2001/42/ЕС);
- Директивата на советот 96/61/ЕС од 24.09.1996 год. за интегрирана контрола и превенција од загадувањето;
- Достапни искуства и практики.