

ИЗВЕСТУВАЊЕ ЗА НАМЕРА ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ ПРОЕКТ

ПОСТРОЈКА ЗА СОГОРУВАЊЕ ОТПАДНИ МАТЕРИЈАЛИ - БИОМАСА СО ПИРОЛИЗА

I фаза: согорување отпадни прагови од железнички пруги

локација: КО Барбарос, општина Македонски Брод

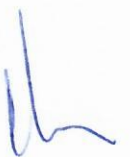


**Инвеститор: П.П.Х.У. ПОЛБЛУМЕ Збигниев Миазга
Република Полска**

февруари 2018 г, Скопје

Содржина

1 Информации за инвеститорот	3
2 Карактеристики на проектот	3
3 Карактеристики на локацијата на проектот	4
4 Карактеристики на главни можни влијанија	5
5 Дополнителни информации	7
6 Резиме и заклучок	13
Прилог 1 – Преглед на локацијата за спроведување на проектот	15



1 Информации за инвеститорот

- Име на инвеститор: П.П.Х.У. ПОЛБЛУМЕ Збигниев Миазга
- Поштенска адреса на седиштето на инвеститорот: 05-502 Пиасечно ул. 11 ноеври бр. 35, општина Варшава, ПОЛСКА
- Контакт лице: Томе Спиоровски
телефон: + 389 75 658 748

1. Општо за активноста

Инвеститорот предлага да инсталира постројка со технологија на согорување на отпадни материјали и тоа во прва фаза биомаса - искористени дрвени прагови од железнички пруги, а понатака пластика и отпадни гуми од возила, со метод на пиролиза, т.е. согорување во бескислородна средина во ротациона печка.

Инсталацијата ќе биде лоцирана во ненаселено подрачје, во атарот на КО Барбарос, општина Македонски Брод.

Инвеститорот има долгогодишно искуство во дејност поврзана со третман на отпад и свои Инсталации во Полска како за пиролиза на отпад, така и за рециклирање на електронски отпад. За повеќе информации од веб страницата на компанијата: <http://polblume.pl/>

Технологијата која ќе биде употребена ќе се базира на најдобрите достапни практики применети ширум Европа, со минимизирање на ризиците за влијание врз животната средина.

Долгорочна цел на проектот е да се искористува цврстиот отпад кој може да се искористи во енергетски цели и да се добијат корисни продукти како био-јаглен, течно био-гориво и гас. Со тоа ќе штедат ресурси и енергија, но и ќе се подобри управувањето и третманот на цврст отпад во државава.

2 Карактеристики на проектот

Законска рамка

Проектниот предлог за Инсталација за пиролиза на отпадни материјали е вклучен во следниот прилог од Уредбата 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 (Службен весник на Р.Македонија бр. 74/2005):

- Прилог I, точка 8 – “Инсталации за депонирање отпад, горење, согорување, и физички и хемиски третман

Краток преглед на проектот

Проектот опфаќа инвестиција за изградба на постројка за согорување цврст отпад со постапка на пиролиза. Имајќи ги во предвид современите практики на европско ниво, како и постоечките национални закони за третман на отпадот, како и во согласност со важечките прописи во ЕУ, Инсталацијата во прва фаза ќе биде конципирана како линиски дисконтинуиран систем за согорување на биомаса - искористени дрвени прагови од железнички пруги. Во иднина, како втора фаза, во неодредено време се планира да се третираат отпадни пластични материјали и отпадни гуми од возила.

Општо околу процесот кој ќе се одвива во Инсталацијата: пиролизата претставува термохемиски процес за конверзија на биомаса кој се одвива на температури од 300 - 1200 °C во отсуство на воздух, и притоа се добиваат следните продукти: течност (био-гориво/масло), гасови и цврст остаток (био-јаглен / кокс). Пиролизата претставува прв степен во согорување и гасификација на биомаса во кој се одвива потполна или делумна оксидација на примарните продукти. Приносот на поединечните продукти од пиролизата зависи од хемискиот состав на биомасата и условите за водење на процесот на пиролиза. Ако цел на пиролизата е да се добие максимален принос на течен продукт, тогаш процесот се води на пониски температури, со голема брзина на загревање и кусо време на престој на испарената биомаса во печката. За да се оствари поголем принос од цврст остаток (био-јаглен/кокс), процесот се води на ниски температури и мали брзини на загревање, а за поголем принос на гасовити продукти (пиролитички гасови), процесот се води со високи температури, мали брзини на загревање и долго време на престој на гасовитата фаза во печката.

Во идејно техничко - технолошко решение се предвидува годишно да се согоруваат по околу 1560 t искористени дрвени прагови од железнички пруги со примена на решение: едно полнење (шаржа) = 10 t, просечно по 30 t / 7 дена, односно пиролиза на околу 1560 t биомаса / година.

Техничко - технолошкиот концепт на работа на Инсталацијата ќе приспособен кон условите каде што ќе биде лоцирана постројката, притоа водејќи притоа сметка да се изведат најнеопходните градежни работи и набавка на современа опрема во одделните фази.

Дејноста ќе ги вклучува следните постапки:

- **Прием на отпад:** на влезот на инсталацијата, операторот на инсталацијата ќе го прифаќа опасниот отпад и ќе го контролира следното:

- придружната документација,
- идентичноста на отпадот со контролна физико-хемиска анализа; и
- опасните карактеристики на отпадот како и супстанциите со кои не може да се меша, како и мерките на претпазливост

- **Лабораторија:** ќе биде сместена во посебен објект. Во неа ќе се вршат физичко-хемиски анализи на влезната суровина и на добиените продукти од процесот на пиролиза. т.е. био-маслата, био-јагленот и гасот. Добиените податоци ќе служат за моделирање и оптимизирање на процесните параметри. Постојана цел ќе биде да се зголемува приносот на корисни продукти од пиролизата и да се минимизираат влијанијата врз животната средина

- **Предтретман на отпадот:** од дрвените прагови најпрвин ќе се сечат површините натопени со средство за импрегнација - креозот, а потоа тие површини ќе ситнат на помали парчиња со помош на машини за ситнење. Оваа операција е започнува со примарно ситнење, кое продолжува во неколку

степените до големина од 5 cm со цел намалување на волуменот и забрзување на процесот на пиролизата. Деловите од праговите кои не се натопени со креозот, ќе се складираат за повторна употреба, наменети за продажба на заинтересирани коминтенти.

- Пиролиза во ротациона печка: ротационата печка се полни со еден полнеж (шаржа) од издробената дрвна маса, преку транспортен систем од подвижна лента. За да се оневозможи пристап на воздух, односно кислород, дробежот преку вибрирачки дозатор се внесува во печката со помош на повеќе превентори за влез на воздух во истиот. Ротационата печка работи во вакуум, на температура од 200-1200 °C. Во почетокот на процесот ќе се врши загревање со нафта или гас, а понатаму загревањето ќе се одвива со добиените гасови од процесот.

Кога дрвениот дробеж ќе се загрее во печката, тој се разградува во два независни текови – тек на јаглеводородни пари и тек на цврсти материји – јаглерод / кокс. Секој од овие текови се преработува одделно.

Текот на јаглеводородни пари се состои од испарено масло и смеса од гасови. Од овој тек најпрво се отстрануваат цврстите нечистотии низ систем за прочистување, од каде пареата минува низ голем кондензатор кој се лади со вода, при што се снижува температурата и најголемиот дел од добиеното био-масло се кондензира. Потоа маслото се испушта од дното на кондензаторот и се складира во цистерни. Био-масло претставува хомогена смеса од органски компоненти и вода (15–30%, масен удел). Преостанатите гасови се екстрахираат од кондензаторот и се компресираат и преку повратна врска се доведуваат до ротационата печка и ја хранат со гориво потребно за процесот. Кога еднаш ќе започне процесот на пиролиза повеќе не е потребен надворешен извор на енергија. Гасовитата фаза се состои главно од метан, јаглерод диоксид и јаглерод моноксид, а во помал однос се присутни водород, етан, пропан, бутан, и пентан.

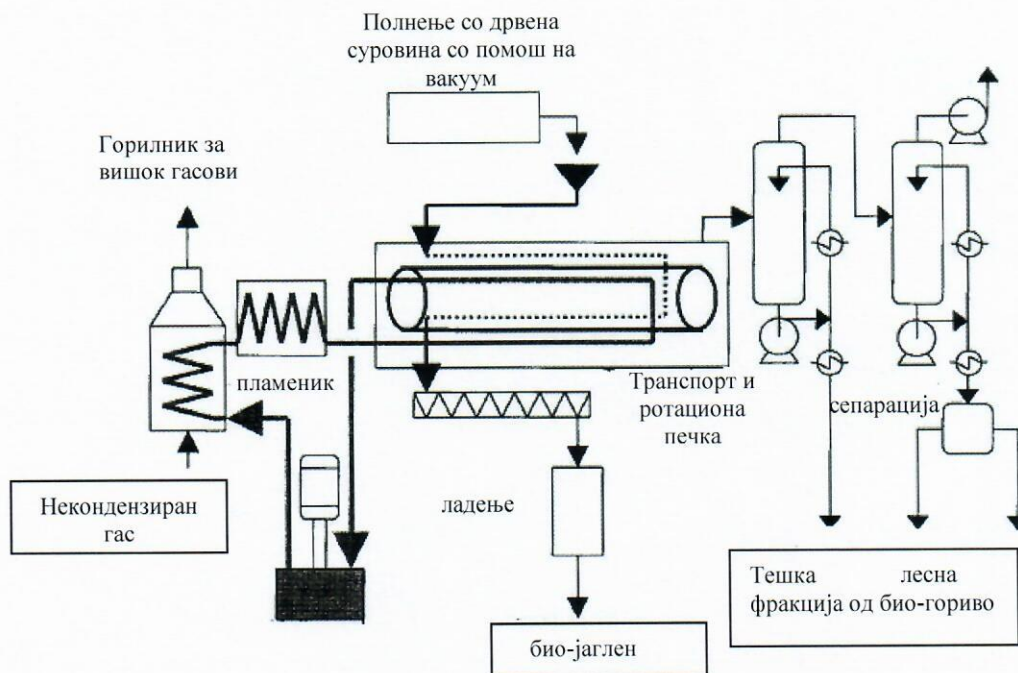
Текот на топлата цврста фаза од кој се добива био-јаглен, може да остане во печката, при што по завршувањето на процесот се испушта во комори со водено ладење кои го ладат материјалот. Био-јагленот потоа се носи во единицата за пакување, каде истиот се собира во вреќи кои се носат на склад за натамошен транспорт. Био-јагленот се состои од елементарен јаглерод со водород и неговиот принос во процесот на пиролиза најчесто изнесува од 20 до 26 %.

- Гасификација

По завршената пиролиза, добиените гасови, био-маслото и био-јагленот и понатаму се реактивни. Гасификацијата е всушност продолжение на процесот на пиролиза. Таа претставува сложен термохемиски процес кој подразбира бројни хемиски реакции со кои загадувачките гасови од пиролизата како што се полихлорираните ациклични јаглеводороди се спроведуваат во горилник за да се разградат на поедноставни гасовити производи. Гасификацијата како технологија за добивање гасови се одвива на температури од 600 до 1500 °C и претставува постапка за добивање горивен гас од био-маслото и био-јагленот за нивно стабилизирање и тој главно содржи метан и малку азот или синтезен гас (син-гас) кој претежно содржи водород и јаглерод моноксид. Дел од овие гасови се искористуваат за процесот на согорување на дрвната биомаса, а вишокот заради регулација на притисок во печката, може да безбедно да се согоруваат и со испуст - оцак да се испуштаат во атмосферата чии крајни продукти се вода и јаглерод диоксид.

Целиот процес на пиролиза ќе се контролира автоматски. Ротационата печка може да ја опслужуваат двајца до пет оператори во осумчасовна смена.

На сликата 1 е даде процесниот дијаграм на пиролиза која ќе се врши во Инсталацијата.



Слика 1 - Процесен дијаграм на пиролиза која ќе се врши во Инсталацијата

Животен циклус на проектот

Животниот циклус на проектот вклучува:

о Избор на соодветна технологија на согорување според претходни искуства;

о Планирање и проектирање на постројката. Ова вклучува изработка на соодветна планска документација, вклучително техничко-технолошка документација и анализа на аспектите на животната средина и, следствено, добивање на потребните административни дозволи. Планската документација ќе биде изработена согласно барањата на позитивната македонска и ЕУ регулатива за овој вид на објекти.

о Фаза на изградба на инфраструктура и инсталирање на опрема;
Активностите во оваа фаза, главно, ќе вклучат:

1. Набавка и инсталирање на потребна опрема - Инсталацијата може да работи и на отворено, но заради заштита од атмосферски појави (врнежи, сонце) се планира покривање на просторот со натстрешница.

, и
2. Градежни активности за изградба на соодветна инфраструктура (вода, електрична енергија) - градбата потребна за поставување на инсталацијата ќе бара минимални градежни активности на рамнење на теренот, со тампонирање

на подлогата и евентуално бетонирање на подна плоча, ископ на јами за потребите на темели на постројката и за столбовите од натстрешницата, монтажа на челичните елементи на настрешницата и на опремата на инсталацијата, уредување на просторот за привремено депонирање на искористените дрвени прагови кој мора да биде заштитен од атмосферски влијанија и негово оградување во рамките на комплексот.

о Оперативна фаза. Оваа проектна фаза ќе вклучи практично функционирање на постројката;

о Престанување со работа и затворање на инсталацијата. Оваа фаза ќе предвиди мерки за рекултивација и идно користење на просторот, како и мерки за управување со влијанијата врз животната средина во пост-проектниот период. При евентуален престанок на работа на инсталацијата, ќе се изврши продажба на преостанатите залихи на суровините кои се добиваат од процесот на пиролиза - течна и тврда фракција, на соодветните купувачи на секундарни суровини и конзервирање на опремата или нејзина демонтажа и продажба.

Ресурси кои ќе се користат во процесот на работа

- Искористени дрвени прагови од железнички пруги

Дрвените прагови се најчесто од буково дрво и заради подобрување на механичките карактеристики и заштита од распаѓање, во фазата на експлоатација се третираат со креозот. Креозотот е маслеста течност која се добива со дестилација од катрани и е смеса од 5 главни типови соединенија: ароматични јаглеводороди, фенолни соединенија, хетероциклични азотни соединенија и хетероциклични соединенија кои содржат кислород. Просечна тежина на еден праг изнесува 90 kg и зафаќа волумен од 0,1 m³.

Според Правилникот за поблиските услови за постапување со опасен отпад и начинот на пакување и означување на опасниот отпад (Сл. весник на Р. Македонија 15/08), дрвените прагови како суровина за пиролиза може да се класифицираат според следните ознаки и карактеристики:

H14 - екотоксичен: својства поради кои отпадот се карактеризира како опасен отпад;

S36 - креозоти: Опасни супстанции заради чие присуство отпадот добива својства на опасен отпад и

R10 - запалив: ризици

- Вода

Потребата од вода за ладење се проценува на 0,1 l/s, како загуба од испарување, а снабдувањето ќе се врши со копање бунар во сопствената парцела.

- Електрична енергија

Со предвидената технолошка опрема се очекува потрошувачката на електрична енергија да биде задоволена со трафостаница со напон од 10 kV. Напојувањето ќе се врши со изградба на сопствена трафостаница во рамките на парцелата или поинаку, во договор со EVN и со општина Македонски Брод.

3 Карактеристики на локацијата на проектот

Инсталацијата ќе биде лоцирана во ридско-планински предел на висорамнина наречена Полце, на надморска височина од 860 m, на катастарската парцела 49/2 од катастарска општина Барбарос, општина Македонски Брод, со бруто површина од 98679 m². Парцелата има елипсовидна форма, подолжно ориентирана во оската исток-запад, со просечна должина од 1 km и просечна широчина од 0,24 km.

Парцелата за изградба на Инсталацијата ќе зафаќа помала површина, при што локацијата е доволно пространа за лоцирање на постројката и обезбедување на основните норми во смисла на комуникативна поврзаност со локален пат, доволна оддалеченост од населено место и од други потенцијални објекти за спречување можни влијанија врз животната средина или кумулативни влијанија. Локацијата е во ретко населен предел, а најблиски населени места се: на запад с. Суводол - 3,5 km и градот Македонски Брод - 5,5 km, на север с. Крапа - 4,7 km, на исток с. Дебреште - 4,9 km и на југ с. Сланско 5,3 km, воздушна линија, респективно.

За предвидената локација во тек е процедура во општина Македонски Брод за добивање намена и локациски услови за изградба.

Преглед на поширокото и потесното подрачје на проектната локација е даден во Прилог 1 од ова Писмо.

4 Карактеристики на главни можни влијанија

Можните влијанија врз животната средина за време на основните животни фази на проектот, т.е во фазите на изградба / инсталирање на опрема и експлоатација на инсталацијата се дадени во продолжение.

• Фаза на изградба / инсталирање на опрема
Во оваа фаза се предвидени:

- (i) градежни работи за изградба на потребна инфраструктура за прием, складирање, постапување и транспорт на потребна опрема
- (ii) набавка и инсталирање на соодветна опрема и машини за функционирање на постројката.

Веројатните влијанија во фазата на изградба вклучуваат, особено, влијанија од емисија на зголемена бучава и од аерозагадување од прашина и од издувни гасови на транспортни возила и градежна механизација. Имајќи го во предвид малиот обем на градежни работи, споменатите влијанија ќе бидат од времен карактер, минорни по интензитет и ограничени за време на изградбата на инфраструктурата.

Во текот на градежните работи ќе се создаваат мали количини на цврст градежен и комунален отпад. Не се очекува создавање на значителни количини на опасен отпад.

Наведените отпадни фракции ќе бидат вклучени во соодветен систем за управување со отпад, кој ќе биде воспоставен за време на градежните активности.

Во оваа проектна фаза не се очекуваат влијанија врз води и почви. Транспортните активности во функција на градежните активности ќе бидат интензивирани.

- Оперативна фаза на инсталацијата

Во текот на оперативниот период на инсталацијата ќе биде воспоставен систем на постапки и мерки за управување со емисиите во медиумите на животната средина и отпадот. Овие мерки имаат за цел да овозможат задоволување на стандардите за заштита на животната средина, преку почитување на пропишаните гранични вредности на емисија (ГВЕ).

Главните потенцијални влијанија врз животната средина во оваа фаза се дадени во продолжение.

1. *Квалитет на воздух*

Фаза на изградба

Во оваа фаза се очекуваат следните видови на емисија:

-фугитивна емисија на цврсти честички од ископување и манипулација со ископаната земја и емисија на отпадни гасови од согорување од механизацијата и возилата вклучени во изградбата. Бидејќи се работи за објект со минимални земјени работи, овој вид на емисија во воздухот може да се смета за занемарлива. Зголемената фреквенција на возила за дотур на градежни материјали, е од занемарлив карактер, затоа што целокупната опрема за инсталацијата може да се доведе со неколку шлепери. Користењето на современа транспортна и градежна механизација, која би била применета во изградбата на постројката не се очекува дека ќе даде дополнителен придонес во нарушување на квалитетот на воздухот во поширокото подрачје.

Оперативна фаза

Постројката ќе има еден испуст со горилник за согорување на вишокот гасови кои настануваат од процесот на пиролиза. Притоа од процесот на горењето на овие гасови скоро да нема емисија во атмосферата затоа што ќе се состојат главно од метан, водород и алкани, кои кога согоруваат се добива главно вода и јаглерод диоксид.

Сепак најголемо внимание ќе се посвети на потполно согорување на сите гасови во процесот на гасификација, заради присуството на креозот во отпадното дрво кој се смета за опасен отпад. Затоа, постројката, поточно ротационата печка ќе биде со перформанси како: одредено време на задржување на биомаса, температури (над 1200 °C), мешање на иситнетиот дрвен материјал, да ги неутрализира пароматични јаглеводороди како органски загадувачи присутни во дрвените прагови од креозотот, како и да стомира рекации на повторно формирање на овие загадувачи за време на процесот на согорување.

2. *Квалитет на води / почви*

Фаза на изградба

Води: Во текот на изградбата не се очекуваат емисии на отпадни води во животната средина. Поради близината на градот Македонски Брод не се предвидува изградба на помошни објекти за престој и сместување на работници на локацијата на постројката.

Почви: Во оваа фаза можни се загадувања на подземните води и на почвата од евентуално истекување на гориво и масла од градежната механизација која се користи при изградба на постројката. Со предвидените мерките за заштита оваа опасност е сведена на минимум.

Оперативна фаза

Води: Инсталацијата од процесот на пиролиза на дрвени прагови нема да генерира отпадни води, затоа што технолошката вода која ќе се користи е наменета само за ладење на постројката во затворен кружен процес - со надоместување на загубената вода која испарува.

Канализационата вода од санитарните јазли на објектите во рамките на стопанскиот двор ќе се одведува во водонепропусна армирано-бетонска септичка јама, со планирано повремено црпење со специјални цистерни за таа намена од страна на овластени оператори. Атмосферските води собрани на локацијата на постројката преку систем на канали ќе се одведуваат во најблискиот канал за поројни води што минува во близина на локацијата. Овие води нема да имаат контакт, односно се исклучува нивна контаминација со било какви полутанти.

Проектот не предвидува директи испуштања на ефлуенти во канализационен систем и во површински води, освен атмосферските води.

Почви: Во оваа фаза, со примена на предложената технологија на пиролиза на дрвени прагови во вредни суровини не се очекува емисија на штетни загадувачки материи кои би влијаеле на квалитетот на површинската и подземната вода и почвата. Можна опасност по наведените медиуми има од истекување на био-маслото кое ќе се добива од процесот на пиролиза кое се складира во цистерни при хавариски услови. Цврстиот остаток од процесот на преработка доколку не може да предизвика загадување на подземните води и почвата, затоа што се работи за речиси елементарен јаглерод - био-јаглен, кој веднаш би влегол во циклусот на кружење на материите

3. Создавање отпад

Фаза на изградба

Во текот на фазата на изградба не се очекуваат значителни количини на отпад. Отпадот ќе се состои главно од комунален отпад и градежен отпад кој на крајот од фазата на изградбата, ќе биде одложен на депонија за инертен отпад одредена од општина Македонски Брод.

Не се предвидува да има вишок на ископана земја од изведба на ископите за темелење на објектите на постројката, со оглед на тоа што истата ќе се искористи за нивелирање на парцелата.

Отпадот создаден од амбалажата од опремата која треба да се монтира ќе се собира на одреден дел од локацијата и ќе се транспортира до соодветна депонија за комунален отпад. Се очекува тоа да биде амбалажа од картон, ПВЦ фолија и дрво.

Комуналниот отпад создаден од работната сила ангажирана при изградбата на постројката ќе се собира во посебен контејнер, а ќе се подига од јавното комунално претпријатие од Македонски Брод.

Оперативна фаза

За време на работењето на постројката, бидејќи ќе работи со двајца до петмина вработени во смена, има генерирање на мала количина на цврст комунален отпад, кој ќе го подигнува јавното комунално претпријатие.

Цврстиот остаток од процесот на пиролизата - био-јаглен ќе се пакува во соодвета амбалажа (импрегнирани вреќи и метални контејнери) кои ќе се преземаат од производители на кои истите им се влезна суровина, така што нема генерирање на отпад.

4. Бучава и вибрации

Фаза на изградба

Извори на бучава во рамки на локацијата се предвидува да бидат возилата од градежната механизација и сервисните возила неопходни во оваа фаза. Со оглед на локацијата може да се заклучи дека во близина нема рецептори на кои бучавата за време на изградбата ќе делува вознемирувачки.

Оперативна фаза

Извори на бучава и вибрации на локацијата во време на фазата на работа ќе биде од работа на електромоторите од транспортните системи за пренос на иситнетиот дрвен дробеж и од машините за ситнење на дрвените прагови.

5. Влијанија од транспорт

За потребите на процесите за користење на алтернативни горива, не се очекува значително зголемување на сообраќајниот и транспортниот интензитет во однос на тековниот интензитет.

6. Влијанија врз флората и фауната

На поширокото подрачје на локалитетот, кој е предмет на планскиот опфат за изградба на постројката, до сега не е идентификувано постоење на ендемични, загорзени или реликтни видови од флората и фауната, ниту пак карактеристични природни живеалишта. Исто така, со опфатот не се зафаќаат шумски површини и водени површини.

7. Влијанија врз пределот

Самата парцела се наоѓа на висорманина во предел кој е ридско-планински рамничарски. Ова подрачје е без значајни особености на предел со природни и пејсажни карактеристики.

Активностите во конструктивната фаза, кои вклучуваат изградба на објектите на постројката на предметната локација, може да предизвикаат негативни влијанија врз пејзажните карактеристики на предметната локација како резултат на ископот на земјиште и депонирањето на вишокот земја, но тие ќе бидат краткорочни и по изградбата на објектот ќе бидат отстранети.

Инсталацијата е со габарити кои нема да предизвикуваат нарушување на пејсажот на локацијата и ќе биде добор вклопена во визурите и обликот на околниот предел.

• Преглед на главни индикативни потенцијални влијанија

<i>Вид на потенцијално влијание</i>	<i>Изградба / Опрема</i>	<i>Оперативна фаза</i>
Емисии на гасови	√	√
Емисии на прашина и/или фугитивна емисија	√	☒
Создавање отпад	√	√
Отпадни води и ефлуенти во води и почви	☒	☒
Создавање бучава	√	☒
Влијание врз еколошки ресурси	☒	☒
Предел и визуелни ефекти	√	☒
Складирање, постапување, транспорт, или отстранување на опасни материјали или отпади	☒	√
Ризик од акциденти кои би резултирале со загадување или хазард	☒	√
Транспорт и сообраќај	√	☒
Безбедносни аспекти	√	√
Загрозување на природно наследство	☒	☒
Загрозување на културно наследство	☒	☒
Прекугранични влијанија	☒	☒

√ - можно влијание

☒ - не се очекува влијание

5 Дополнителни информации

• Изготвувач на известувањето за намера:

Ѓоко Зороски, експерт за оцена за влијание на проектите врз животната средина

адреса: ул. "Славеј Планина" бр. 9, Охрид

тел. + 389 75 557 377

e-mail: zoroski@gmail.com

Листа на проверка за утврдување на потребата од оценка на влијанието врз животната средина е дадена во продолжение.

<p><i>Прашања што треба да се земат предвид</i></p>	<p><i>Да / Не / ? / Несоодветно (НА) (НА – доколку прашањето не е релевантно за конкретниот проект)</i></p>	<p><i>Дали ова ќе доведе до значителни влијанија? Да/Не/? – Зошто?</i></p>
<p>1. Дали изградбата, работењето или затворањето на проектот ќе содржи активности кои ќе предизвикаат физички промени на локалитетот (топографија, користење на земјиштето, промени во водните тела итн.)?</p>	<p>Да. Проектот предвидува изградба на нова Инсталација. Локацијата на парцелата е со вкупна површина од 98679 m². Проектот подразбира пренамена на земјиште, за кое во тек е процедура во општина Македонски Брод за добивање намена и локациски услови за изградба.</p>	<p>Не. Постројката во рамките на парцелата нема да зафаќа голема површина. Земјиштето што ќе биде зафатено нема посебни пределски карактеристики, нити има водни тела во близина</p>
<p>2. Дали при изградбата или работењето на проектот ќе се користат природни ресурси како што се земјиште, вода, материјали или енергија, а особено ресурси што не се обновливи или се оскудни?</p>	<p>Да. При изградбата ќе има потреба од минимално користење природни ресурси (бетонски работи) бидејќи постројката ќе се монтира од готови елементи и машини. Во оперативн фаза се предвидува користење биомаса (дрвени прагови) и вода за ладење која ќе рециркулира во процесот</p>	<p>Не. За потребите на постројката, се предвидува потребна инфраструктура во рамки на локацијата. Работењето подразбира користење поголеми количини електрична енергија за машините за ситнење на дрвените прагови, печката, додека вода ќе се обезбедува со копање бунар во рамките на парцелата.</p>
<p>3. Дали проектот ќе опфати употреба, чување, транспорт, постапување со или производство на супстанции или материјали што би можеле да бидат штетни по здравјето на луѓето или по животната средина, или што би предизвикале загриженост во врска со</p>	<p>Да. Во рамки на локацијата ќе се врши складирање на течно био-гориво, био-јаглен и гас добиен од процесот на пиролиза</p>	<p>Не. Ќе бидат предвидени и превземени сите потребни градежно-конструктивни и оперативни мерки за заштита на животната средина, еколошките ресурси и здравјето на луѓето од негативни влијанија. Транспортот и</p>

реални или перцепирани ризици по здравјето на луѓето?		привременото складирање во затворени садови на сувите остатоци и течности, како што се био-јагленот, био-горивото и сувите остатоци од прочистување на отпадните гасови, ќе се одвиваат на тој начин што ќе се спречи распрскувањето во животната средина.
4. Дали проектот ќе произведува цврст отпад за време на изградбата, работењето или затворањето на инсталацијата?	Да. Во текот на фазата на изградба / инсталирање на опрема ќе се создаваат мали количини градежен и комунален отпад. Во текот на оперативна фаза ќе се создава минимално количество цврст отпад, претежно од ангажираните работници	Да. Во текот на животниот циклус на проектот ќе биде воспоставен систем за управување со отпад, преку кој ќе бидат прифаќани различните видови и фракции отпад.
5. Дали проектот ќе испушта загадувачки материји или некои опасни, токсични или штетни супстанции во воздухот?	Минимални емисии на гасови кои ќе се состојат од метан, јаглерод диоксид и јаглерод моноксид	Да За следење на параметрите, условите и масените концентрации кои се релевантни за процесот на пиролиза, инвеститорот ќе инсталира опрема за мерење и примена на методите на мерење за емисијата на супстанции во воздух од согорувачки инсталации
6. Дали проектот ќе предизвика бучава и вибрации или ослободување на светлина, топлинска енергија или електромагнетни зрачења?	Да. “Стандардна” бучава и вибрации ќе се создаваат во тек на фазата на изградба /инсталирање на потребната опрема. Во оперативната фаза ќе се создава бучава од работата на постројката и од возила за потребите на активностите во фармата. Можна е	Не. Не се предвидува извор на значителна бучава, светлина или енергија. Од вишокот гасовите кои ќе се согоруваат, како крајни продукти ќе бидат вода и јаглерод диоксид. Особено внимание ќе се посвети на процесните параметри на пиролизата и системот за мониторинг на

	емисија на топлинска енергија од согорување вишок на гасови од процесите	воздухот заради спречување на формирање полициклични ароматични јаглеводороди
7. Дали проектот ќе доведе до ризици од контаминација на земјиштето или водата од испуштања на загадувачки материји врз земјиштето или во површинските води, крајбрежните води?	Да. Емисии во почвата и подземните води може да настанат доколку се случи инцидентно истекување на на течен отпад или гориво од камионите за транспорт на дрвени прагови и од инциденти при манипулација со био-горивото кое ќе се добива од процесот.	Не. Технолошки води во процесот на пиролиза нема, а објектот за прифаќање, складирање и ситнење на дрвените прагови не е извор нити на технолошки нити на санитарни отпадни води. Предвидени се посебни објекти за складирање на течното био-гориво. Изградбата треба да овозможи непропустливост, со што ќе се оневозможи контакт со почва и подземни води.
8. Дали постои ризик од несреќи за време на изградбата или работењето на проектот кои би можеле да влијаат врз човековото здравје или животната средина?	Да. Можни се инциденти во текот на изградба / инсталирање на опрема, како и во оперативната фаза, најчесто од пожар или излевање на складираното био-гориво	Не. Ќе биде планиран и воспоставен систем на безбедносни мерки, согласно барањата за овој вид на активности. Постројката ќе ги предвиди сите конструкциски мерки за заштита и ширење на пожари, како и протоколи за безбедна манипулација со био-горивото
9. Дали проектот ќе доведе до социјални промени, како на пример во однос на демографијата, традиционалниот начин на живот, вработеноста?	Да. Предвидени се нови вработувања, кои треба да ја опслужуваат постројката во текот на првата фаза и нови вработувања во втора фаза	/
10. Дали постојат и други фактори што треба да се земат предвид како на пример последователниот развој којшто би можел да	Не. Засега нема индустриски објекти во близина на планираната постројка. Доколку локацијата се развие во стопанска зона	Да, доколку во близина се планира изградба на други индустриски објекти

доведе до влијанија врз животната средина или до можност за кумулативни влијанија со други постоечки или планирани активности на локалитетот?	потребно е да се следат кумулативните влијанија	
11. Дали постојат области на или околу локалитетот кои се заштитени со меѓународно, национално или локално законодавство поради нивните еколошки, пределски, културни или други вредности, а кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не	Работата на постројката ќе биде во согласност со пропишаните стандарди за животна средина, со што секое потенцијално влијание ќе биде спречено или контролирано.
12. Дали постојат некои други области на или околу локалитетот кои се важни или чувствителни од еколошки аспект, како на пример водни живеалишта, водотеци или други водни тела, крајбрежна зона, планини, шуми, а кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не	Мерките за заштита на животната средина што ќе се превземат при оперативната работа на постројката ќе оневозможат влијание врз подземните води.
13. Дали постојат некои други области на или околу локалитетот што ги користат заштитени, важни или чувствителни видови на фауна и флора, на пример за размножување, гнездење, барање храна, одмор, презимување или преселба, а кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не	/
14. Дали постојат копнени, крајбрежни, морски или подземни води на или околу локалитетот кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не	/
15. Дали постојат	Не. Во непосредна	/

области или карактеристики од висока пределска или живописна вредност на или околу локалитетот кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	близина на планирата локација не постојат такви области.	
16. Дали постојат патишта или објекти на или околу локалитетот што јавноста ги користи за пристап до рекреативни или други објекти, а кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не. Локацијата се наоѓа во ненаселено планинско подрачје, и во близина минува локален пат кој скршнува од патот Македонски Брод-Прилеп, кој води до с.Крапа, општина Македонски Брод	Не. Усвоениот урбанистички проект за локацијата ќе предвиди собраќајно решение кое ќе овозможи непречена работа на постројката, а во едно нема да влијае на употребата на локалниот пат од страна на локалното население.
17. Дали постојат транспортни патишта на или околу локалитетот што се подложни на закрчување или што создаваат еколошки проблеми, а кои би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не. Локалниот пат кон с. Крапа е со исклучително низок степен на фреквенција на возила	Не. Не. Усвоениот урбанистички проект за локацијата ќе предвиди собраќајно решение кое ќе овозможи непречена работа на постројката, а во едно нема да влијае на употребата на локалниот пат од страна на локалното население.
18. Дали проектот е на локација каде постои веројатност да биде видлив за голем број луѓе?	Не. Проектот е лоциран на висорамнина опкружена со возвишенија и нема да биде видлив за голем број луѓе	Не. Урбанистичкиот план предвидува соодветно облагородување на целата локација со дрвореди и зеленило.
19. Дали постојат реони или карактеристики од историска или културна важност на или околу локалитетот што би биле засегнати од проектот?	Не. Согласно Просторниот план на РМ, на територија на општина Македонски Брод евидентирано недвижно културно и археолошко наследство, но локацијата на проектот нема да ги засегне тие локалитети	/
20. Дали проектот е лоциран на празен простор (на кој никогаш немало градба), со што ќе дојде до загуба на празно („гринфилд“)	Да. За предвидената локација во тек е процедура во општина Македонски Брод за добивање намена и локациски услови за	Инсталацијата ќе зафати помал дел од парцелата за градба и ќе биде искористена во економски и еколошки цели

земјиште?	изградба.	
21. Дали во моментот има некои употреби на земјиштето на или околу локацијата (на пример за живеалишта, градини, друг приватен имот, индустрија, трговија, рекреација, отворени јавни површини, објекти во заедницата, земјоделие, шумарство, туризам, рударство или каменоломи) што би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не	/
22. Дали постојат планови за идни употреби на земјиштето на или околу локацијата што би можеле да бидат засегнати од проектот?	Потребно е дополнително да се утврди	/
23. Дали постојат области на или околу локалитетот што се густо населени или изградени, а што би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не, најблиското населено место е с. Суводол (210 ж.), оддалечено 3,5 km воздушна линија во западен правец	/
24. Дали постојат области на или околу локалитетот што се зафатени од некои чувствителни употреби на земјиштето, на пример болници, училишта, верски објекти, објекти во заедницата, а што би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не	/
25. Дали постојат области на или околу локалитетот што содржат важни, висококвалитетни или оскудни ресурси како на пример подземни води, површински води, шуми, земјоделско земјиште, рибници, туристички ресурси или	Не, но потребно е дополнително да се утврди.	/

минерали, а што би можеле да бидат засегнати од проектот?		
26. Дали постојат области на или околу локалитетот што се веќе предмет на загадување или на штети врз животната средина, на пример каде постојните законски стандарди за животната средина не се почитуваат, а што би можеле да бидат засегнати од проектот?	Не	/
27. Дали местото каде е лоциран проектот е подложен на земјотреси, спуштање на земјиштето, лизгање на земјиштето, ерозија, поплави или екстремни/лоши климатски услови како на пример големи температурни разлики, магли, силни ветришта, а што би можеле да доведат до тоа проектот да предизвика еколошки проблеми?	Да Локацијата на проектот е во подрачје со очекувани 7 степени според МКС.	Не. Во процесот на проектирање и изградба ќе бидат почитувани барањата за градење во сеизмички подрачја.

6 Резиме и заклучок

- Проектниот предлог за изградба на инсталација за согорување биомаса во прва фаза е со капацитет годишно да се согоруваат по околу 1560 t искористени дрвени прагови од железнички пруги со примена на решение: едно полнење (шаржа) = 10 t, просечно по 30 t / 7 дена, односно пиролиза на околу 1560 t биомаса / година. Во втората фаза, во иднина предвидена е пиролиза на пластика и отпадни гуми од возила;

- За предложената локација на проектот инвеститорот има поднесено барање за намена и локациски услови до општина Македонски Брод;

- Локацијата на предвидениот проект се наоѓа во ретко населено подрачје, на растојание поголемо од 3,5 km од првото населено место кое има околу 200 жители;

- За предвидениот проект ќе се подготви техничко – технолошко решение од страна на еминентни стручњаци од таа област според најдобри достапни практики во ЕУ

- Проектот предвидува мерки за спречување и контрола на загадувањето со што влијанијата врз животната средина се очекува да бидат сведени на минимум;

- Врз основа на направените прелиминарни процени на влијанијата врз животната средина од оперативноста на проектот, може да се заклучи дека, со планирање и имплементирање на специфични мерки за избегнување, намалување или компензација на последиците, спроведувањето на проектот е оправдано и изводливо;

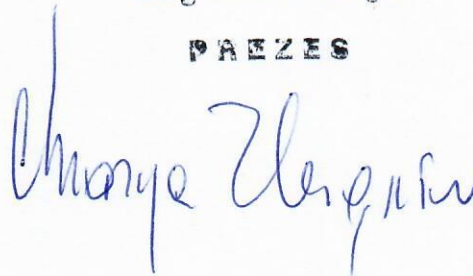
- Во текот на процесот на проектирање на инсталацијата и пратечката инфраструктура, ќе бидат предвидени сите градежно-конструктивни и техничко-технолошки мерки за овој вид на активности, согласно барањата вградени во домашните и меѓународните стандарди;

- Реализацијата на проектот ќе биде во функција на поттикнување на локалната економија.

Врз основа на горе-наведените заклучоци и податоците вклучени во Листата на проверка, инвеститорот смета дека имплементацијата на Инсталација за согорување биомаса во прва фаза во КО Барарос, општина Македонски Брод, ги задоволува барањата на позитивната македонска и ЕУ регулатива.

Zbigniew Miazga

PREZES

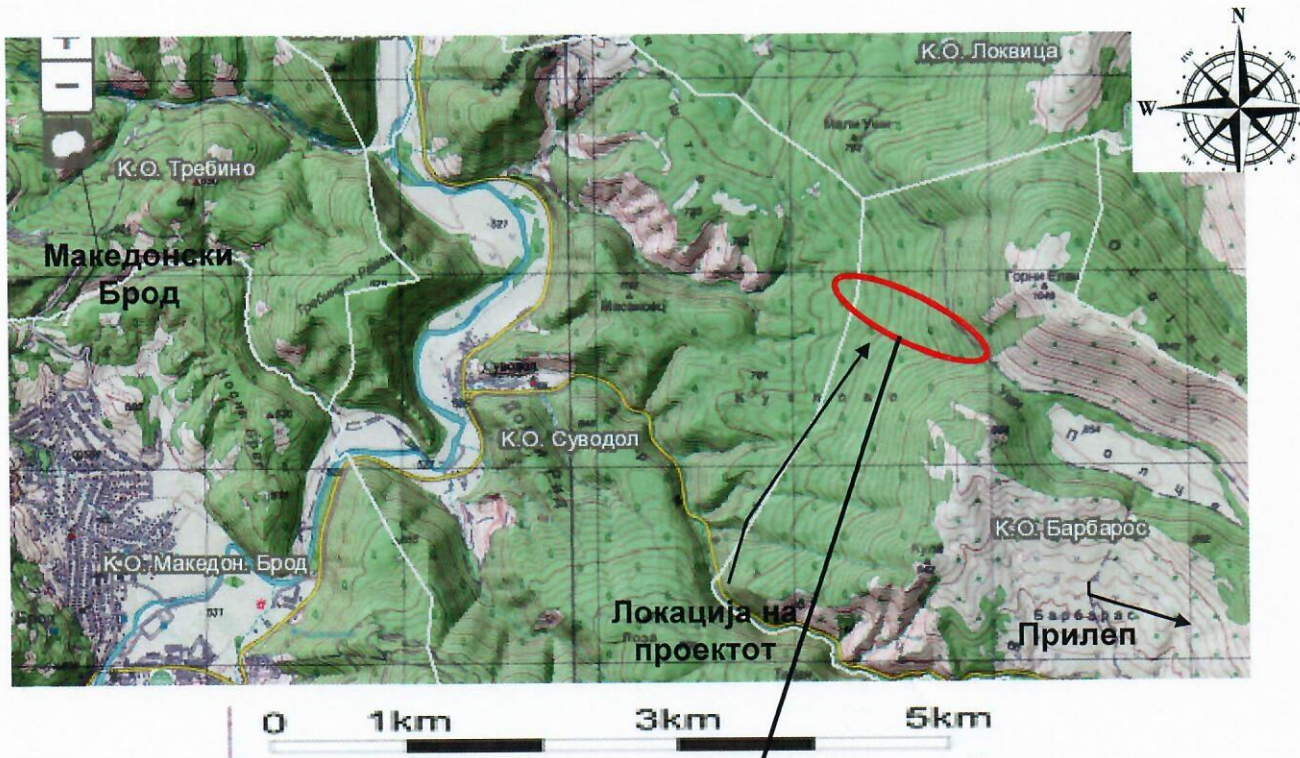


 **POLBLUME** ®

P.P.H.U. POLBLUME Zbigniew Miazga
05-502 Piaseczno, ul. 11-go Listopada 35
tel./fax: (22) 756-96-61, (22) 727-35-87
NIP 123-001-28-69 REGON 008415580

Прилог 1 – Преглед на локацијата за спроведување на проектот

Слика 1 – Пошироко подрачје на локацијата на проектот



Слика 2 Местоположба на предвидениот проект во однос на Македонски Брод