

Приложение № 5 към чл. 4, ал. 1
от Наредбата за ОВОС

ДО
ИНЖ. НИКОЛАЙ ЙОРДАНОВ
ДИРЕКТОР НА РИОСВ- ВРАЦА

УВЕДОМЛЕНИЕ

за инвестиционно предложение

по чл. 4, ал. 1 на Наредба за условията и реда за извършване на ОВОС/ДВ бр. 25/2003г./ и по чл. 10, ал. 1 и 2 на Наредба за условията и реда за извършване на оценка за съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони/ДВ бр. 73/2007г./

От „КЛИЪР СИТИ ГРУП“ ЕООД, ЕИК 207015754, гр. София

Пълен пощенски адрес: гр.София, р-н Витоша, кв.Драгалевци, ул. „Акад.Петър Динев“ №23

Телефон, факс и ел. поща (e-mail):0882547956;clearcity_group@abv.bg

Представител на възложителя: Захарина Георгиева Цветанова - управител на дружеството.

Лице за контакти: др. инж. Стоян Митов – 0879444591, e-mail: mitovstoian@gmail.com

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН ДИРЕКТОР,

Уведомяваме Ви, че „КЛИЪР СИТИ ГРУП“ ЕООД, гр. София, има следното инвестиционно предложение: „Инсталация за получаване на електроенергия чрез процес на торефикация“ от неопасни отпадъци от Депо за битови отпадъци – гр. Враца“ с площ 10000 кв.м., в Поземлен имот 12259.788.9, област Враца, община Враца, гр. Враца, м. ШУМАКА, вид собств. Общинска частна, вид територия Урбанизирана, НТП Депо за битови отпадъци (сметище), площ 101915 кв. м, стар номер788001, Заповед за одобрение на КККР № РД-18-43/16.09.2005 г. на ИЗПЪЛНИТЕЛНИЯ ДИРЕКТОР НА АК, съгласно Решение № 772 от Протокол № 53/29.11.2022 година на Общински съвет-Враца .

Характеристика на инвестиционното предложение:

1. Резюме на предложението

Използването на отпадъци (например твърди битови отпадъци - ТБО - или промишлени производствени остатъци - смеси от влакна и пластмаса) може да бъде отговор на въпроса за внедряването на тази технология, тъй като за отпадъците, предназначени за депониране, се плащат такси за извозване и депониране.

Регулаторните действия на ЕАОС по отношение на използването на алтернативни горива повишават вероятността торефицираните отпадъци да намерят пазар, който да замени прахообразните въглища в производството на енергия. Едно друго скорошно развитие, засягащо пазара на торефицирана биомаса от твърди битови отпадъци, е меморандумът на Службата за въздух и радиация на ЕРА, в който се разглежда рамката за определяне на въглеродната неутралност на биомасата (Mc. Cabe, 2014 г.). Има значително количество отпадъци, които се депонират на сметищата и които могат да се използват като източник на енергия. Това значително количество може да замени въглищата и да се счита за възобновяемо чисто гориво, ако бъде торефицирано. От енергийна гледна точка, с изключение на пластмасовите отпадъци с много високо топлинно съдържание ~ 36 MJ/kg, останалите имат топлинни стойности в диапазона 15-17 MJ/kg. Средно претегленото топлинно съдържание на отпадъците в САЩ е ~21 MJ/kg., което е сравнимо с това на въглищата.

След направените анализи отпадъците на Община Враца, са с топлинно съдържание от 19850 MJ/kg., което позволява тяхното оползотворяване за производство на енергия.

След направените анализи отпадъците на Община Враца, са с топлинно съдържание от 19850 MJ/kg., което позволява тяхното оползотворяване за производство на енергия.

Електроцентралата, ще бъде изградена в съществуващия Поземлен имот 12259.788.9, област Враца, община Враца, гр. Враца, м. ШУМАКА, вид собств. Общинска частна, вид територия Урбанизирана, НТП Депо за битови отпадъци (сметище), площ 101915кв.м, стар номер 788001, Заповед за одобрение на КККР № РД-18-43/16.09.2005 г. на ИЗПЪЛНИТЕЛНИЯ ДИРЕКТОР НА АК.

Избраната технология за преработка на битовите отпадъци е чрез термичен процес на лека пиролиза (торефикация) /Патент №111209/2018 г.; Полезен модел № 1736U1/12 г./ . Комбинираният цикъл за производство на електроенергия, топлина и продукт тип биовъглища използва възобновяема въглеродно неутрална биомаса.

Тъй като изграждането на електроцентралата, не е било включено в цялостното намерение, за което е издадено решение по ОВОС № 15/25.07.1996 г. и Комплексно разрешително № 5-Н/2010 год., актуализирано с Решение № 5-Н1-ИО-А2-ТГ1/2022 г., то същото следва да се разглежда като ново инвестиционното предложение.

2. Описание на основните процеси, капацитет, производителност (т/год. готова продукция), обща използвана площ; необходимост от други, свързани с основния предмет, спомагателни или поддържащи дейности, в т.ч. ползване на съществуваща или необходимост от изграждане на нова техническа инфраструктура (пътища/улици, газопровод, електропроводи и др.); предвидени изкопни работи, предполагаема дълбочина на изкопите, ползване на взрив.

Регионалното депо за неопасни отпадъци, намиращо се в землище на гр. Враца, се експлоатира от „Екопроект“ ООД, съгласно Комплексно разрешително № 5-Н/2010

год., актуализирано с Решение № 5-Н1-ИО-А2-ТГ1/2022 г. и обслужва населението на общините Враца и Мездра, които са с общо население 80 700 жители.

Към настоящия момент се експлоатира клетка 2.1 с общ капацитет 186 185,500 тона, увеличен с последното изменение на комплексното разрешително.

На територията на РДНО са разположени следните съоръжения и инсталации:

- **Клетка 1.1** – Разрешение за ползване № 74/20.10.2000 год. от МРРБ ДНСК, изведена от експлоатация 08.10.2012 год.
- **Клетка 1.2** – Разрешение за ползване № 1324/13.10.2001 год. от МРРБ ДНСК, изведена от експлоатация 08.10.2012 год.
- **Клетка 2.1** – Разрешение за ползване № ДК-07-СЗР-6/30.01.2012 год. от МРРБ ДНСК (в експлоатация), с изтичащ експлоатационен срок през 2023 година. Площ на клетката – 19 840 м²
- **Сепарираща инсталация** – на гр. Враца, Въвеждане в експлоатация: Разрешение за ползване № СТ-05-611/01.04.2013 год. Застроена площ на сградата – 1 921,05 м², застроена площ на навес за временно съхранение на балирани отпадъци – 218,46 м², дневен прием на битови отпадъци за преработка – 74 тона
- **Компостираща инсталация** – изградена по проект: „Изграждане на инсталация за компостиране на разделно събрани зелени отпадъци – регион Враца“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда 2014 -2020 година“. Въвеждане в експлоатация: Разрешение за ползване № СТ-05-611/01.04.2013 год.
- **Площадка за временно съхраняване на едрогабаритни отпадъци, на отпадъци от текстил и дрехи;**
- Приемани производствени отпадъци и от организирани системи за разделно събиране, на територията на РДНО:

03 01 05	трици, талаш, изрезки, парчета, дървен материал, плоскости от дървесни частици и фурнири, различни от упоменатите в 03 01 04
04 02 09	отпадъци от смесени материали (импрегниран текстил, еластомер, пластомер)
04 02 22	отпадъци от обработени текстилни влакна
04 02 99	отпадъци, неупоменати другаде
08 02 01	отпадъчни покривни прахове
10 01 03	увлечена/лятяща пепел от изгаряне на торф и необработена дървесина
10 09 03	шлака от пещи
11 01 10	утайки и филтърен кек, различни от упоменатите в 11 01 09
12 01 05	стърготини, стружки и изрезки от пластмаси
12 01 17	отпадъчни материали от струйно почистване на повърхности/бластиране, различни от упоменатите в 12 01 16
16 03 04	неорганични отпадъци, различни от упоменатите в 16 03 03
16 11 04	други облицовъчни и огнеупорни материали от металургични процеси, различни от упоменатите в 16 11 03
17 06 04	изолационни материали, различни от упоменатите в 17 06 01 и 17 06 03

„Инсталация за получаване на електроенергия чрез процес на торефикация“

18 01 04	отпадъци, чието събиране и обезвреждане не е обект на специални изисквания, с оглед предотвратяване на инфекции (например превръзки, гипсови отливки, спално бельо, дрехи за еднократна употреба, памперси)
18 02 03	отпадъци, чието събиране и обезвреждане не е обект на специални изисквания, с оглед предотвратяване на инфекции
19 02 03	предварително смесени отпадъци, съставени само от неопасни отпадъци
19 06 04	остатъци от анаеробно третиране на битови отпадъци
19 08 02	отпадъци от пясъкоуловители
20 01 10	Облекла
20 01 11	текстилни материали
20 01 39	Пластмаси
20 03 03	отпадъци от почистване на улици
20 03 07	обемни отпадъци

Всички населени места в община Враца са обхванати от системата за сметосъбиране и сметоизвозване. Събраните битови отпадъци от територията на общината се извозват до регионално депо за неопасни битови отпадъци – РСУО (Регион Враца).

На основата на доклада и подадени от Община Враца данни за 2016 и 2022 год., средно годишното количество битов отпадък който трябва да се обработва е от 20109,491 през 2016 год. и стига до 21 108.960 МТ през 2022 г. При работно време на инсталацията от 7200 ч/г. то средно часовото количество е в рамките на 2,8 МТ/ч. С цел запас на инсталацията и не равномерното разпределение на количеството отпадъците е предвидено максимално натоварване на инсталацията с количество до 3,7 МТ/ч.

2.1. Избор на технологичен режим за тяхното третиране.

Избраната технология за получаване на електрическа и топлинна енергия от неопасни твърди битови отпадъци е чрез термичен процес на лека пиролиза (торефикация) /Патент №111209/2018 г.; Полезен модел № 1736U1/12 г./.

Комбинираният цикъл за производство на електроенергия, топлина и продукт тип биовъглища използва възобновяема въглеродно неутрална биомаса.

Суровина

1 Суровината от отпадъци първо се подлага на предварителна обработка, намалява се размерът ѝ и изсушава се в ротационна сушилна и се подава във високотемпературна ротационна пещ. Във въртящата се пещ останалата влага в материала се изтласква, както и летливите вещества в биомасата.

2. Нагриването на материала в окислително-редукционната камера се осъществява чрез пряк контакт на материала от биомаса с димните газове при температура от 250 до 400⁰С, генерирани от горелката на пещта, без да се предизвиква горене на материала в пещта. За подобряване на ефективността на процеса и за поддържане на температурите вътре в пещта, окислителната атмосфера в горната част на окислително-редукционната камера,

в която се извършва частична пиролиза на биомасата, е с излишък на кислород до 10%. Предпочита се окислително-редукционната камера да работи в условия на подналягане в границите от 80 до 100 kPa (abs).

3. След напускане на окислително-редукционната камера, така вече продукта се охлажда, смилва се фино и се подава за брикетиране и по-следваща продажба.

Въздух

3. Рециркулиращия въздух се подгряват предварително и се впръскват в пещта близо до разтоварващия край, където преработената възобновяема въглеродно неутрален продукт напуска ротационната пещ. 4. Продуктът, който напуска пещта, е от типа на дървените въглища и е подобен на лигнитните и кафявите въглища по отношение на свойствата си и калоричността.

Отпадъчни димни газове

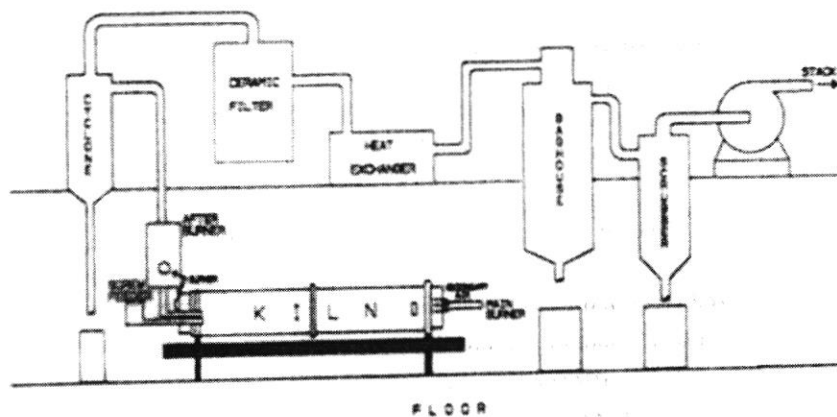
5. Генерираните летливи вещества, дължащи се на лекия процес на пиролиза вътре в пещта, напускат пещта заедно с другите димни газове и навлизат в камерата за доизгаряне, където неизгорелият въглерод се окислява, като по този начин се генерира допълнителна топлина.

5. След камерата за доизгаряне димните газове с приблизителна температура от 700-800⁰ C, постъпват във високотемпературния топлообменник, където генерират пара за турбината за производство на електрическа и топлинна енергия и се охлаждат до 120-125⁰ C.

7. След високо температурния топлообменник, димните газове преминават през набор от циклони и ръкавни филтри за отстраняване на всички фини прахови частици. След ръкавната инсталация потокът димни газове отиват директно към пречиствателните съоръжения, състоящи се филтър с катализатор, скрубър и напускат процеса през изпускателното устройство, на което е монтиран уред за непрекъснато измерване на изходящите газове в атмосферата.

Топлинна енергия

6. В охлаждащия контур на турбината се генерира допълнителна топлина за използване за подгряване на ротационната сушилна и рециркулиращия въздух и за нуждите на депото. Останалата част се охлажда в охладителни кули. След това водните потоци се събират и се връщат отново за охлаждане на турбината.



2.2. Основни уреди и съоръжения:

СЪОРЪЖЕНИЕ	ХАРАКТЕРИСТИКА КАПАЦИТЕТ
Вибрационно сито	2 бр.-7 kW
Шредер	22 kW
Магнитен сепаратор	5 kW
ГТЛ	4 бр.- 7 kW
Циклони	
Камера за доизгаряне на изходящите газове	Тегло на камерата за изгаряне (празна, общо): ≈ 4000 кг. Мощност на 1 горелка ≈ 120 kW Мощност на 2 горелка ≈ 120 kW Дължина L ≈ 2000 мм Широчина B ≈ 2000 мм Височина H ≈ 2000 мм
Филтри	10 kW
Скрубер	5 kW
Винтов компресор	22 kW
Окислително редукиционна камера	Дължина 12 m с максимален вътрешен диаметър 0.8 m и външен диаметър 1.4 m Тегло на пещта (празна, общо): около 6000 кг. Ел. мощност: ≈ 30 kW Мощност на 1 горелка ≈ 300 kW Мощност на 2 горелка ≈ 1300 kW
Топлообменници	2 бр.
Парна турбина	3000 kWe
Чукова мелница	1 бр. – 38 kW

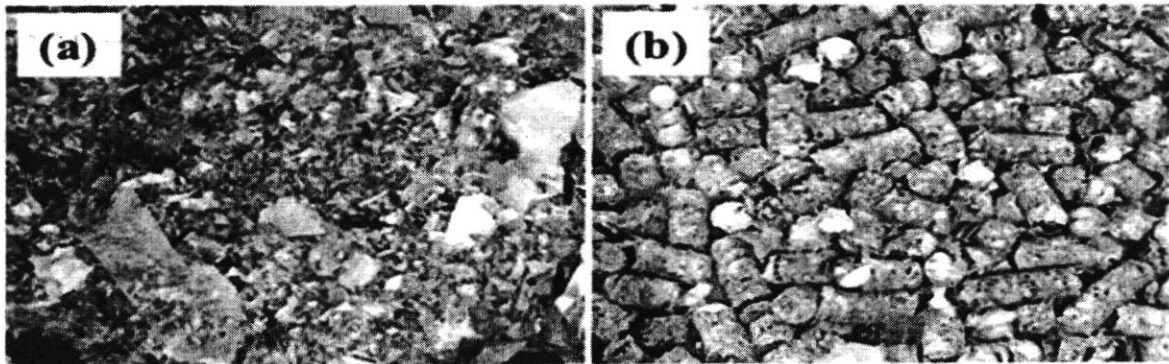
Брикетираща машина	1 бр.- 15 kW
Сорбционни колони, 2 бр.	D-0.8 m/H-4m ;
Помпи	4 бр. помпи Munsch; 5 бр. дозиращи помпи;

2.2. Масов и топлинен баланс на избраните технологични схеми

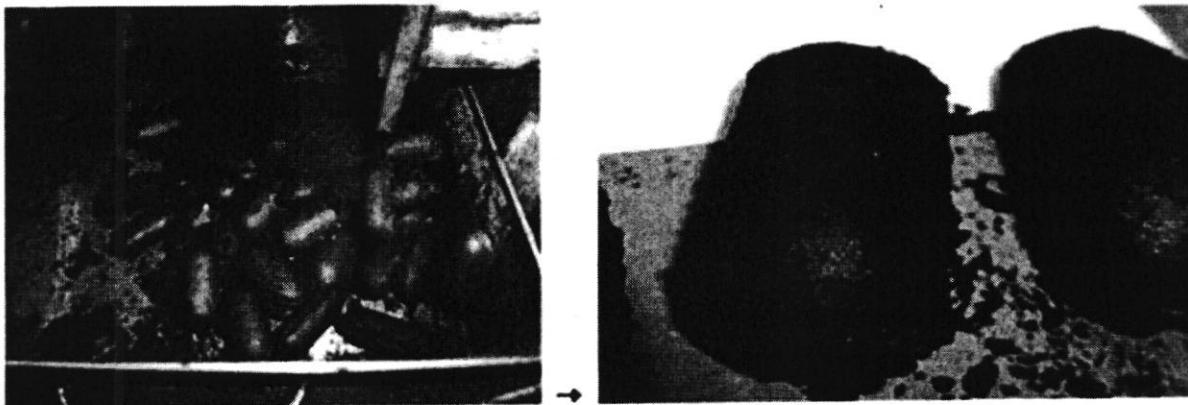
На базата на анализните резултати са направени три технологични блок-схеми /Приложение № 1/ на които са направени масови и топлинни баланси, параметрите на получения продукт са както следва:

- влажност на отпадъка – 73-84 %
- количество на преработвания отпадък – 3,7 MT/h
- калоричност – 19850 MJ/kg.
- получен продукт след процеса за брикетиране – 0,7 MT/h
- отпадък за депониране – 35-50 kg/h

ВХОДЯЩ ПРОДУКТ – СУРОВИНА



ИЗХОДЯЩ ПРОДУКТ – БИОВЪГЛИЩА



„Инсталация за получаване на електроенергия чрез процес на торефикация“

Електроцентралата ще се състои от 5 модула:

Първи модул: Зареждане на горивото

Втори модул: Окислително-редукционна камера

Трети модул: Високо-температурен топлообменник

Четвърти модул: инсталация за директно подаване на пара към турбина

Пети модул: инсталация за пречистване на изходящите димни газове

Предложената технологична схема /Приложение № 1/ е най-ефективен, лесен за работа, автоматизация и от инвестиционна гледна точка най-изгоден, въпреки че разхода на гориво необходимо за протичане на процеса на торефикация при него е висок, но чрез смесване на горивото с водород или ННО газ, значително ще намали разхода му. Добавянето на ННО газ или водород и втора срещуположна ще намали значително вредните емисии от инсталацията. При тази технологична схема се използва на температурата на газовете във високо температурния топлообменник за генериране на пара с висока температура и се подава към парна турбина /около 2,5 MW/. Много от последващите топлообменници отпадат, което прави инсталацията много ефективна, лесна за поддръжка и гъвкава в зависимост от количеството отпадък за преработка.

Централата няма да работи целогодишно с пълен капацитет, като е предвиден и един месец за годишен ремонт и профилактика. Работата на електроцентралата ще осигурява до 3 MW топлинна мощност и номинална електрическа мощност 2,5 MW.

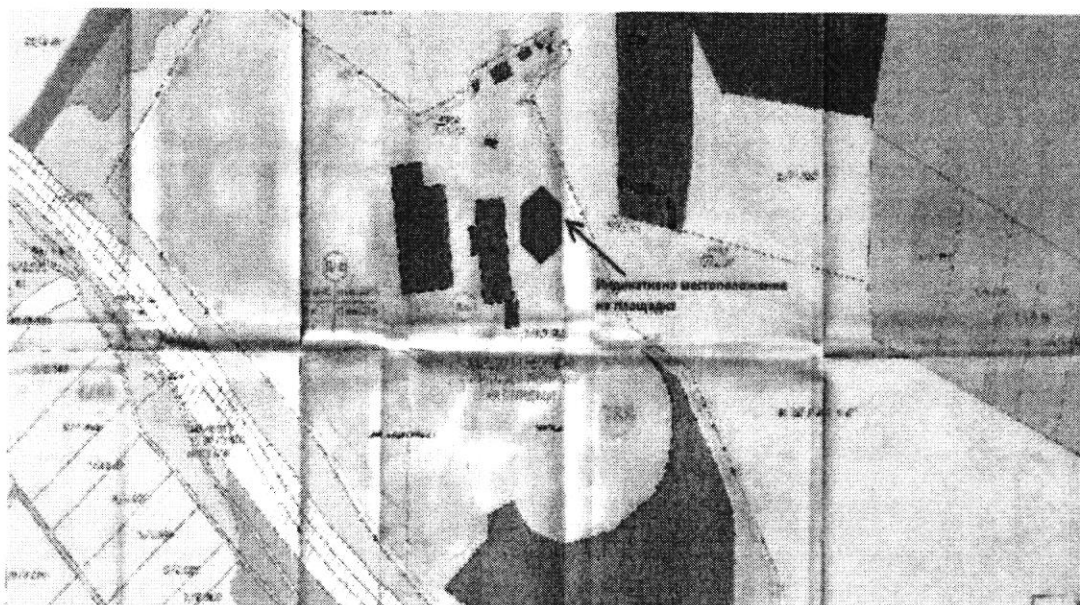
3. Връзка с други съществуващи и одобрени с устройствен или друг план дейности в обхвата на въздействие на обекта на инвестиционното предложение:

Изграждането на централата представлява изменение на съществуващия ПУП на ПИ12259.788.9 ", за което има издадено решение по ОВОС № 15/25.07.1996 г. Поради разширението на РДНО и одобрение на нов ПУП се очаква нов идентификатор на депото. Няма връзка с други съществуващи и одобрени с устройствен или друг план дейности в обхвата на въздействие на обекта на инвестиционното предложение.

4. Местоположение на площадката

/населено място, община, квартал, поземлен имот, географски координати (по възможност във WGS 1984), собственост, близост до или засягане на защитени територии и територии за опазване на обектите на културното наследство, очаквано трансгранично въздействие, схема на нова или промяна на съществуваща пътна инфраструктура /

Инвестиционното предложение ще се осъществи на 10000 кв.м. от ПИ12259.788.9, област Враца, община Враца, гр. Враца, м. ШУМАКА, вид собств. Общинска частна, вид територия Урбанизирана, НТП Депо за битови отпадъци



Инвестиционното предложение не попада в границите на защитени територии, обявени по Закона за защитените територии.

С оглед гореизложеното, отчитайки местоположението и характера на инвестиционното предложение, при реализацията му не се предполага отрицателно въздействие върху защитени зони ЗМ "Речка " намираща се на разстояние 6 км., ВГ0000166 ПП "Врачански балкан" на разстояние 1,5 км, ЗМ "Врачански водопад" на разстояние 3,8 км., ЗМ "Вола" на разстояние 4,7 км., ЗЗ „Челопек“ на разстояние 6,1 км. Резерват Врачански карст на разстояние 6 км.

Имайки предвид характера и местонахождението на инвестиционното предложение, наличието на територии за опазване на обектите на културното наследство и значителната отдалеченост на площадката от териториалните граници на Р. България не може да се говори за трансгранично въздействие, също така не се налагат промени в пътната и друга инфраструктурата.

5. Срок за реализация и етапи на изпълнение на инвестиционното предложение

Предвижданията на дружеството са, инвестиционното предложение да се осъществи в следната етапност:

I етап – екологични разрешителни, промяна на одобрения ПУП-ПРЗ

II етап -проектиране; съгласуване на проекти; получаване на Разрешение за строеж

III етап - строителство

IV етап – пуск и въвеждане в експлоатация

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

/вкл. предвидено водовземане за питейни, промишлени и други нужди – чрез обществено водоснабдяване (ВиК или друга мрежа) и/или от повърхностни води, и/или подземни води, необходими количества, съществуващи съоръжения или необходимост от изграждане на нови/

Осигуряването на вода за питейни и промишлени нужди ще се осигури от съществуващ водопровод с D 2,5“ и с дебит 1,5 л/с Дебита на съществуващия водопровод ще е достатъчен за задоволяване на централата с вода за питейни нужди, няма да са необходими допълнително количества от тези, които са предвидени. На площадката съществува и битова канализация.

За работата на топлоцентралата ще са необходими от 5 м³ /денонощие води за промишлени нужди за компенсиране на загубите от изпарение при първоначално зареждане с около 200 м³. Водата ще се осигури от наличния водопровод.

Работата на централата е свързана основно с използването на неопасни отпадъци като гориво, а именно отпадъци със следните кодове: 19 12 12 - *други отпадъци (включително смеси от материали) от механично третиране на отпадъци, различни от упоменатите в 19 12 11 и 19 12 10 - западни отпадъци (RDF – модифицирани горива, получени от отпадъци)*

ИНЖЕНЕРНИ ПРОУЧВАНИЯ

По на север областта се заема от главната старопланинска верига. Тук се включват планините на югозапад от гр. Враца. Това е дъга, отворена към Дунава. Отначало в северозападната част е ниска и тясна, а към югоизток става по-широка и по-висока. На североизток е изобщо по-стръмна и гориста, докато югозападните ѝ склонове са по-полегати. Западна Стара планина се състои от планината Бабин нос и Миджурската дъга, изградена от Светиниколската, Чипровската, Берковската, Врачанската планина Козница. На юг към долината на р. Нишава се простират много планински склонове - варовити, голи карстови бърда, изпълнени с понори, въртопи, пещери и др. Такива са планините Чепан, Три уши и на изток от тях Мала Софийска планина. Хипсометричните данни показват преобладаване на поясите от 200 до 1000 м (72%). Средната височина на Старопланинската верига е 770 м и тя показва средно високопланинския характер на областта. Последните най-северни старопланински гънки изглеждат като самостоятелни планини, понеже на много места са отделени от Същинска Стара планина с по-ниски части (напр. Врачанско поле). Те са високи средно 650 м. С постепенното издигане на предбалканските гънки реките са се задълбавали все повече в тях и са ги разкъсвали с дълбоки ерозионни долини. Отчасти планините и хълмовете на Предбалкана са разрушени от многовековната ерозия и денудация. Те се състоят от четири до шест следващи една пред друга гънки, успоредни на Старопланинската верига. Този строеж придава юротипен характер на релефа. В описания район спадат варовитата Връшка чука, карстовата планина Рабишка могила, Белоградчишката планина, Широка поляна, Вареница планина и Пъстрина. Хипсометричните данни показват, че около 76% от площта на Предбалкана лежи в пояс от 200 - 600 м.н.в. Средната височина на

Съгласно „Карта за сеизмичното райониране на Република България“ - 1987 г. проучвания участък попада в район с VII степен на интензивност и сеизмичен коефициент $K_s = 0.10$. (лит. № 7)

ФИЗИЧНИ, ЯКОСТНИ И ДЕФОРМАЦИОННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ПОЧВИ

От профилите е видно, че земната основа на проучвания обект се вписва в обобщената геолого-литоложка картина на района, изградена на базата на предишни инженерно- геоложки проучвания, като не са регистрирани съществени разлики от известното.

Според Еврокод 8 *лит.11* земната основа, върху която ще се изградят съоръженията, попада в група “Е”.

Съгласно „Норми за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони” *лит.7* пластовете, изграждащи строителната основа попадат в група “Е”.

Строителните почви, изграждащи терена, предвиден за строителство, са поделени на следните пластове:

Пласт 1- представлява насип от глини, покрити повсеместно от почвен слой. По вида на насипа, може да се предположи, че той е създаден преди години, по време на рекултивацията на клетка за депониране на твърди битови отпадъци.

Дебелината на насипа е твърде относителна. Поради спецификата си на формиране може само да се предполага каква е неговата мощност в целия район на проучване. Ето защо дебелината на насипа, която е установена от проучвателните изработки (0,6 м при Ш-1, 0,5 м при Ш-2, 0,5 м при Ш-3, 0,3 м при Ш-4, 0,6 м при Ш-5, и 0,6 м при Ш-6) е представителна само за местата на прокарането им и ги приемаме за ориентировъчни. Малката дебелина на пласта (средно около 0,5 м), наличието под него на насип от отпадъци (пласт 2), особената му структура и неговата нееднородност, го определят от инженерно-геоложка гледна точка като непригоден за строителна основа. Въпреки това, ако се наложи върху него да се изградят леки конструкции, да се поставят контейнери или изгради път по време на строителството, на местата на фундиране ще трябва да се направят щампи за определяне на модула на обща деформация или да се използва алтернативен строителен подход.

Данните за отделните почвени параметри са представени в следващата таблица.

Показател	Стойност
Водно съдържание - W , %	24,8
Обемна плътност - ρ_n , Mg/m ³	1,75
Обемна плътност на скелета - ρ_d , Mg/m ³	1,40
Индекс на пластичност – I_p , %	31,9
Индекс на консистенция – I_c	0,78 твърда
Обем на порите n , %	46,68
Коефициент на пори, ϵ	0,876
Степен на водонасищане, S_r	0,74

Таблица № 44 Якостни характеристики

Почвени параметри	Стойност
Кохезия C , кРа	54,3
Ъгъл на вътрешно триене φ , градуси	26,3

Таблица № 45 Деформационни характеристики

Лаб. №	Приложено напрежение σ МРа	Вертикална деформация, ϵ_v %	Коефициент на порите ϵ_f	Коефициент на уплътняване, m_v , МРа ⁻¹	Компресионен модул, E_{oed} , МРа	Еластичен модул, E_{oed} , МРа
180694 1	0.1	1.6	0.850	0.620	3.0	28.6
	0.2	4.6	0.792	0.450	3.8	33.3
	0.3	6.8	0.750	0.305	5.9	66.7

Таблица № 46 Нормативни стойности

Почвен параметър	Символ	Стойност на частни коефициенти
Ъгъл на вътрешно триене	$\gamma\varphi$	1,00 (1,20)
Кохезия	γc	1,00 (1,60)
Недренирана якост на срязване	γs_u	1,00 (1,40)
Неограничена якост на натиск	γq_u	1,00 (1,40)

Обемно тегло	γγ	1,00 (1,1-0,9)
--------------	----	----------------

Изчислително натоварване Ro- 0,16 МРа.

Пласт 2 - представлява насип от твърди битови, промишлени и строителни отпадъци, покрит повсеместно от описаната по-горе рекултивираща глина

(пласт 1). Той е създаден в периода от осемдесетте години на миналия век до две хилядната година, когато в клетката са депонирани отпадъците на

общините Враца и Мездра.

Дебелината на насипа е твърде относителна. Поради спецификата на терена, върху който са насипани отпадъците, може само да се предполага каква е неговата мощност в целия район на проучване. С изключение на Ш-4 (дебелина 1,4 м), дебелината на пласт 2, в местата, на които са направени шурфите, е определена като разлика от котата, заснета при настоящото проучване и котата на терена, взета от стари карти преди върху него да бъдат насипани отпадъците, т.е. дебелините 11,0 м при Ш-1, 10,9 м при Ш-2, 6,7 м при Ш-3, 1,4 м при Ш-5, и 4,6 м при Ш-6 са приблизителни, представителни само за местата на изкопаване на шурфите и ги приемаме за ориентировъчни.

Пласт 3 - представен е от кватернерни глинни, прахово-песъчливи, плътни, с чакъли, тъмнокафяви до кафяви на цвят. В района на проучване, пластът е установен само в Ш- 4 (поради голямата дебелина на пласт 2 в останалите шурфи пласта не е достигнат) на дълбочина от 1,7 м до 2,3 м от кога терен.

Таблица № 49 Физични показатели

Показател	Стойност
Водно съдържание - W, %	25,1
Обемна плътност - ρ_n , Mg/m ³	1,86
Обемна плътност на скелета - ρ_d , Mg/m ³	1,49
Индекс на пластичност – Ip, %	26,5
Индекс на консистенция – Ic	0,82 твърда
Обем на порите n, %	42,37
Коефициент на пори, e	0,735
Степен на водонасищане, Sr	0,94

Пласт 4 – представен е от кватернерни глини, прахови, много плътни, с редки скални късчета и варовити конкреции, светло-кафяви до жълто-кафяви на цвят. В района на проучване, пласта е установен само в Ш-4 (поради голямата дебелина на пласт 2 в останалите шурфи пласта не е достигнат) на дълбочина от 2,3 м. от кога терен, като пълната му мощност по време на настоящото проучване (до 2,7 м – Ш-4) не е преминала.

Таблица № 52 Почвени параметри – физични показатели

Показател	Стойност
Водно съдържание - W, %	23,6
Обемна плътност - ρ_n , Mg/cm ³	1,85
Обемна плътност на скелета - ρ_d , Mg/cm ³	1,50
Индекс на пластичност – Ip, %	42,1
Индекс на консистенция – Ic	0,88 твърда
Обем на порите n, %	44,97
Коефициент на пори, ϵ	0,817
Степен на водонасищане, Sr	0,79

ХИДРОГЕОЛОЖКИ УСЛОВИЯ В РАЙОНА НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА

Подземните води в района на строителната площадка имат поров и пукнатинен характер. Подхранват се от инфилтрацията на атмосферните валежи, а се дренират в седиментите, разкриващи се във Врачанското поле.

В момента на проучването се формира водно ниво съответно 2,75 м. и 1,90 м. По всяка вероятност това са локални петна, в които се е акумулирало не голямо количество вода в насипния материал (пласт 2).

Таблица № 55 Изчислителното натоварване

Литоложки вид	Изчислително натоварване R0, МРа
насип от глини, покрити повсеместно от почвен слой	0,160
насип от твърди битови, промишлени и строителни отпадъци	не се фундара
глини, прахово-песъчливи, плътни, чакъли, тъмнокафяви до кафяви на цвят	0,291
глини, прахови, много плътни, с редки скални късчета и варовити конкреции, светло-кафяви до жълто-кафяви на цвят	0,273

От инженерно-геоложка гледна точка, проектните съоръжения могат да се фундарат, както в пласт 3, така и в пласт 4. Поради своите специфични форми на създаване, нееднородността и недоуплътнеността им, пластове 1 и 2 не са годни за фундаране. Ако се налага, върху пласт 1 могат да се поставят фургони, да се изградят леки конструкции или пътища, като задължително по време на строителството, на местата на фундаране ще трябва да се направя щампи за определяне на модула на обща деформация, както и геофизични изследвания по метод ВЕС за определяне дебелината на насипния материал. Естествено, необходимо е проектанта да се съобрази с конкретните физико-механични показатели, характеризиращи съответния пласт описани в т.2 на настоящия доклад.

Временно устойчивите откоси за строителния изкоп са определени съгласно „Правилник за извършване и приемане на строителните и монтажни работи“ – БСА, кн. 11 от 1980 и са представени на следващата таблица.

Таблица № 56 Откоси

Литоложки вид	Наклон на откосите при височина на изкопа до 3 м		
	Ненатоварена берма	Статично натоварена	Динамично натоварена
1	1:0,25	1:0,50	1:0,60
2	1:0,25	1:0,50	1:0,60
3	1:0,25	1:0,50	1:0,60
4	1:0,25	1:0,50	1:0,60

При увеличаване или намаляване на наклона на предписаните временни откоси по каквато и да е причина е необходимо проектантът да заложи и да бъдат изпълнени мероприятия за гарантиране на стабилността им.

Ако се наложи да се фунда под вода изкопа задължително се укрепва.

От инженерно-геоложка гледна точка за запазване качествата на строителната основа, както по време на строителството, така и по време експлоатацията на съоръженията се препоръчват водозащитни мероприятия (предпазване на строителния изкоп от повърхностни води, изграждане на тротоари около сградите и съоръженията, защита срещу течове от различни инсталации и др.)

Въз основа на проведеното инженерно-геолошко проучване могат да се направят следните изводи и заключения:

- Според „Еврокод-7“ геотехническата категория на строежа се определя в зависимост от конструкцията и земната основа, в която тя попада. Съгласно тези критерии проучваната сграда е I-ра категория;
- Съгласно „Еврокод 7“ и „Норми за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони“ пластове, изграждащи строителната основа попадат в група “Е”;
- От инженерно-геоложка гледна точка, терена в обсега на строителната площадка позволява осъществяване на набелязаното строителство, като проектанта трябва да се съобрази се с препоръките, отбелязани в специалната част на доклада;
- От инженерно-геоложка гледна точка фундаването може да се извърши в пластове 3 и 4 на подходяща дълбочина, по преценка на проектанта и съобразявайки се с получените от настоящето проучване резултати при Изчислително натоварване R_0 за:
 - пласт 3 – 0,291 МПа;
 - пласт 4 – 0,273 МПа;

Изчислително натоварване R_0 пласт 1 - 0,160 МПа (съгласно „Норми за проектиране на плоско фундаване“ БСА, бр.10 от октомври 1996 г). Ако се налага, върху пласт 1 могат

„Инсталация за получаване на електроенергия чрез процес на торефикация“

да се поставят фургони или изградят леки конструкции или пътища, като задължително по време на строителството на местата на фундиране ще трябва да се направят щампи за определени Временно устойчивите откоси за строителния изкоп са определени съгласно „Правилник за извършване и приемане на строителните и монтажни работи“ – БСА, кн. 11 от 1980.

Капацитетът на централата е използване на ТБО до 3,7 т/ч. От резултатите на Геоложкия доклад се вижда, че няма да бъдат засегнати подземни води т.к. изкопните работи са с дълбочина не повече от 3 метра. ИП не засяга и повърхностни води.

Капацитетът на централата е използване на ТБО до 3,7 т/ч.

Поради факта, че сортиращата инсталация не работи непрекъснато и в почивни дни, строителните работи ще обхващат:

- Изграждане на площадка за временно съхранение.
- Изграждане на метално хале с площ около 2000 м² и височина 9 м., фундаменти с дълбочина до 3 м.
- Изграждане на вертикална планировка и пътища около съществуващото хале.
- Свързване на новата ВиК мрежа с така съществуващата на депото.

От резултатите на Геоложкия доклад се вижда, че няма да бъдат засегнати подземни води т.к. изкопните работи са с дълбочина не повече от 3 метра. ИП не засяга и повърхностни води.

7. Отпадъци, които се очаква да се генерират и предвиждания за тяхното третиране:

По време на строителството ще има изкопани земни маси, тъй като ще се строи работно помещение с приблизителна площ от 2000 кв.м. в което ще бъдат разположени съответните машини и съоръжения. Хумусния слой, ще бъде съхранен и използван отново при озеленяването на площадката. Разглежданата територия ще бъде усвоена за изграждане на електроцентралата. Отпадъците, които се очаква да бъдат генерирани са: строителни отпадъци – по време на строителството на обекта и при ремонтни работи по време на експлоатацията, битови отпадъци - от работещите на обекта и пепел от работата на централата.

Строителни отпадъци

При извършването на изкопни и строителни дейности за изграждането на обекта, се очаква отделяне на смесени строителни отпадъци от използваните строителни и инертни материали, класифицирани съгласно Наредба №3/2004г., за класификация на отпадъците, както следва:

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

Извозването на строителни отпадъци в периода на строителството ще се осъществи със собствен транспорт от възложителя, след съгласуване с Община Враца на отреденото за целта депо за строителни отпадъци.

Битови отпадъци

Годишното количество на битови отпадъци от обекта ще бъде сформирано съгласно нормата на натрупване и броя на работещите на обектите.

Към тези отпадъци се отнасят и полиетиленови, метални, текстилни и др., които са в количество, отговарящи на състава на битовите отпадъци. Имайки предвид характера на обекта, основните количества отпадъци, които се очаква да се генерират по време на строителството и експлоатацията, са:

20 03 01 – смесени битови отпадъци

20 02 01 – биоразградими отпадъци

20 02 02 – почва и камъни

Събирането и извозването на отпадъците ще се извършва по утвърдена от Община Враца схема. Извозването на битовите отпадъци от обекта ще се осъществява от обслужващата фирма на Община Враца.

Образуване на отпадъци

В резултат от работата на инсталацията ще се образуват следните отпадъци с код и наименование :

10 01 01 - сгурия, шлака и дънна пепел от котли (с изключение на пепел от котли, упомената в 10 01 04)

19 02 99 - отпадъци, неупоменати другаде

8. Отпадъчни води:

/очаквани количества и тип отпадъчни води (битови/промишлени), предвиден начин на тяхното третиране – локално пречиствателно съоръжение/станция, заустване в канализация/воден обект, собствена яма или друго, сезонност и др./

От реализацията на инвестиционното предложение се очаква формирането само на битови отпадъчни води. Електроцентралата е автоматизирана и не се нуждае от многоброен обслужващ персонал, поради което е предвидено персоналетът ще ползва предвидената административна сграда за цялата площадка.

От експлоатацията на централата няма да се генерират промишлени отпадъчни води.

9. Очаквани общи емисии на вредни вещества във въздуха по замърсители:

Инсталацията има ще има едно изпускателно устройство (ИУ) - организиран, точков източник на емисии на вредни вещества в атмосферния въздух. Височина на ИУ ще бъде 15 m с вътрешен диаметър 0.8 m. Предвидена е система от засмукващи устройства, въздуховоди, аспирационни вентилатори за димни газове и съоръжения за обезпрашаване и очистване на въздуха за улавяне на изходящите газове. Основното предназначение на системата е да улови и пречисти изходящите газове над съоръженията, като се състои от:

Камера за доизгаряне на изходящите газове:

Тегло (празна, общо):	≈ 8000 кг.
Мощност на 1 горелка	≈ 220 kW
Мощност на 2 горелка	≈ 220 kW
Дължина	L ≈ 6000 мм
Широчина	B ≈ 2000 мм
Височина	H ≈ 2000 мм

Високонаторни аспирационни вентилатори за димни газове – 2 броя, с характеристики:

Мощност	P = 18 kW;
Напор	H = 4000 Pa;
Дебит	Q = 20000-22000 нм ³ /ч.

Засмукващи устройства (чадъри)

Въздуховоди с шибри за отвеждане на димните газове над съоръженията, с присъединителни устройства.

Апарати (циклони, филтри, скрубери или други) за грубо и фино очистване на димните газове от твърди частици.

Апарати (циклони, филтри, скрубери или други) за грубо и фино очистване на димните газове от твърди частици.

Общообменна аспирационна система от засмукващи устройства, въздуховоди, аспирационни вентилатори за отвеждане на въздуха от работното хале.

Основното предназначение на системата е да улови и да отведе замърсения въздух и да осигури необходимата кратност на обмена на въздуха в общия обем на работното хале, съгласно изискванията на нормативната уредба на Р. България за такъв вид производство. Системата се състои от:

„Инсталация за получаване на електроенергия чрез процес на торефикация“

Аспирационни аксиални вентилатори за въздух – 6 броя (възможно е промяна на броя при използване на вентилатори с други параметри), с характеристики:

Мощност $P = 7.5 \text{ kW}$;
Напор $H = 500-1000 \text{ Pa}$;
Дебит $Q = 3500-4500 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Засмукващи устройства (решетки, жалузи) на необходимата височина над пода на халето.

В резултат от торефикацията и след преминаването на димните газове през предвидените пречиствателни съоръжения, се очаква отделянето във въздуха на емисии от CO_2 .

Съгласно Наредба № 1/27.06.2005 г. за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии, количеството на отпадъчните газове и измерените концентрации на вредни вещества в тях за настоящото инвестиционно предложение са определени към съдържанието на кислород - 11 об.%

Определените с цитираната Наредба Норми за допустими емисии (НДЕ) на вредни вещества от инсталации за изгаряне на отпадъци:

Среднодневни норми за допустими емисии за следните замърсяващи вещества (mg/Nm^3):	ДОПУСТИМИ	ИЗМЕРЕНИ след пеща	ПРОЕКТНИ след пречистване
Общо прах	10	45	10
Органични газообразни вещества и пари, изразени чрез общ органичен въглерод (ТОС)	10	29	8
Хлороводород (HCl)	10	15	8
Флуороводород (HF)	1	-	-
Серен диоксид (SO_2)	50	68	43
Азотен оксид (NO) и азотен диоксид (NO_2), изразени като NO_2 за инсталации за изгаряне на отпадъци с номинален капацитет равен на или по-малък от 6 тона в час	400	620	320
Диоксини и фурани	0,1	-	-
CO	50	125	40
CO_2	1.5 – 2%	4%	1.8%

Видно от представените данни, очакваните емисии на проектните емисии, които ще бъдат изпускани в атмосферния въздух при работата на централата са под нормативно

„Инсталация за получаване на електроенергия чрез процес на торефикация“

определените НДЕ,. На ИУ ще бъде монтирано устройство за непрекъснат контрол на газовете.

определените НДЕ,. На ИУ ще бъде монтирано устройство за непрекъснат контрол на газовете.

10. Орган, отговорен за одобряването на инвестиционното предложение.

За процедирането по реда на глава шеста от ЗООС, компетентен орган е Директора на РИОСВ-Враца.

Получаването на необходимите документи по реда на ЗУТ е от компетенциите на Гл. Архитект на община Враца.

Въз основа на гореизложеното, моля да ни информирате за необходимите действия, които трябва да предприемем, по реда на глава шеста от Закона за опазване на околната среда и чл.31 от Закона за биологичното разнообразие.

- Желая писмото за определяне на необходимите действия да бъде издадено в електронна форма и изпратено на посочения адрес на електронна поща: mitovstoian@gmail.com

- Желая да получавам електронна кореспонденция във връзка с предоставяната услуга на посочения от мен адрес на електронна поща: mitovstoian@gmail.com

- Желая да получа крайния документ: mitovstoian@gmail.com

Прилагам:

1. Решение № 772 от Протокол № 53/29.11.2022 година на Общински съвет-Враца;
2. Технологична схема PDF формат
3. Ситуация
4. Скица на ПИ12259.788.9, област Враца, община Враца, гр. Враца, м. ШУМАКА.
5. ПУП
6. Електронен носител – 1 бр.

Дата:.....

Уведомител