

Информация за преценяване на необходимостта от ОВОС

(Съгласно Приложение 2 към чл. 6 на Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда, обн. ДВ., бр. 25 от 18 март 2003 г., изм. ДВ. бр.3 от 10 януари 2006г. изм. и доп. ДВ, бр.80 от 9 октомври 2009 г., изм. и доп. ДВ, бр.29 от 16 април 2010г., изм. ДВ бр.3 от 11 Януари 2011г., изм. и доп. ДВ, бр.94 от 30 Ноември 2012 г.)

**Инсталация за производство на
електрическа и топлоенергия чрез
индиректно използване на биомаса от
растителни и животински субстанции в ПИ
№012086,
м. „Кабата”, землище на с.Винарско,
Община Камено”**

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

- “АГРОРИНГ” ЕООД, ЕИК:102836194
- Седалище и адрес на управление: гр.Айтос, ул. “Цар Освободител” №17, вх.Б, ап.20
- Адрес за контакти: гр.Бургас, к-с “Славейков”, бл.126, вх.А, ет.3, офис 10
- Лице за контакти: Любомир Момчилов
- Тел: 0878 811 297

Информация за преценяване на необходимостта от ОВОС

I. Информация за контакт с възложителя:

- “АГРОРИНГ” ЕООД, ЕИК:102836194
- Седалище и адрес на управление: гр.Айтос, ул. “Цар Освободител” №17, вх.Б, ап.20
- Адрес за контакти: гр.Бургас, к-с “Славейков”, бл.126, вх.А, ет.3, офис 10
- Лице за контакти: Любомир Момчилов
- Тел: 0878 811 297

II. Характеристики на инвестиционното предложение

1. Резюме на предложението

Необходимостта от настоящата информация за преценяване на необходимостта от ОВОС е преценена от РИОСВ – Бургас с Изх.№ 5934/13.08.2013 г.

Предложението е свързано с обособяване на инсталация за производство на електрическа и топлинна енергия, чрез индиректно използване на биомаса от растителни и животински субстанции в ПИ №012086, местност „Кабата”, землище с.Винарско, Община Камено.

Технологична схема за добив на електрическа и топлинна енергия е посредством когенераторна уредба, използваща като гориво вторичен продукт - биогаз, получен в процеса на анаеробно разлагане на растителни и животински субстанции. Капацитетът на инсталацията е 1000kW (състояща се от четири когенератора с капацитет 250kW всеки) и количество на входящата суровина – около 20 000 тона/годишно биомаса. За производство на биогаз ще се използва основно суровина от царевичен силаж и отпадъци от селското стопанство – оборска тор, зелена листна маса от зеленчукопроизводство. Възможно е използването както на една суровина, така и смес от няколко такива.

Инсталацията е с непрекъснат режим на работа и се състои основно от херметически реактори за първична и вторична ферментация, оборудвани с комплекс от системи: за подаване на суровината, смесване, подгряване и съхранение. В резултата от ферментация на биомасата се получава високоенергиен газ. Произведения газ се събира директно над нивото на течността на резервоарите и се съхранява междинно до момента на подаването му към когенератори за комбинирано производство на енергия.

Инвестиционното предложение ще се реализира в поземлен имот №012086, местност „Кабата” в землището на с.Винарско, Община Камено с площ 24.211 декара и с начин на трайно ползване – Стопански двор. Имот №012086 е образуван от имот №012080. Върху имота няма ограничения.

С Разрешение Рег.№54-00-170/27.12.2012 г., Кметът на Община Камено разрешава да се изготви Комплексен проект за инвестиционна инициатива, съдържащ, следните самостоятелни съставни части:

1). Подробен устройствен план – План за регулация и застрояване на ПИ №012086 – стопански двор в м. „Кабата”, землище с.Винарско, Община Камено, с цел осъществяване на инвестиционна инициатива: Инсталация за производство на електрическа и топлинна енергия, чрез индиректно използване на биомаса от растителни и животински субстанции”.

2). Инвестиционен проект „Инсталация за производство на електрическа и топлинна енергия, чрез индиректно използване на биомаса от растителни и животински субстанции” в ПИ №012086 – стопански двор в м. „Кабата”, землище на с.Винарско, Община Камено.

➤ Водоснабдяване и канализация

Площадката е водоснабдена и канализирана. Захранването на обекта с вода за питейно-битови нужди се осъществява от съществуващ водопровод в района на стопански двор с.Винарско. Отпадните води са битово – фекални, които се отвеждат в

съществуващата канализационна мрежа. Технологичната схема на процеса не е свързана с формиране на отпадъчни производствени води. Водата за технологични нужди е необходима единствено за охлаждане. Използва се водооборотен цикъл.

Инфилтрираната вода от зоната за съхранение на биомасата (силажни ями) е насочена към входовете чрез надлъжните и напречните наклони на повърхността, като уловените течности се отвеждат гравитачно в подземен стоманобетонен резервоар и също се използват в процеса на ферментация.

Електроснабдяване

Ел. захранването ще се осигури от съществуващата инфраструктура на района.

2. Доказване на необходимостта от инвестиционното предложение:

Необходимостта от предложението е продиктувана от местоположението на имота в регулационните граници на с.Винарско, Община Камено /Стопански двор/ и в район с достъп до инфраструктура. Целта на производствения процес е получаване на електрическа и топлоенергия, чрез индиректно използване на биомаса от растителни и животински субстанции /царевичен и/или тревен силаж/.

Едно от най-големите предимства на производството на биогаз е възможността отпадъчната биомаса да се трансформира в ценен ресурс чрез използването ѝ като суровинен източник за анаеробно разграждане. Много европейски страни имат проблем със свръхпроизводството на органични отпадъци от промишлеността, селското стопанство и бита (домакинствата). Производството на биогаз е отличен начин за справяне с нарастващите ограничения на националните и Европейските разпоредби в тази област и за използването на органичните отпадъци за производство на енергия и тор като вторичен продукт. Технологиите за производство на биогаз допринасят за редуциране на обема на отпадъците и на разходите за оползотворяването им.

Инсталацията за биогаз не е единствено доставчик на енергия. Ферментиралата биомаса, наречена вторична биомаса, е ценна за почвите тор, богат на азот, фосфор, калий и микроелементи. В сравнение със суровия оборски тор, вторичната биомаса има подобрена ефективност на наторяване поради хомогенността ѝ и по-високата хранителна стойност, по-доброто съотношение C/N и минималното отделяне на миризма.

3. Връзка с други съществуващи и одобрени с устройствен или друг план дейности:

Настоящото инвестиционно предложение е в пряко изпълнение на целите заложи в Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници (НПДЕВИ), съгласуван със Становище №1-2/2012г. по екологична оценка на МОСВ, както и в изпълнение на плана за развитие на Община Камено, 2007-2013г., специфична цел 3: *“Енергийни мрежи, подобряване на енергийната ефективност и насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива“*.

4. Подробна информация за разгледани алтернативи:

Относно **местоположението** на обекта алтернативи не са предложени, тъй като поземлен имот №012086, в землището на с.Винарско е урбанизиран терен (стопански двор) с осигурена инфраструктура и като местоположение е подходящ за предлаганата дейност. Целта е максимално използване на свободни собствени площи, отговарящи на изискванията за разполагане на този тип инсталации.

По отношение на **технологията**, познати са три технологии за усвояване на биомаса за енергийни цели: пиролиза, термичната газификация и директно изгаряне.

Най-често за директно изгаряне се използват дърва за горене и отпадъци от селскостопанска продукция (слама). Този начин на оползотворяване на биомаса има сериозни недостатъци във връзка с изискванията за опазване на околната среда.

При газифицирането, биомасата се загрява в безкислородна среда за производството на газ, съставен предимно от водороден и въглероден окис. В пиролизата, биомасата се подлага на висока температура в отсъствието на въздух, което я разлага.

Сред предимствата на термохимичените процеси пред директното изгаряне са много по-малките количества газ, подлежащи на очистка при използването на получения газ като гориво за газови турбини и двигатели, както и по-лесното управление на процеса на горене на газа в сравнение с управлението на процеса на директно изгаряне на биомасата. Предимство на процеса е и фактът, че при преобразуване на биомасата и при последващото изгаряне на получения газ, емисиите азотни окиси са значително по-ниски в сравнение с директното ѝ изгаряне, което се дължи на по-ниските работни температури на тези процеси. Проведени изследвания на процеса на изгаряне на газа показват добра устойчивост на пламъка, висока ефективност на изгаряне с ниско съдържание на въглероден оксид и висши въглеводороди.

В конкретния случай е избрана технологична методика за добив на електрическа и топлинна енергия посредством когенераторна уредба, работеща с горивен въглеводороден газ. Чрез избраната технология може да се оползотворява биомаса от растителни и животински субстанции. Когенерацията е едновременно производство и използване на топлоенергия и електроенергия на място. В една когенерационна система турбина или двигател е свързан към генератор за производство на електроенергия, докато топлината на изгорелите газове се използва за производство на пара или гореща вода. При традиционните методи за производство на електроенергия в ТЕЦ големи количества ценна топлина от кондензираната пара се изхвърлят, докато когенерацията произвежда електро и топлоенергия в един комбиниран процес (СНР), като използва и отпадната топлина, и следователно е по-ефективна, по-икономически изгодна и с по-малки замърсявания на околната среда от конвенционалните методи.

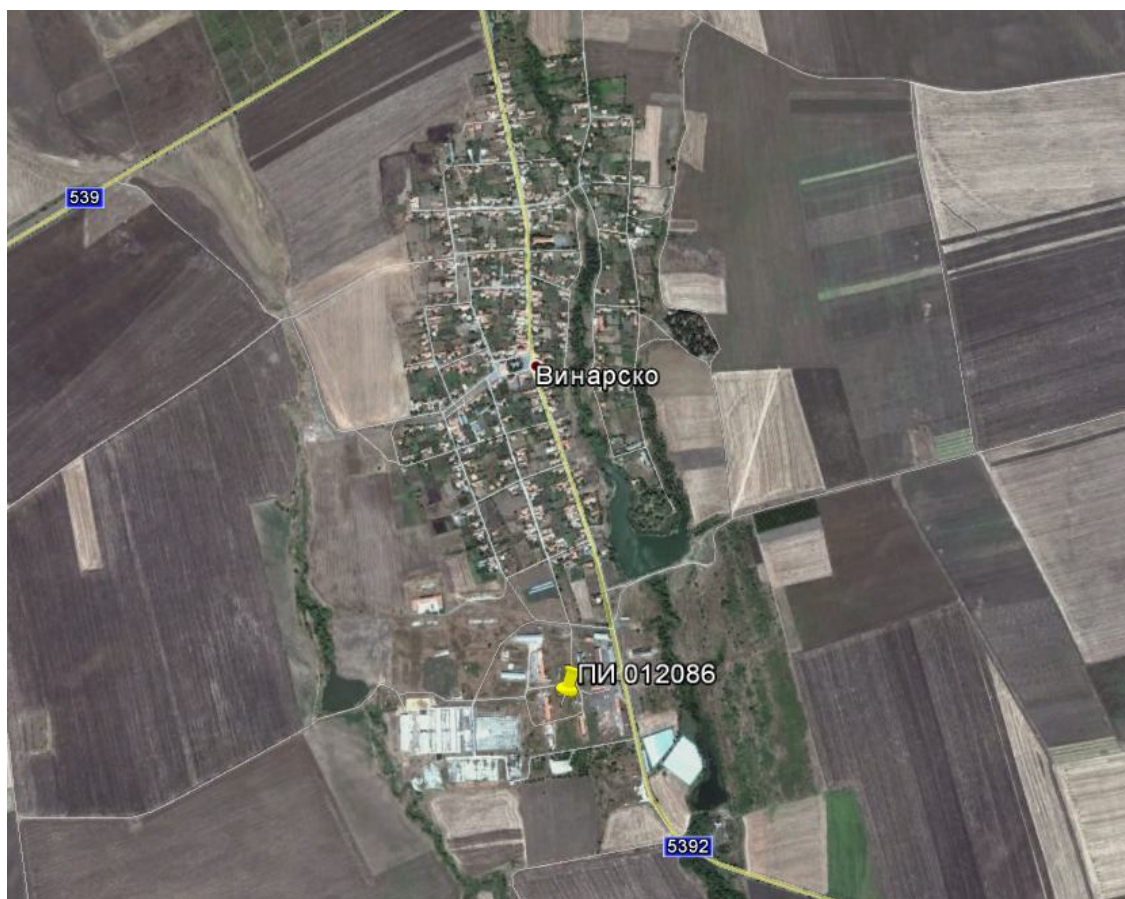
5. Местоположението на площадката, включително необходима площ за временни дейности по време на строителството:

Инвестиционното предложение ще се реализира в обхвата на поземлен имот №012086, местност „Кабата” в землището на с.Винарско, Община Камено. Територията е с начин на трайно ползване – стопански двор, представляваща прилежаща площ към съществуващ краварник. Разстоянието от имота до жилищната зона на с. Винарско е около 400 m в посока юг, Фиг. 1.

До имота има изградени пътна и електрозахранваща инфраструктура, отговарящи на нуждите на обекта, както и наличие на ВиК мрежи в сравнително добро състояние.

Общата площ на имота е 24211 m². Тази площ е напълно достатъчна за разполагане на всички съоръжения на инсталацията, изграждане на силажни ями за съхранение на доставената суровина и обслужващите сгради.

Всички строителни дейности по време на реализирането на инвестиционното предложение ще се извършват само върху описания имот. Няма да бъдат необходими допълнителни територии за разполагане на временни дейности в периода на реализация на инвестиционното предложение.



Фиг. 1. Местоположение на имот №012086, Стопански двор, местност „Кабата“, землище с.Винарско, Община Камено

6. Описание на основните процеси (по проспектни данни), капацитет:

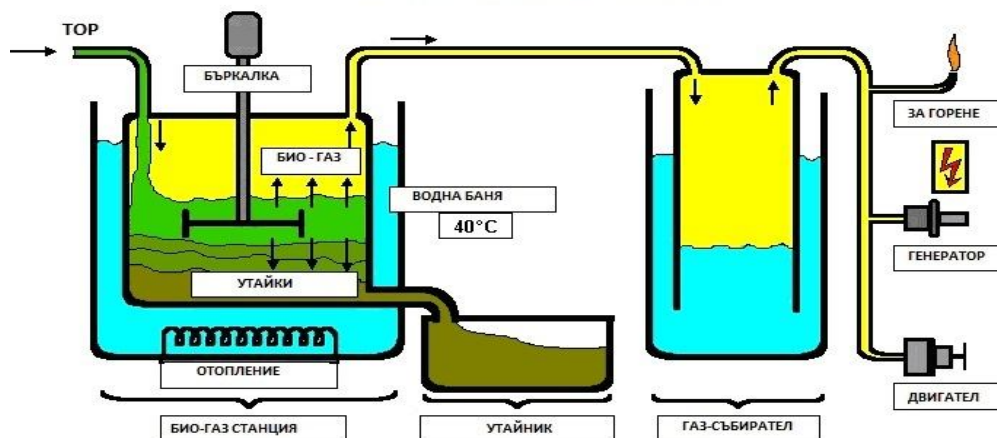
Инвестиционното предложение предвижда производство на електрическа и топлинна енергия чрез когенерационна технология за оползотворяване на вторичния продукт биогаз, който се отделя в процеса на ферментация на биомаса от растителни и животински субстанции. Процесът на разлагане се извършва под въздействието на метанови бактерии. Тези микроорганизми са строго анаеробни (ферментационните процеси протичат в безкислородна среда). По състав, свойства и използване биогазът е близък до природния газ. Състои се основно от 55-70% метан CH_4 и до 35% въглероден двуокис CO_2 и може да се използва за изгаряне в котли или двигатели с вътрешно горене без обогатяване. Приблизителния добив от един тон силаж е около 200m^3 със съдържание на метан до 70%.

Полученият при ферментацията биогаз се подава към когенератора. Чрез когенератора, който представлява газов двигател, присъединен към електро генератор и оборудван с топлообменници на димните газове и на охлаждането на маслото, биогазът се преобразува в използвана електро и топлоенергия.

Основната изходна суровина, която се предвижда да се използва за генериране на биогаз е царевичен силаж с до 30% сухо вещество и млечна киселинност, осигуряващи достатъчен потенциал за производство на необходимото количество биогаз, подава към генератора за производство на топлинна и електрическа енергия. Предвижда се царевичния силаж, да бъде осигуряван, чрез закупуване от местни земеделски производители и от собствени земеделски площи, засяти със силажна царевича.

6.1. Технология на производството

СХЕМА НА БИО-ГАЗ ИНСТАЛАЦИЯТА



Фиг.2. Принципна схема на типова биогаз инсталация

Технологичния процес на производство на електрическа и топлинна енергия, чрез индиректно използване на биомаса включва следните етапи:

- *Транспорт и междинно съхранение на суровината* - Субстанциите за производство на биогаз постъпват с автотранспортни средства, разтоварват се и се складират в т.нар. силажни ями. Те представляват стоманобетонени стени и настилка, на нивото на терена, с подходящ наклон за улавяне на течните субстрати от биомасата, с цел недопускане на замърсяване на околната среда. Уловените течности се отвеждат гравитачно в подземен кръгъл стоманобетонен резервоар и също се използват при процеса на ферментацията.

- *Предварителна подготовка на суровината* - Твърдите субстанции постъпват от клетките в смесителния бункер с помощта на челен товарач. Смесителният бункер представлява готово технологично съоръжение, в което се извършва механичното раздробяване, смилане и смесване на изходните субстанции.

- *Производство на биогаз, чрез анаеробно разлагане на биомасата* - Получената хомогенна маса с помощта на винтов шнек постъпва във ферментатор (реактор). За постигане на желаните параметри на инсталацията са предвидени два кръгли стоманобетонени резервоара за ферментатори и още два кръгли стоманобетонени резервоара за постферментатори. Всички те са снабдени с оборудване за разбъркване на биомасата, а освен това имат и система за постоянно поддържане на температура, която е подходяща за ферментацията. За затоплянето на резервоарите се използва охладителната система на когенераторите. На горния ръб на стените се разполага мембрана. Пространството между горната повърхност на биомасата и мембраната, закрепена херметично към стоманобетоновите стени представлява така наречения „газхолдер” – в него се съхранява получения от ферментацията биогаз. Промяната на обема на газхолдера става чрез разтягане и свиване на мембраната. Налягането вътре в газхолдера е 200 – 500 Pa, а запасът от газ е за 2 – 3 часа.

Като остатъчен продукт от метаногенната ферментация се отделя биологичен тор, които е подходящ за обогатяване на земеделски земи.

Вторичната биомаса (биологичен тор) се може ще бъде съхранявана в бетонни резервоари, покрити с мембранни покрития. За да се предотвратят емисиите на метан и за да се събира и допълнително произведения биогаз, резервоарите за съхранение винаги покрити с херметична мембрана за задържане и събиране на газа.

- *Комбинирано производство на електрическа и топлинна енергия* – Произведеният биогаз се подава към комбинирана централа за производство на топлинна и електрическа енергия. Когенерационният модул се състои от двигател с вътрешно горене, който задвижва генератор. Произведената електрическа енергия се отдава в електропреносната

или електроразпределителната мрежа. Топлинната енергия произведена от горенето е отведена чрез охладителната система в отоплителната система или във водосъдържател. Благодарение на компактната конструкция, мощността на двигателя и топлинната енергия от изгарянето се преобразува в електрическа и топлинна енергия по най-краткия път с минимални загуби.

6.2. Капацитет на инсталацията

- инсталация с непрекъснат цикъл на действие;
- капацитет на когенераторите – 1000 kW (четири когенератора с капацитет 250 kW всеки);
- потребление на биомаса – около 20 000 t/година (33 000 m³/година);
- входяща суровина – основно царевичен силаж;
- добив на биогаз – около 4 000 000 m³/година при съдържание на метан до 70%;
- ферментационен остатък (биотор) – около 18 000 t/година.

За осъществяване на дейностите се предвижда освен строително-монтажни работи за обособяване на инсталацията и изграждане на битово-административна сграда с офис. Предвижда се осигуряване на трудова заетост на 4 човека персонал.

7. Схема на нова или промяна на съществуваща пътна инфраструктура:

Коммуникационно-транспортния достъп до обекта ще се осъществи от съществуващата пътна мрежа. Няма да се изгражда нова и съответно да се променя съществуващата пътна инфраструктура.

8.Програма за дейностите включително за строителство, експлоатация и фазите на закриване, възстановяване и последващо използване:

Програмата за дейностите включва монтиране и експлоатация на инсталация за производство на електрическа и топлинна енергия с топлинна мощност 1 MW и добив на биогаз – 4 000 000 m³/година, изграждане на клетки за съхранение на суровината и остатъчни продукт и битово-административна сграда с офис. Всички предвидени дейности ще се извършват съобразно утвърдена документация за реализирането на обекта.

Инвестицията е с дългосрочна перспектива за развитие и не се предвижда закриване на обекта. Периодът на експлоатация на инсталацията ще се определи от пазарните механизми. При евентуално извеждане от експлоатация ще се разработи документация, касаеща демонтирането на съоръженията, транспортирането и управлението на формираните отпадъци и рекултивация.

9. Предлагани методи за строителство

Инсталацията ще бъде разположена на открита бетонирана площадка. Предвижда се монолитно строителство на клетки за съхранение на изходната суровина, стомано-бетонни резервоари за ферментатори и постферментатори и клетки за съхранение на остатъчния продукт от метаногенната ферментация – обезмирисен и беззаразен биологичен тор, предназначен за наторяване на селскостопански почви и оранжерии.

Ще бъдат използвани стандартни строителни методи, съобразно изискванията и действащите норми и правила при спазване на ЗУТ и подзаконовите наредби.

10. Природни ресурси, предвидени за използване по време на строителството и експлоатацията:

По време на СМР използваните природни ресурси ще са строителни и инертни материали. По време на експлоатацията ще се използва вода за питейно-битови нужди, електроенергия и възобновяеми и алтернативни енергийни източници – биомаса от растителни и животински субстанции.

11. Отпадъци, които се очаква да се генерират – видове, количества и начин на третиране:

Отпадъците, които се очаква да се генерират са **строителни отпадъци** – от строителството на обслужващите сгради, **битови отпадъци – 20 03 01, производствени и опасни отпадъци** от дейността на обекта. Възможни са отпадъци от зелените площи от обекта: Почва и камъни 20 02 02, утайки от септични ями – 20 03 04.

При строителните дейности за обособяване на сградите – административна сграда с офис, клетки за съхранение на изходната суровина, стомано-бетонкови резервоари за ферментатори и постферментатори и клетки за съхранение на остатъчния продукт, ще се генерират строителни отпадъци. Очакваните строителни отпадъци са със следните наименования и кодове: 17 01 01 – бетон; 17 01 02 – тухли; 17 01 03 – керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия; 17 01 07 – смеси от бетон, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия, различни от упоменатите в 17 01 06; 17 02 01 – дървесен материал; 17 02 02 – стъкло; 17 02 03 – пластмаса; 17 04 07 – смеси от метали; 17 04 11 – кабели, различни от упоменатите в 17 04 10. Очакваното количество строителни отпадъци, което ще се генерират при строителните работи е около 200 m³.

При изкопните работи и строителни дейности за обособяване на територията е възможно формиране на: 17 05 04 – почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03 и 17 05 06 – изкопани земни маси, различни от упоменатите в 17 05 05. Количеството на тези отпадъци ще е около 100 m³.

Строителните отпадъци, които ще се генерират по време на СМР, изискват специален контрол по тяхното събиране и извозване. Съгласно изискванията чл. 11, ал.1 от ЗУО (обн. ДВ, бр.53/13.07.2012г.), преди започване на СМР, ще бъде изготвен План за управление на строителните отпадъци, който ще бъде включен в обхвата на инвестиционния проект по глава осма от Закона за устройство на територията. Планът ще бъде изготвен в съответствие с изискванията на Наредбата за управление на строителни отпадъци и за влагане на рециклирани строителни отпадъци (приета с ПМС 277/05.11.2012 г., ДВ, бр. 89/13.11.2012 г.).

Генерираните от обекта строителни отпадъци ще се събират и съхраняват разделно по вид на строителната площадка, на специално обособена площ, в рамките на имота, до натрупване на подходящо за извозване количество. Предаването на строителните отпадъци за последващо оползотворяване ще се извършва въз основа на писмен договор с лица, притежаващи разрешение, комплексно разрешително или регистрационен документ по чл.35 от ЗУО, за съответната дейност и площадка за отпадъци със съответния код, съгласно Наредба №3/2004 г. за класификация на отпадъците.

При новото строителство, отделеният хумусен пласт, ще се складира на депо в обособена част и ще се използва за оформяне на зелените площи в съответствие с изискванията на Раздел III от ЗООС.

При експлоатацията на обекта ще се генерират **смесени битови отпадъци** с код 20 03 01 от дейността на персонала. Генерираните отпадъци при експлоатация няма да надхвърлят нормалните количества за аналогични обекти. Като се има предвид максималния брой на персонала – 4 човека и нормата на натрупване, количеството на БО, които се очаква да се генерират, е около **5.2 m³/год.** или около **1.7 t/год.** Морфологичният състав на ТБО, ще бъде подобен както от населените места. Събирането и извозването на отпадъците ще се извършва по утвърдената схема за Община Камено.

Съдовете за събиране на битовите отпадъци също ще са в зависимост от вида на сметоизвозващите коли – поцинковани кофи от 0.11m³. Използваната система за събиране на ТБО в Община Камено е несменяеми съдове. По време на експлоатацията на обекта, ще бъде организирано събирането и извозването на битовите отпадъци, съгласно утвърдената за района на инвестиционното предложение, схема за сметосъбиране и сметоизвозване. Отпадъците ще се извозват на определеното за общината регионално депо.

От безотточния черпателен резервоар ще се формират утайки от септични ями с код 20 03 04. Формираните отпадъчни води от резервоара, заедно с утайките периодично ще се изчерпват с фекална машина и извозват в най-близката ПСОВ от фирма, оторизирана за тази дейност, съгласно сключен договор.

Производствени и опасни отпадъци

От технологичния процес ще се генерира остатъчен продукт от метаногенната ферментация – биомаса, който представлява обезмирисен и обеззаразен биологичен тор с по-висока концентрация на минерали и микроелементи в него и с азот в по-лесно усвояема от растенията форма, който е предназначен за наторяване на селскостопански почви и оранжерии.

Съгласно Наредба №3/01.04.2004 г. за класификация на отпадъците, остатъчния продукт може да се класифицира с код и наименование: 19 06 06 – остатъци от анаеробно разграждане на животински и растителни отпадъци.

Количеството ферментационен остатък (биотор), което се очаква да се генерира е около 18 000 t/година.

Във връзка с необходимостта от предаване на образувания отпадък за последващо оползотворяване и/или обезвреждане е необходимо извършване на класификация на отпадъка, съгласно изискванията на Наредба №3/01.04.2004г. за класификация на отпадъците, (обн. ДВ, бр. 44/2004 г., изм. и доп. бр.23/2012 г.). Ще се извърши основно охарактеризиране на отпадъка от акредитирана лаборатория. След провеждане на процедура по чл.4, ал.2 от ЗУО, и определяне на остатъчния продукт /биологичен тор/ като „страничен продукт”, а не отпадък, същия ще бъде пуснат на пазара като продукт и ще бъде обект на търговски сделки.

При подмяна на осветителни тела в битово-административната сграда е възможно формиране на флуоресцентни тръби и други отпадъци съдържащи живак с код 20 01 21, в количество около 0.05 t/год. При наличие на изгорели луминесцентни и живачни лампи, същите ще се събират в картонени опаковки, които ги предпазват от удар и счупване и ще се съхраняват в обособени за целта закрит склад, без да се допуска смесването им с други отпадъци. Тези отпадъци ще бъдат предавани за последващо оползотворяване или обезвреждане на лица притежаващи разрешение, комплексно разрешително или регистрационен документ по чл.35 от ЗУО (ДВ, бр.53/2012 г.), за съответната дейност и площадка за отпадъци със съответния код, съгласно Наредба №3/2004 г. за класификация на отпадъците, въз основа на писмен договор.

12. Информация за разгледани мерки за намаляване на отрицателните въздействия върху околната среда:

- Съхраняване на евентуално наличен повърхностен хумусен почвен слой при изкопните работи и оползотворяване по предназначение, според изискванията на чл. 43 от ЗООС;
- С цел да не се допуснат замърсявания на прилежащите терени по време на строителните работи, ще се предприемат съответните мерки, съгласно изискванията на чл.70 от Наредба №1/2005 г. за ограничаване на праховите емисии при товарене/разтоварване, транспортиране и складиране на земни маси и строителни материали;

- Преди въвеждане на обекта в експлоатация ще се изпълнят изискванията на чл.16 от Закона за чистотата на атмосферния въздух /ЗЧАВ/, (ДВ, бр. 45/1996 г. с посл. изм. и доп.);
- С цел изпълнение на изискванията на чл.18 от ЗЧАВ, ще се провежда предвидения емисионен контрол на отпадъчните газове, по реда, определен в глава Пета от Наредба №6/1999 г. за реда и начина за измерване на емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от обекти с неподвижни източници (обн. ДВ, бр.31/1999 г. с посл. изм. и доп.).
- Преди пускане на инсталацията, резервоарите за съхранение се проверяват за херметичност. Поради съображения за безопасност, те ще са оборудвани с изпускателни клапани (за под-налягане и свръх-налягане), за да се предотвратят повреди и риск за безопасността. В допълнение се предвижда аварийен факел, както и резервоарът ще има капацитет за съхранение най-малко една четвърт от дневното производство на биогаз.
- Ще се извърши класификация на отпадъците, при спазване на изискванията на Наредба №3 за класификация на отпадъците (ДВ, бр.44/2004 г.);
- Ще се проведе процедура по чл.4, ал.2 от ЗУО, за определяне на остатъчния продукт /биологичен тор/ като „страничен продукт”, а не отпадък, за пускане на пазара.
- Предаване на формирани строителни отпадъци, за последващо третиране на лица, притежаващи разрешение, комплексно разрешително или регистрационен документ по чл.35 от ЗУО, за съответната дейност и площадка за отпадъци със съответния код, съгласно Наредба №3/2004 г. за класификация на отпадъците, въз основа на писмен договор.
- Организирано събиране и извозване на БО от работниците по съществуващата до сега схема в Община Камено;
- Организирано третиране на отпадъчните води при експлоатацията на обекта;
- Монтиране на когенераторите в затворени контейнери с висок клас на шумоизолация за недопускане разпространението на шум в района на обекта и извън нея над допустимите норми;
- Забрана за ремонтни дейности в района на транспортна техника, строителна механизация и лични МПС;
- Да се спазват правилата на противопожарна безопасност;
- Покриване на складовото помещение за съхранение на вторична биомаса с еластична ЕПДМ – мембрана (етилен – пропилен – диен – мономер мембрана) или с двоен мембранен покрив, за да се съхранява биогазът и да се предотврати изпускане на неприятни миризми, както и на остатъчни емисии метан.
- Монтиране на аварийен факел, чрез който при авария и профилактика на съоръженията се изгаря биогаза, за недопускане замърсяване на атмосферния въздух с парникови газове.
- Непрекъснат контрол върху стабилността на анаеробното разграждане (температура, хидравлично време на престой и т.н.) с цел да се получи стабилен краен продукт (биогаз и вторична биомаса).

Прилагането на съвременни методи за управление на рисковете и предотвратяване на негативното въздействие върху околната среда в съответствие с международно приети стандарти, гарантира надеждност при експлоатацията на обекта и безопасността по отношение на околната среда и човешкото здраве.

13. Други дейности, свързани с инвестиционното предложение (например, добив на строителни материали, нов водопровод, добив или пренасяне на енергия, жилищно строителство и третиране на отпадъчните води):

- добив на строителни материали – НЕ
- нов водопровод – НЕ
- жилищно строителство – НЕ
- добив или пренасяне на енергия – ДА
- други – ДА – инсталация за производство на електрическа и топлинна енергия, чрез индиректно използване на биомаса;
- третиране на отпадъчните води – ДА

Технологичната схема на процеса не е свързана с формиране на производствени отпадъчни води. Очакват се битови отпадъчни води от операторите на инсталацията. Очакваното максимално отпадно водно количество битово-фекални отпадъчни води е 0.14 m³/ден (изчислено съгласно Приложение №3 на Наредба №4 за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводи и канализационни инсталации).

Площадката е водоснабдена и канализирана. Формираните битово-фекални отпадъчни води ще се заустват в изградената в имота площадкова канализация и безотточна изгребна яма. Периодично при напълване безотточната яма, същата ще се изпомпва и отпадъчните води ще се извозват до най-близката ПСОВ, при спазване на изискванията на Закона за водите.

По състав битово-фекалните води, генерирани на територията на обекта няма да се различават съществено от тези, които се отделят от населените места. Предполагаемите типове основни замърсители и техните максимални концентрации в този поток води са както следва:

БПК ₅	220 mgO ₂ /l
Неразтворени вещества	265 mg/l
Общ азот	44 mg/l
Общ фосфор	9.9 mg/l

Няма отпадъчни води от технологичния процес. Естеството на прилаганите дейности не предполага замърсяване на подземните и повърхностни води в района. Не съществуват условия за заливане на територията.

14. Необходимост от други разрешителни, свързани с инвестиционното предложение:

При реализирането на инвестиционното предложение са необходими и следните разрешителни:

- от РУ "ПБС"
- от РЗИ – Бургас

За извозване на строителни отпадъци трябва да се получи разрешително от Община Камено. По отношение на екологичното законодателство инвестиционното предложение не е свързано с необходимост от издаване на други разрешителни.

15. Замърсяване и дискомфорт на околната среда:

(нова – ДВ, бр.3 от 2006г.)

С инвестиционното предложение се цели интегриране на придвижданията по отношение на околната среда в процеса на развитие като цяло и опазване на околната среда, основавайки се на следните принципи:

- устойчиво развитие;
- предимство на предотвратяването на замърсяване пред последващо отстраняване на вредите, причинени от него;
- участие на обществеността и прозрачност в процеса на вземане на решения;

- съхраняване и опазване на екосистемите;
- предотвратяване замърсяването и увреждането на този район.

По такъв начин ще се гарантира в максимална степен защитата на природната среда и здравето на хората, решавайки проблемите по урегулиране на територията в областта на околната среда.

Предлаганото производство няма да доведе до замърсяване и дискомфорт на околната среда тъй като:

- не се предвиждат дейности, при които се отделят значителни емисии на замърсители в околната среда;
- не се засягат чувствителни, уязвими, защитени, санитарно-охранителни зони и др.
- предвиждат се съответните решения за екологосъобразно третиране на отпадъчните води и битовите отпадъци;
- реализирането на проекта няма пряко или косвено да засегне елементи от НЕМ. Площадката се намира в урбанизирана територия – стопаски двор.

16. Риск от инциденти:

(нова –ДВ, бр.3 от 2006г.)

Характерът на извършваното строителство няма потенциал да създаде сериозен риск от аварийно замърсяване или увреждане на околната среда. За да не се допускат условия за увреждане на околната среда, фирмата-изпълнител трябва да създаде отлична организация на извършваните строителни работи и преди всичко безаварийна работа на строителната механизация.

При експлоатация на обекта риска от инциденти се състои в следното:

- *от физически наранявания;*

- *от изгаряне при работа* – съществува риск от изгаряне на кожата от системите за отопление и охлаждане на биогазовата инсталация (газоохладители, отопление на биореактора, отоплителни помпи). Това също е възможно и при част от инсталациите за комбинирано производство на топлина и електроенергия (КПТЕ) и при газовия факел. За да се предотвратят тези опасности, трябва да се разположи ясна предупредителна сигнализация на съответните части от инсталацията и персоналът трябва да бъде добре обучен.

- *опасност от пожари* - Процесите на съхранение и използване на биогаз са свързани с риск от възникване на пожари и взрив при аварийни ситуации. Възможните сценарии за възникване на аварии се обуславят преди всичко от неизправност в техниката, човешка грешка или природни бедствия. Биогазът в комбинация с въздуха при дадени условия образува взривоопасна смес. Рискът от пожар и експлозия е особено висок близо до биореакторите и резервоарите за съхранение на биогаза. Поради тази причина, трябва да се правят превантивни замервания по време на работата на инсталацията за биогаз.

С цел свеждане до минимум на риска от инциденти ще се разработи план за действие при аварии, пожари и природни бедствия, ще се провежда периодичен инструктаж на работниците, както и ще се поддържа изправна пожарогасителна техника на територията на обекта.

III. Местоположение на площадката на инвестиционното предложение:

1. План, карти и снимки, показващи границите на инвестиционното предложение, даващи информация за физическите, природните и антропогенни характеристики, както и за разположените в близост елементи на Националната екологична мрежа и най-близко разположените обект, подлежащи на здравна защита и отстоянията до тях:

Представени са:

- * Скица №Ф02753/05.07.2013 г. на имот №012086, местност „Кабата”, в землището на с.Винарско, Община Камено, М 1:2000;
- * Скица №ф02719/05.12.2012 г. с виза за проектиране на имот №012086, местност „Кабата”, в землището на с.Винарско, Община Камено, М 1:2000;
- * Разрешение Рег. №54-00-170/27.12.2012 г. на Кмета на Община Камено;
- * Кадастрална снимка на обект: Геодезическо заснемане на ПИ №012086, землище с.Винарско, Община Камено, М 1:1000;
- * Координатен регистър на изходните и подробните точки;
- * Нотариален акт за собственост върху недвижим имот №70, том VII, рег.№7693, дело №1159/2007 г.;
- * Договор за замяна на недвижими имоти №ДЗБ-02-19/19.06.2008 г.;
- * Писмо с Изх.№5934/13.08.2013 г. от РИОСВ-Бургас;
- * Картен материал с означено местоположение на поземления имот;
- * Елементи на Националната екологична мрежа (означени на картата).

2. Съществуващи ползватели на земи и приспособяването им към площадката или трасето на обекта на инвестиционното предложение и бъдещи планирани ползватели на земи:

Територията, на която ще се реализира инвестиционното предложение е собственост на „АГРОРИНГ“ ЕООД, представляваща бивш стопански двор с площ от 24.211 декара в землището на с. Винарско, община Камено. Площта на имота е достатъчна за разполагане на съоръженията, а поради наличието на изградена техническа инфраструктура не е необходимо ползването на земя, извън площадката на инвестиционното предложение.

С реализацията на инвестиционното предложение не се налага приспособяване на съществуващи ползватели на земи към площадката, не се предвижда преотреждане на имотните граници. Възложителят няма информация за бъдещи планирани ползватели на земи.

3. Зониране или земеползване съобразно одобрени планове:

Зонирането в района е регламентирано с утвърдения Земеразделен план и карта на възстановената собственост на землищата на с. Винарско, община Камено. По статут територията, на която ще се реализира ИП е частна собственост, с трайно предназначение на територия – *Урбанизира* и начин на трайно ползване Стопански двор.

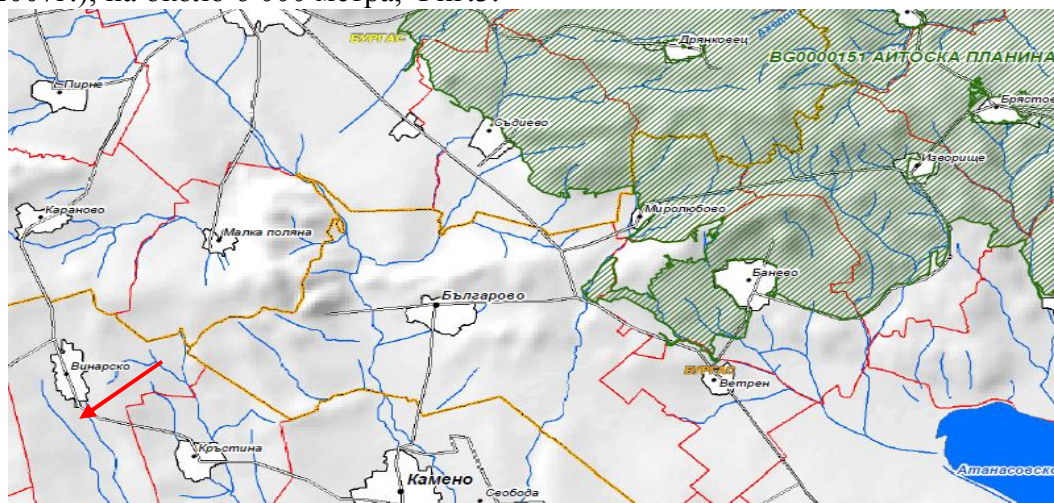
Изпълнението на инвестиционното предложение не е свързано с ново зониране или промяна на земеползването, съобразно одобрените планове в община Камено.

4. Чувствителни територии, в т.ч. чувствителни зони, уязвими зони, защитени зони, санитарно-охранителни зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди и др. Национална екологична мрежа:

С реализиране на инвестиционното намерение не се засягат чувствителни територии, в т.ч. чувствителни зони, уязвими зони и санитарно-охранителни зони. Около територията на инвестиционното предложение и в близост до нея няма други обекти, които са важни или чувствителни от екологична гледна точка, напр. влажни зони и водни течения.

- *Защитени зони като част от ЕЕМ НАТУРА 2000, в които могат да участват защитени територии:*

Теренът, предвиден за реализация на инвестиционното предложение, не попада в защитена зона по смисъла на Закона за биологичното разнообразие. Най-близко разположената защитена зона е 33 “Айтоска планина” с код BG0000151 за запазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, приета с РМС №122 (ДВ, бр.21/2007г.), на около 6 000 метра, Фиг.3.



← - местоположение на разглежданата територия

Фиг.3. Защитена зона “Айтоска планина” с код BG 0000151

➤ *Защитени територии, които не попадат в защитените зони:*

Терена не попада в Защитена територия по смисъла на Закона за защитените територии. Най-близко разположените защитени територии, които не попадат в защитени зони са следните:

ЗМ “Корията” (до гр. Камено), разположена на около 9.4 km. югоизточно от имота. Защитената местност е обявена със Заповед №РД420 от 14.11.1995 и е с площ от 24.4 хектара. Защитената местност е обявена с цел опазване гора от полски бряст, при следния режим на дейности:

- Забранява се строителство, разкриване на кариери, изземване на инертни материали, корекция на речните корита, както и други дейности, променящи естествения облик на местността или водния ѝ режим;
- Забранява се извеждане на реконструкционни сечи и залесяване с неприсъщи дървесни видове;
- Забранява се увреждане, изкореняване и унищожаване на естествената растителност, бране на цветя за букети, събиране на билки;
- Забранява се пашата на кози;
- Забранява се замърсяване с битови, промишлени и строителни отпадъци.

ЗМ “Корията” (до с.Равнец), разположена на около 10 km югоизточно от имота. Защитената местност е обявена със Заповед №РД420 от 14.11.1995 и е с площ от 11.6 хектара. Защитената местност е обявена с цел опазване на естествена гора от летен дъб, при следния режим на дейности:

- Забранява се строителство, разкриване на кариери, изземване на инертни материали, корекция на речните корита, както и други дейности, променящи естествения облик на местността или водния ѝ режим;
- Забранява се извеждане на реконструкционни сечи и залесяване с неприсъщи дървесни видове;
- Забранява се увреждане, изкореняване и унищожаване на естествената растителност, бране на цветя за букети, събиране на билки;
- Забранява се пашата на кози;
- Забранява се замърсяване с битови, промишлени и строителни отпадъци.



← - местоположение на разглежданата територия

Фиг. 4. Местоположение на разглежданата територия спрямо защитените територии в района

- *Национална екологична мрежа: КОРИНЕ места, Рамсарски места, важни места за растенията и орнитологично важни места*

Инвестиционното намерение не засяга Корине места, Рамсарски места, важни места за растенията и орнитологично важни места. Районът на ПИ №012086 е урбанизирана територия с начин на трайно ползване „Стопански двор”.

4а. Качеството и регенеративната способност на природните ресурси:

(нова –ДВ, бр.3 от 2006г.)

Като изходна суровина при експлоатацията на обекта ще се използва биомаса от растителни и животински субстанции. Това са основно отпадъци от земеделски стопанства и животновъдни ферми. Захранването на обекта с вода за питейно-битови и противопожарни нужди ще се осъществи от водопроводната мрежа на населеното място. Не се предвижда изграждане на собствен водоизточник – дълбок сондаж или шахтов кладенец.

В резултат от реализирането на инвестиционното предложение и последващата експлоатация не се очаква нарушаване на качеството и регенеративната способност на природните ресурси в региона.

5. Подробна информация за всички разгледани алтернативи за местоположение

Инвестиционното предложение ще се реализира в имот №012086, землище с.Винарско, собственост на инвеститора. Избраният терен е подходящ от гледна точка на транспортен достъп, възможност за пълна осигуреност на техническа инфраструктура и предназначение на земята, което отговаря на целта на инвестиционното предложение. При избора на място за изграждане на бъдещата инсталация са съобразени и следните фактори:

- Разположението на площадката да е относително близо (централно) до източника на биоразградими суровини (земеделски стопанства и животновъдни ферми) с цел да се намалят разстоянието, времето и разходите за транспорт на суровините.

- Възможности за включване към електроснабдителната мрежа – техническа и финансова ефективност на връзките със съществуващите мрежи и съоръжения на техническата инфраструктура, за да се улесни за реализация на произведената електрическа енергия.
- Възможност за реализиране на произведената топлинна енергия – наличие в близост до площадката на потенциални потребители на топлинна енергия като различни видове индустриални и селскостопански производствени съоръжения (свиноферми, птицеферми и т.н).
- Размерът на площадката трябва да бъде подходящ за изпълняване на производствените нужди и за снабдяване с биомаса.

IV. Характеристики на потенциалното въздействие (кратко описание на възможните въздействия вследствие на реализацията на инвестиционното предложение, като се вземат предвид следните фактори):

1. Въздействие върху хората и тяхното здраве, земеползването, материалните активи, атмосферния въздух, атмосферата, водите, почвата, земните недра, ландшафта, природните обекти, минералното разнообразие, биологичното разнообразие и неговите елементи и защитените територии, на единични и групови паметници на културата, както и очакваното въздействие от естествени и антропогенни вещества и процеси, различните видове отпадъци и техните местонахождения, рисковите енергийни източници – шумове, вибрации, радиации, както и генетично модифицирани организми:

➤ Въздействие върху хората и тяхното здраве, земеползване, материалните активи

С инвестиционното предложение се предлага изграждане на съвременна инсталация за производство на биогаз и използване за производство на електрическа и топлинна енергия. Инсталацията е оборудвана със съответните съоръжения, гарантиращи нормите за допустими емисии в атмосферния въздух. Процесът на реализация на инвестиционното предложение ще бъде съобразен с всички законови и нормативни изисквания, и няма да води до значими негативни последици по отношение на компонентите на околната среда.

Не се очаква вредно въздействие върху хората живеещи в населените места в района и тяхното здраве.

➤ Въздействие върху атмосферния въздух и атмосферата

1). Източници на неорганизираните емисии

Всички емисии от експлоатацията са определени на база максималния капацитет на инсталацията за производство на електрическа и топлоенергия, с мощност 1 MW.

Производителност:

Годишно количество биомаса (царевичен или тревен силаж) – до 20 000 тона.

Източници на емисии на производствената площадка:

- **Транспортна и обслужваща техника** – По-интензивен транспорт на площадката ще има през месеците август – септември /или друг месец в зависимост от вида силаж/, по време на кампанията за зареждане на складовите вместимости с тревен или царевичен силаж. Съгласно капацитета на склада за 20 000 t/год., интензитета на транспортни средства (трактори с ремаркета) ще бъде около 200 t/ден, или около 20 курса на тежки трактори, т.е. на площадката може да има 2.5 бр. трактори едновременно.
- **Като продукт от инсталацията ще се отделя остатъчен продукт /биологичен тор/, който ще се извозва по направление. За извозването на около 18 000 t/год биотор ще се необходими около 900 курса на тежки МПС годишно.**

Неорганизираните емисии от селскостопанска техника:

За определяне на емисиите е използвана Единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха, Геофизичен институт на БАН, 2007г., утвърдена със Заповед №РД-40/22.01.2008г на Министъра на околната среда и водите. Емисионните фактори за селскостопанска техника са както следва:

Замърсител	ЕФ, kg/t консумирано гориво
	Трактори
Азотни оксиди	50.3
Въглероден монооксид	16

Имайки в предвид най-натовареният период, когато може да се приеме, че на площадката непрекъснато ще пристигат и напускат трактори със суровина, както и техническите характеристики на техниката – прието е, че ще бъдат използвани мощни транспортни трактори (200 к.с) и съответният им разход на гориво, в следващата таблица са определени очакваните емисии на замърсители:

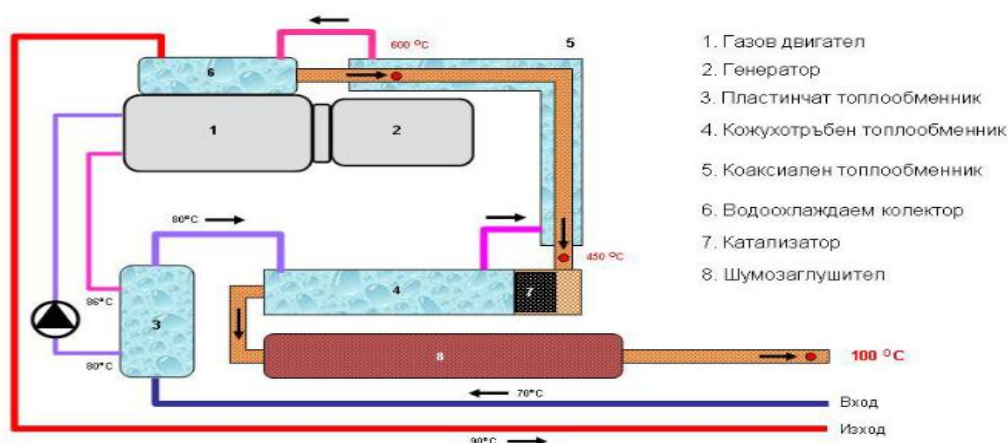
Вид и параметри на емитираните замърсители от селскостопанските трактори
 /Методика за изчисляване по балансови методи на емисиите на вредни вещества

Източник	СО		NOx		Обем ДГ	Гориво
	kg/y	g/s	kg/y	g/s	m ³ /s	t/y
Трактори	288	0.07	900	0.21	0.28	18
Челен товарач	58	0.04	181	0.14	0.11	3.6
Общо	346	0.11	1081	0.35	0.39	21.6

2). Източници на организирани емисии:

Биомасата е възобновяем източник на енергия и производство на електрическа и топлинна енергия, чрез индиректно използване на биомаса е с нулев емисионен фактор, т.е. счита се, че в процеса не се отделя въглероден двуокис.

Предлаганите когенератори са с изходяща мощност от 1 MW (четири когенератора с капацитет 250 kW всеки). Принципно схема на когенератора е дадена по-долу:



Източник на емисии е изпускателната тръба на отработилите димни газове в двигателя на когенератора. Двигателят е с вътрешно горене, четиритактов и работи на принципа на автомобилните двигатели на газ метан.

Съгласно „Единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха, БАН, 2007г, код на процес 030105 „Горивни инсталации в промишлеността – Горивни процеси в котли, газови турбини и стационарни двигатели-Стационарни двигатели“, емисионните фактори на замърсителите се определят въз основа на измервания на техните концентрации в изходящите газове на двигателите и характеристиката на техните горива по време на измерванията. Съгласно същата методика при липса на газови измервания след стационарни ДВГ за ЕФ за газови горива с известна калоричност се използват съответните фактори, кореспондиращи на най-близката стойност на долна топлина на изгаряне (ДТИ) на горивото. В случая са приети емисионните фактори за топлоелектрически централи под 50MW при изгаряне на природен газ:

Азотни оксиди - 50 g/GJ
Въглероден монооксид - 20.0 g/GJ

Топлотворната способност на природния газ е 0.034 GJ/Nm^3 , който съдържа над 99% метан, а съдържанието на метан в биогаза е около 50%, т.е. топлотворната му способност е около 0.017 GJ/Nm^3 . При изгаряне на $110 \text{ m}^3/\text{ч}$ биогаз се очаква отделянето на около $771 \text{ m}^3/\text{ч}$ димни газове. Както е известно при изгаряне на гориво биогаз не се отделят характерните за горивните процеси сажди и серен диоксид.

Параметрите на емитиране са представени в следващите таблици:

Източник	Височина	Диаметър	Обемен дебит	Емисии период	Емисии температура
	m	m	m^3/s		$^{\circ}\text{C}$
Когенератор	5.6	0.025	0.214	постоянно	100

Мощност на емитираните замърсители:

Замърсител	g/s	kg/h	t/yr
Азотни оксиди	0.026	0.09(0.4)*	0.82(3.3)
Въглероден оксид	0.010	0.04(1.6)	0.35(1.4)

*-данните в скобите са при едновременна работа на четири когенератора.

Факел:

Има предназначение да изгаря биогаза при авария в когенератор или при натрупване на количество биогаз в газхолдер, надвишаващо капацитета на когенератора. Параметри на емитиране на факела: Капацитет $440 \text{ Nm}^3/\text{час}$; Височина 12m и Температура на газовете – 900°C .

В следващата таблица са определени емисии при изгаряне на биогаза на факел. За целта са използвани емисионни фактори представени в AP-42. Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Fifth Edition, Volume I, Solid Waste Disposal, Chapter 2. US EPA, 1995. При определяне на емисиите за по-голяма сигурност е възприето, че цялото количество биогаз $110 \text{ m}^3/\text{h}$, от всеки когенератор, се насочва към изгаряне, а не само част от него както е по проект.

Емисионни фактори за замърсители при изгаряне на биогаз на факел

Замърсител	Емисионни фактори, kg/10 ⁶ Nm ³ метан
въглероден оксид	12000
азотни оксиди	650

В следващите таблици са представени параметрите на емитиране и очакваните мощности на замърсители след изгаряне на факел:

Източник	Височина	Обемен дебит	Емисии период	Емисии температура
	m	m ³ /s		°C
Факел	12	0.12	периодично	900

Мощност на емитираните замърсители при работа на факела:

Замърсител	g/s	1КГ* t/yr	4КГ t/yr
Азотни оксиди	0.14	0.25	1.0
Въглероден оксид	2.64	4.8	19

*-годишните емисии са при приемане, че аварийният факел ще работи 500 часа годишно.

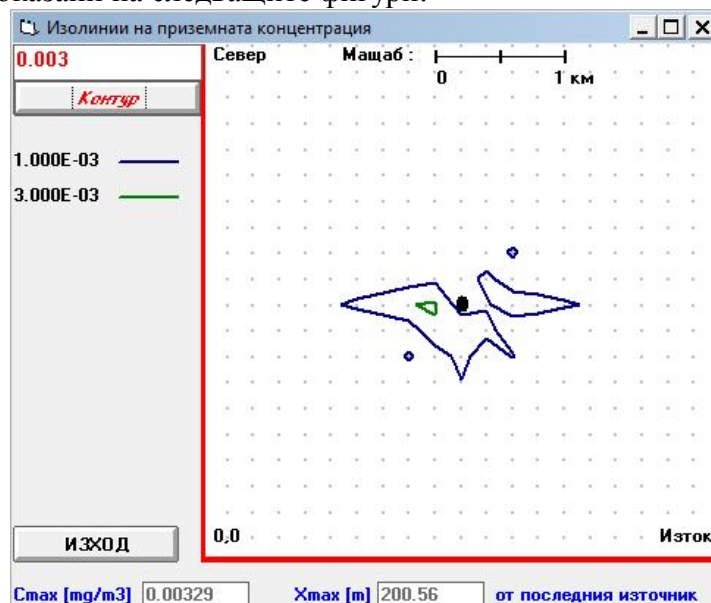
Прогноза и оценка на очакваните изменения в качеството на атмосферния въздух:

А) Прогноза за въздействие върху качеството на атмосферния въздух с установяване на териториалния обхват

Както вече стана ясно замърсяването на атмосферния въздух от цялостната експлоатация на инсталацията може да се раздели на две: замърсяване при нормална експлоатация – работа на когенератора и при аварийни ситуации с изгаряне на биогаза на факел.

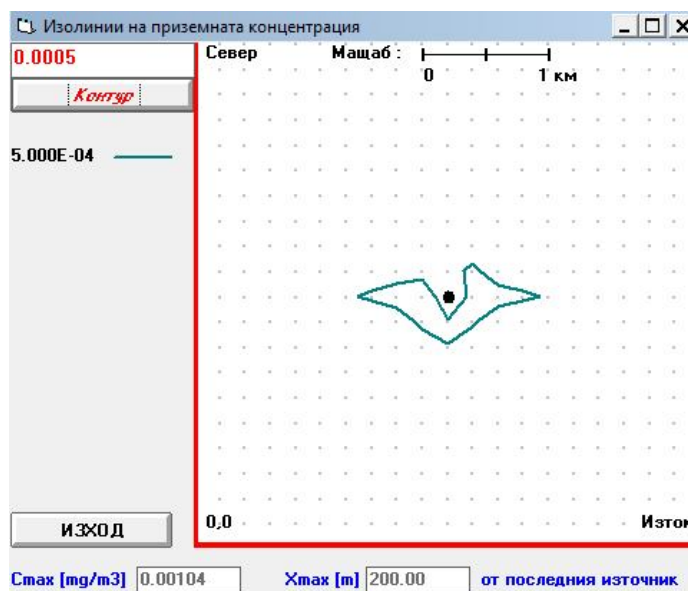
Разпространение на замърсяването при работа на когенераторите:

За моделиране разсейването на емитираните замърсители е използван модела на МОСВ - PLUME (Методика за изчисляване височината на изпускащите устройства, разсейването и очакваните концентрации на замърсяващи вещества в приземния слой). Като изходни са използвани данните за параметрите на ИУ на когенераторите, максимално възможните им емисии и данни за розата на вятъра в района. Резултатите от моделирането са показани на следващите фигури:



Разпространението на азотни оксиди

Резултатите показват, че максималната средногодишна концентрация на азотни оксиди, емитирани от изпускателната тръба на когенераторите, е от порядъка на $3.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ на 200m (в района на жилищната територия максималната концентрация може да достигне $1.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Тази концентрация е многократно под нормата за азотни оксиди – средногодишната норма за опазване на човешкото здраве е $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, съгласно Наредба №12 за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух.

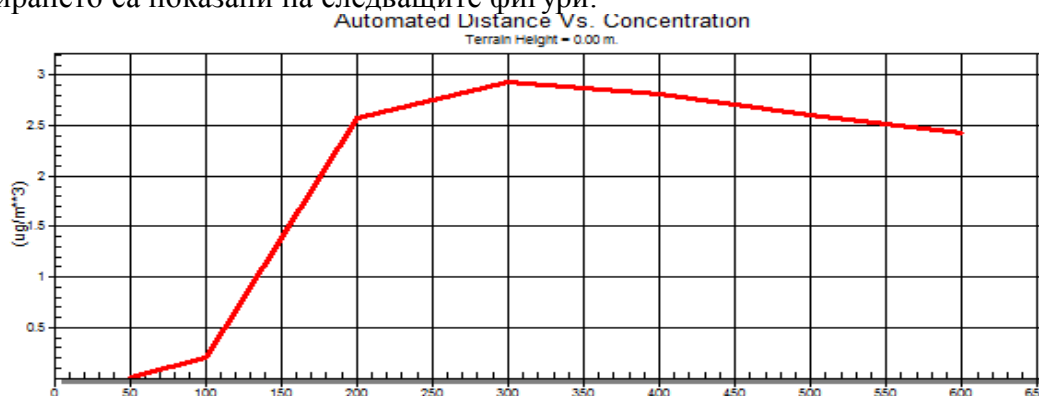


Очаквана концентрация на въглероден оксид в района

Видно е, че очакваната максимално часова концентрация на въглероден оксид може да достигне до $0.001 \text{ mg}/\text{m}^3$ на разстояние 200m, при пределно допустима 8-часова концентрация от $10 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Разпространение на замърсяването при изгаряне на биогаз на факел

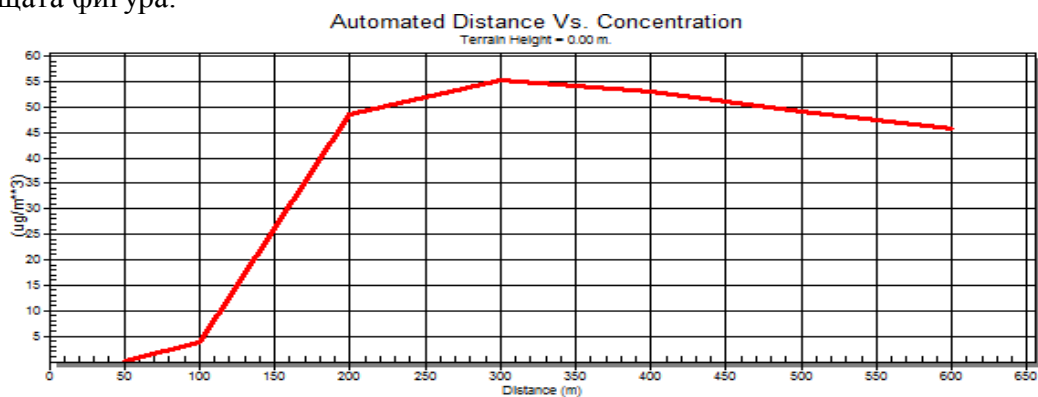
За моделиране разсейването на емитираните замърсители е използван модела на Американската агенция по околна среда Screen 3 - "Screening Procedures for Estimating the Air Quality Impact of Stationary Sources, Revised," EPA-450/R-92-019, т.к. той разполага с модул за изчисляване на имисиите конкретно от факли. Модела PLUME (Методика за изчисляване височината на изпускащите устройства, разсейването и очакваните концентрации на замърсяващи вещества в приземния слой) не разполага с такава опция, поради което не се препоръчва за моделиране на емисии от факли. Резултатите от моделирането са показани на следващите фигури:



Разпространението на азотни оксиди от изгаряне на сметицините газове на факел, по модела Screen 3

Резултатите показват, че максималните часови концентрации на азотни оксиди, които могат да се очакват са от порядъка на $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ на 300m от факела. Тази концентрация е многократно под средночасовата норма за опазване на човешкото здраве от $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, определена с Наредба №12 за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух.

Очакваните концентрации на въглероден оксид от факела са показани на следващата фигура:

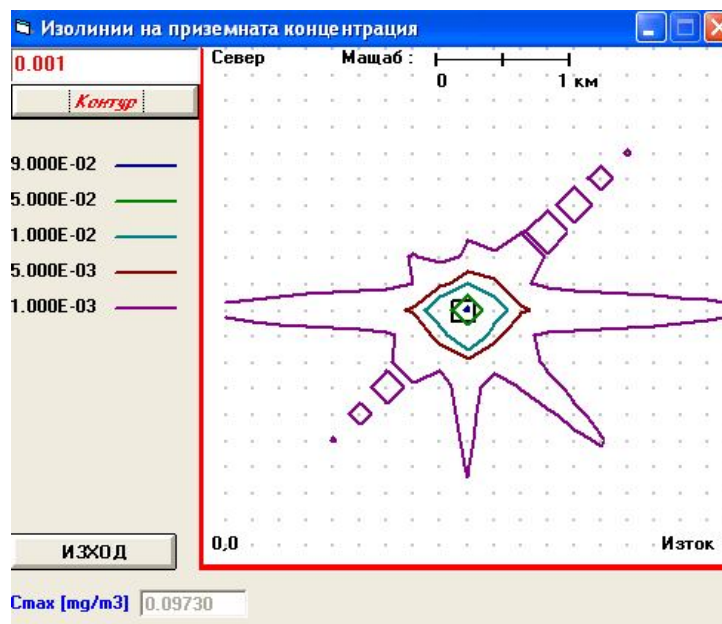


Очаквана концентрация на въглероден оксид в района

Видно е, че очакваната максимална концентрация на въглероден оксид може да достигне до $0.055 \text{ mg}/\text{m}^3$ при 8 часова норма за опазване на човешкото здраве $10 \text{ mg}/\text{m}^3$.

- Разпространение на замърсители, емитирани от земеделските машини на площадката – трактори и челен товарач:**

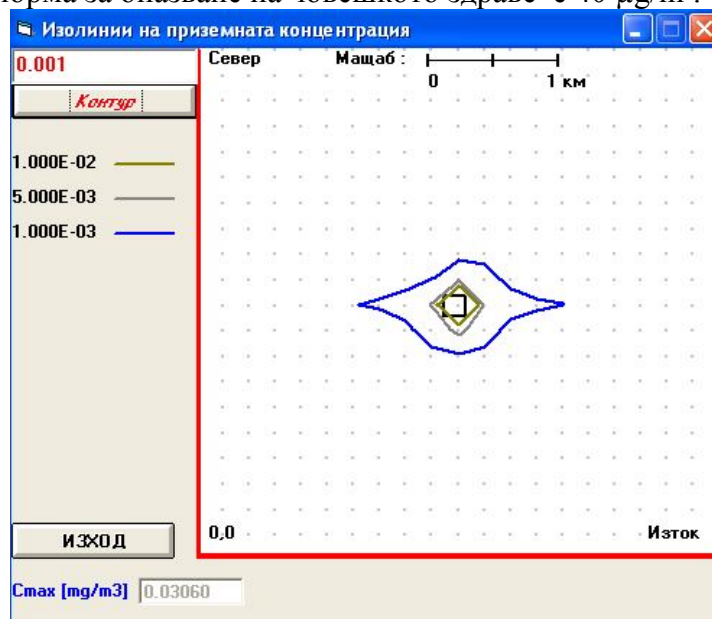
При използване на модела за “Максимално възможни концентрации” от модула “Diffusion” на програмния продукт “Трафик оракул”, розата на вятъра в района и резултатите за очакваните емисии, определени по-горе, са изчислени максимално възможните концентрации на замърсителите в приземния слой на атмосферата на площадката:



Очаквани максимални концентрации на азотни оксиди от земеделската техника на площадката

От горната фигура е видно, че максималните концентрации на азотни оксиди могат да достигнат $97 \mu\text{g}/\text{m}^3$, но само в рамките на площадка на инсталацията. Извън нея, непосредствено до границите и очакваните концентрации са от порядъка на $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. На

380m, в рамките на населеното място, тези концентрации ще са от порядъка на до $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Тези стойности са значително по-ниски от нормите за азотни оксиди – средногодишната норма за опазване на човешкото здраве е $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Очаквана концентрация на въглероден оксид в района с източник земеделска техника

Максималните концентрации на въглероден монооксид са от порядъка на $0.03 \text{ mg}/\text{m}^3$ и са значително под 8-часовата норма за опазване на човешкото здраве $10 \text{ mg}/\text{m}^3$, съгласно Наредба №12 за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух.

Б) Оценка на въздействието върху атмосферния въздух съобразно действащите в страната норми и стандарти.

По-долу е направено сравнение на очакваните концентрации с нормите за опазване на човешкото здраве, съгласно Наредба №12 от 15 юли 2010г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, издадена от Министерството на околната среда и водите и Министерството на здравеопазването, в сила от 30.07.2010г. (Обн. ДВ. бр.58 от 30 Юли 2010г.):

Сравнение на очакваните концентрации на замърсители с нормативно допустимите

Замърсител	Норма	Очаквана	Съответства
Азотни оксиди- СГНОЧЗ	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$3 \mu\text{g}/\text{m}^3$	да
Азотни оксиди- СЧНОЧЗ	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$3 \mu\text{g}/\text{m}^3$	да
Въглероден оксид - НОЧЗ	$10 \text{ mg}/\text{m}^3$	$0.06 \text{ mg}/\text{m}^3$	да

Легенда:

- СЧНОЧЗ – средночасова норма за опазване на човешкото здраве;
- СГНОЧЗ – средногодишна норма за опазване на човешкото здраве;

Реализирането на предвиденото инвестиционно намерение за изграждане на инсталация за производство на електрическа и топлинна енергия, чрез индиректно използване на биомаса в ПИ №012086, местност „Кабата“, землище с.Винарско, Община Камено, няма да доведе до значителна промяна в качеството на атмосферния въздух. Направената оценка на емисиите и имисиите на замърсителите в атмосферния въздух показва, че очакваните концентрации на замърсители в атмосферния въздух ще бъдат в рамките на нормите за опазване на човешкото

здраве, което определя въздействието на обекта върху атмосферния въздух като незначително, съобразно действащите в страната норми и стандарти.

➤ **Въздействие върху качеството на водите**

Площадката е водоснабдена и канализирана. Формираните битово-фекални отпадъчни води ще се заустват в изградената в имота площадкова канализация и безотточна изгребна яма. Периодично при напълване на безотточната яма, същата ще се изпомпва и отпадъчните води ще се извозват до най-близката ПСОВ, при спазване на изискванията на Закона за водите.

По технология се предвижда преработената биомаса да преминава през сепаратор, който да отделя твърдата фракция от течната биомаса. Формираните течности се отвеждат гравитачно в резервоар и също се използват в процеса на ферментация. Технологичната схема на процеса не е свързана с формиране на отпадъчни производствени води.

Естеството на прилаганите дейности не предполага замърсяване на подземните и повърхностни води в района. Не съществуват условия за заливане на територията.

➤ **Въздействие върху почвата и земните недра**

Реализацията на инвестиционното предложение не е свързана със замърсяване или увреждане на почви. Имота е с начин на трайно ползване стопански двор. При спазване набелязаните мерки ще се гарантира незамърсяване на почвата. Очаква се слабо въздействие при изкопните работи върху геоложката основа. Това въздействие е свързано с отнемане на определено количество земни маси, които ще се използват повторно за попълване на изкопи след фундирането, изравняване на терена и рекултивационни мероприятия. Въздействието е временно и няма да доведе до промяна на геоложката основа с произтичащи от това последици.

➤ **Въздействие върху ландшафта**

С инвестиционното предложение се предвижда обособяване на инсталация за производство на електрическа и топлинна енергия, като се използва потенциала на бивш стопански двор с налична база и изградена инфраструктура. Не се предвижда промяна в традиционното ползване на съществуващата територия. Предвидените строително-ремонтните дейности няма да повлияят съществено на динамиката на ландшафта и пределните норми за натоварването му.

Реализацията на ИП ще има благоприятно въздействие върху околния ландшафт - изразяващо се в подобряване облика на района.

➤ **Въздействие върху природните обекти и минералното разнообразие**

Конкретно на разглежданата територия няма установени и регистрирани в националния геофонд находища на подземни природни богатства.

➤ **Въздействие върху биологичното разнообразие и неговите елементи и защитени територии**

При реализацията на инвестиционното предложение не се очаква въздействие върху биологичното разнообразие и неговите елементи и защитени територии.

Всички дейности свързани по време на строителството и експлоатацията на обекта ще се извършват в границите на ПИ №012086, землище на с.Винарско, представляващ стопански двор с изградена инфраструктура, без да се засягат допълнителни площи.

На територията на имота, в който се предвижда да се реализира обекта, не са установени находища и местообитания на редки и защитени растителни и животински

видове, поради което не се очаква отрицателно въздействие върху биологичното разнообразие в района.

➤ **Въздействие върху единични и групови паметници на културата**

В района на инвестиционното предложение няма регистрирани паметници на културно историческото наследство и предвидените дейности не засягат такива паметници.

➤ **Очаквано въздействие от естествени и антропогенни вещества и процеси, различни видове отпадъци и техните местонахождения, рисковите енергийни източници – шумове, вибрации, радиации, както и генетично модифицирани организми**

С реализация на инвестиционното предложение не се очаква значително въздействие от естествени и антропогенни вещества и процеси. Различните видове отпадъци и техните местонахождения са подробно разгледани в т. II.11 от настоящата Информация по Приложение 2 към чл. 6 на НУРИОВОС

Основните източници на шум при експлоатация ще са от технологичното оборудване – шнеков товарач, когенератори, МПС и съпътстващи дейности: товаро-разтоварни дейности и др.

Съгласно т.4 от Приложение №3 на Наредба №6 от 26.06.2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението, еквивалентните нива на шума в dB(A) в местата на въздействие (изчислителна точка от територията на защитавания обект) се определят по формулата:

$$L_{\text{Атеор,Т}} = L_{\text{Аекв,Т}} + DL_{\text{разст}} - DL_{\text{екр}}.$$

За изходно шумово ниво, $L_{\text{Аекв,Т}}$, е приета нормата за производствени терени от 70dB(A).

$DL_{\text{разст.}} = -33 \text{ dB(A)}$ – намаляването на нивото на шума на 20м от източника на шум до мястото на въздействие (изчислителната точка) по графиката на фиг. 4.1 от Приложение 3 на Наредба №6.

$DL_{\text{екр.}} = 0 \text{ dB(A)}$ – намаляването на нивото на шума от екраниращи съоръжения. Прието е, че няма такива.

Замествайки в горната формула, получаваме: $L_{\text{Атеор,Т}} = 70 - 33 - 0 = 37 \text{ dB(A)}$.

С Наредба №6 от 26 юни 2006 г на Министерство на здравеопазването и Министерство на околната среда и водите са определени граничните стойности на нивата на шума в различни територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях са представени в следната таблица:

Територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях	Еквивалентно ниво на шума в dB(A)		
	ден	вечер	нощ
Жилищни зони и територии	55	50	45
Производствено-складови територии и зони	70	70	70

Шумовото натоварване в обхвата на разглежданата площадка ще е в рамките на пределно допустимите нива за производствени складови територии и зони. Очакваното ниво на шум до най-близките жилищни сгради (на повече от 300m) ще е под 15 dB(A) (намаляването на нивото на шума на 300m от източника на шум до мястото на въздействие по графиката на фиг.4.1 от Приложение 3 на Наредба №6 е повече от

60dB(A), което е в рамките на пределно допустимите нива за жилищни територии и зони, както за деня, така и за ноща.

Еквивалентното ниво на шума, излъчван от трафик на селскостопански машини, доставящи суровината е определено съгласно Наредба №6 от 26.06.2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението, на база данните за:

- интензитета на движение – 4 МПС/час;
- структура на потока – ТА – 100%;
- вид на движението – двупосочно;
- брой ленти за движение – 2;
- макс.скорост – 20 km/h;
- вид на платното – асфалт;
- наклон на пътя 2%.

Еквивалентните А-претеглени нива на шум $L_{Атер,Т}$ в децибели dB(A) в местата на въздействие (изчислителна точка от територията на защитавания обект са определени по формулата:

$$L_{Атер,Т} = L_{Аекв,Т}^{(*)} + \Delta L_{разст.} + \Delta L_{рел.} + \Delta L_{екр.} + \Delta L_{к.}$$

където:

$L_{Аекв,Т}^{(*)}$ е изходното еквивалентно ниво на шум в dB(A) за съответния интервал от денонощието на разстояние 25 от оста на крайната лента за движение и на височина 2 m над нивото на платното за движение и се определя по формулата:

$$L_{Аекв,Т}^{(25)} = L_{Аекв.}^{(25)} + \Delta L_{ск.} + \Delta L_{наст.} + \Delta L_{накл.} - 1.23;$$

$L_{Аекв,Т}^{25} = 57 + (-6) + 0 + 0 - 1.23 = 50$ dB(A), определено по Приложение 3 на Наредба №6.

$\Delta L_{разст.} = -11$ dB(A) – намаляването на нивото на шума в зависимост от разстоянието г между източника на шум (точката на емисия, разположена на височина 0,5m в средата на разглежданото направление) и мястото на въздействие (изчислителната точка) без отчитане влиянието на земната повърхност и атмосферните условия; определя се по графиката на фиг. 1.3 от Приложение 3 на Наредба №6.

$\Delta L_{рел.} = 0$ dB(A) – намаляването на нивото на шума в dB(A) вследствие влиянието на земната повърхност и атмосферните условия, в зависимост от средната височина h_m на разпространение на шума (h_m е разстоянието от средата на линията, свързваща източника на шум и изчислителната точка, до терена; в равна местност стойността на h_m е средноаритметична от височината на източника на шум и на изчислителната точка); определя се по графиката на фиг. 1.4 от Приложение 3 на Наредба №6.

$\Delta L_{екр.} = 0$ dB(A) – намаляването на нивото на шума от екраниращи съоръжения.

$\Delta L_{к} = 0$ dB(A).

Замествайки в горната формула за мястото на въздействие – на 380 m до най-близката жилищна територия, получаваме: $L_{Атер,Т} = 50 + (-11) + 0 + 0 = 39$ dB(A)

Резултатите показват, че:

- очакваният шум в жилищната зона на с. Винарско от постоянните и непостоянни източници при експлоатация на разглежданото инвестиционно предложение е в рамките на граничните допустими стойности за всички периоди от денонощието, определени с Наредба №6 от 26.06.2006 г.;
- очакваният шум от постоянните и непостоянни източници ще бъде и в рамките на съществуващия фон за жилищната зона;

- шумовото въздействие от площадката не представлява рисков фактор за живущите в най-близките населени места, подлежащи на здравна защита.

2. Въздействие върху елементи на Националната екологична мрежа, включително и разположените в близост до обекта на инвестиционното предложение:

Теренът, предвиден за реализация на инвестиционното предложение не попада в защитена територия по смисъла на Закона за защитените територии и защитена зона по смисъла на Закона за биологичното разнообразие. Най-близко разположената защитена зона е ЗЗ “Айтоска планина” с код BG0000151 за запазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, приета с РМС №122 (ДВ, бр.21/2007г.), на около 6 000 метра.

Реализацията на инвестиционното намерение не е свързана с генерирането на емисии и отпадъци във вид и количества, които да оказат отрицателно въздействие върху посочената защитена зона.

Не се очакват негативни въздействия, като дългосрочно безпокойство и прогонване на видове предмет на опазване в най-близко разположената защитената зона. Не се очаква реализацията на инвестиционното предложение да окаже въздействие върху елементи от Националната екологична мрежа.

- 3. Вид на въздействието (пряко, непряко, вторично, кумулативно, краткотрайно, средно- и дълготрайно, постоянно и временно, положително и отрицателно) –** Представено в Матрица 1.
- 4. Обхват на въздействието (географски район, засегнатото население; населени места (наименование, вид – град, село, курортно селище, бр. жители и др.) –** Представен в Матрица 1.
- 5. Вероятност на поява на въздействието –** Представена в Матрица 1.
- 6. Продължителност, честота и обратимост на въздействието -** Представена в Матрица 1.
- 7. Мерки, които е необходимо да се включат в инвестиционното предложение, свързани с предотвратяване, намаляване или компенсиране на значителните отрицателни въздействия -** Представени в Матрица 1.

МАТРИЦА 1. Обобщена оценка на въздействията от инвестиционното предложение

Въздействие	Вероятност на поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Мерки за предотвратяване, намаляване или компенсиране на отрицателно въздействие
			Положително/отрицателно	Пряко/непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност	
По време на строителството									
1.1. Върху въздуха	<u>Очаква се</u>	<u>на площадка</u>	<u>отрицателно</u>	<u>пряко</u>	<u>ниска</u>	<u>временно</u>	<u>краткотрайно</u>	<u>не</u>	Съгласно Наредба №1/2005г.
1.2. Върху водите	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	<u>не</u>	Осигуряване на екооалетна за работниците
1.3. Върху земните недра	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-	Инженерно-геоложко и хидро-геоложко проучване
1.4. Върху почвата	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	<u>не</u>	Изземване и оползотворяване на хумуса
1.5. Върху флората фауната и ЗПТ	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	<u>не</u>	-
1.6. Върху ландшафта	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	<u>не</u>	-
1.7. Върху паметници на	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-	-
1.8. От генериране на отпадъци	<u>очаква се</u>	<u>на площадка</u>	<u>отрицателно</u>	<u>пряко</u>	<u>ниска</u>	<u>временно</u>	<u>краткотрайно</u>	<u>не</u>	Площадки за временно депониране на строителни отпадъци и земни маси
1.9. От вредни физични фактори	<u>очаква се</u>	<u>на площадка</u>	<u>отрицателно</u>	<u>пряко</u>	<u>ниска</u>	<u>временно</u>	<u>краткотрайно</u>	<u>не</u>	-
1.10. Върху населението	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-	-

Въздействие	Вероятност на поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Мерки за предотвратяване, намаляване или компенсиране на отрицателно въздействие
			Положително/отрицателно	Пряко/непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност	
По време на експлоатация									
1.1. Върху въздуха	<u>очаква се</u>	<u>на площадка</u>	<u>отрицателно</u>	<u>пряко</u>	<u>ниска</u>	<u>временно</u>	<u>краткотрайно</u>	<u>не</u>	Съгласно Наредба №1/2005г.
1.2. Върху водите	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-	Безотточен резервоар
1.3. Върху земните недра	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-	-
1.4. Върху почвата	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-	-
1.5. Върху флората фауната и ЗПТ	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-	-
1.6. Върху ландшафта	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-	-
1.7. Върху паметници на културата	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-	-
1.8. От генериране на отпадъци	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-	Ще се третира по реда на ЗУО
1.9. От вредни физични фактори	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-	-
1.10. Върху населението	<u>не се очаква</u>	<u>не</u>	-	-	-	-	-	-	-

¹ Очаква се, не се очаква; ² В рамките на площадка, извън рамките на площадката; ³ Ниска, средна, висока; ⁴ Постоянно, временно

⁵ Краткотрайно, средно или дълготрайно

Курсив - елементи на матрицата с положителни въздействия; Подчертан - елементи на матрицата, от които не се очаква въздействие или елементи, от които се очаква незначително отрицателно въздействие; **Получер** - елементи на матрицата, от които се очаква значително отрицателно въздействие

8. Трансграничен характер на въздействията – НЕ.

ПРИЛОЖЕНИЯ

- * Скица №Ф02753/05.07.2013 г. на имот №012086, местност „Кабата”, в землището на с.Винарско, Община Камено, М 1:2000;
- * Скица №ф02719/05.12.2012 г. с виза за проектиране на имот №012086, местност „Кабата”, в землището на с.Винарско, Община Камено, М 1:2000;
- * Разрешение Рег. №54-00-170/27.12.2012 г. на Кмета на Община Камено;
- * Кадастрална снимка на обект: Геодезическо заснемане на ПИ №012086, землище с.Винарско, Община Камено, М 1:1000;
- * Координатен регистър на изходните и подробните точки;
- * Нотариален акт за собственост върху недвижим имот №70, том VII, рег.№7693, дело №1159/2007 г.;
- * Договор за замяна на недвижими имоти №ДЗБ-02-19/19.06.2008 г.;
- * Писмо с Изх.№5934/13.08.2013 г. от РИОСВ-Бургас;
- * Картен материал с означено местоположение на поземления имот;
- * Елементи на Националната екологична мрежа (означени на картата).