

Информация за преценяване на необходимостта от ОВОС

I. Информация за контакт с възложителя:

1. Име, постоянен адрес, търговско наименование и седалище
„Балджиев“ ООД – гр. Севлиево, ул. „Зелениковец“ 9, ЕИК 107018774
с Управител Драгомир Георгиев Балджиев
2. Пълен пощенски адрес
5400 гр. Севлиево, обл. Габрово, ул. „Зелениковец“ 9,
3. Телефон, факс и e-mail
0887 877 447; office@balea-bg.com
4. Лице за контакти
Мартин Димитров – пълномощник, 0882827513; m.dimitrov@baleabg.com

II. Характеристики на инвестиционното предложение:

1. Резюме на предложението
2. Производство на електрическата енергия от фотоволтаичната инсталация – **ново инвестиционно предложение.**
3. ФВЦ ще се изгради в урегулиран поземлен имот 65927.501.3465 по КKKP на гр.Севлиево
- 4.
5. Фотоволтаичната инсталация е предназначена за производство на електроенергия чрез директно преобразуване на слънчевата енергия в електрическа.
6. Основните компоненти от които е изградена системата са:
7. Фотоволтаични (PV) модули - монокристални
8. Мрежови инвертори
9. Носеща конструкция
10. Кабелна мрежа
11. *(посочва се характерът на инвестиционното предложение, в т.ч. дали е за ново инвестиционно предложение, и/или за разширение или изменение на производствената дейност съгласно приложение № 1 или приложение № 2 към Закона за опазване на околната среда (ЗООС))*
12. 2. Описание на основните процеси, капацитет, 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/улицы, газопровод, електропроводи и др.); предвидени изкопни работи, предполагаема дълбочина на изкопите, ползване на взрив:
13. Във фотоволтаичната централа ще се монтират общо 10 368бр. соларни панела с мощност на всеки един панел от 545W, Общата инсталирана DC мощност на

обекта е 5 650 560 Wp, а общата АС мощност на обекта е 4 995 000 W. Предвижда се панелите да бъдат ориентирани в посока изток-запад. При осветяване на фотоволтаичните модули със светлина от видимия спектър, се генерира постоянно напрежение, което се подава на фотоволтаичните инвертори. За постигане на по-голям коефициент на полезно действие, входното постоянно напрежение трябва да е в определени граници. Това се постига чрез свързване на соларните панели последователно, т.н. формиране на стрингове с цел повишаване на генерираното напрежение. Отделни стрингове се свързват паралелно, за да се повиши тока на входа на инвертора и да се постигне запълване на капацитета му по мощност.

14. Предвидено е инверторите да се свържат към ТНН на нов трансформаторен пост 2x2 500kVA, с монтирани нови трансформатори 2500kVA

15. Доказване на необходимостта от инвестиционното предложение

С развитието на технологията и намаляване на нейната себестойност, все по-достъпно стана инсталирането на фотоволтаични системи на открити площи. Такъв тип системи за електропроизводство са със сравнително ниска степен на въздействие върху околната среда.

16. Връзка с други съществуващи и одобрени с устройствен или друг план дейности в обхвата на въздействие на обекта на инвестиционното предложение и кумулиране с други предложения.

Настоящото намерение няма връзка с други проекти в района на имота. Няма данни за наличието на други площи заети с фотосоларни системи, които могат да окажат негативно, кумулативно въздействие върху околната среда.

17. Подробна информация за разгледани алтернативи.

Настоящото местоположение е избрано като оптимално предвид особено важния факт, че територията е с промишлено предназначение и се намира на подходящо разстояние до чувствителни градски обекти.

Не са разглеждани алтернативи.

18. Местоположение на площадката, включително необходима площ за временни дейности по време на строителството.

- Централата ще се изгради в урегулиран поземлен имот 65927.501.3465 по КKKP на гр. Севлиево

6. Описание на основните процеси (по проспектни данни), капацитет, *включително на дейностите и съоръженията, в които се очаква да са налични опасни вещества от приложение № 3 към ЗООС.*

За изграждането на системата ще бъдат използвани компоненти, гарантиращи ефикасност, произведени от световни лидери в областта:

Соларните панели са свързани към инверторите с DC кабели H07 RNF 6 mm². Кабелите са за монтаж на открито и са устойчиви на високи и

ниски температури, а също и на UV излъчване. На входовете (+) на инверторите се монтират блокиращи диоди за предпазване на всеки стринг от обратни токове и късо съединение. Кабелите да се положат по метални кабелни скари и металните конструкции на соларните панели. Предвидените за монтаж инверторите са: - 27 броя трифазни с мощност всеки по 185 kW. Инверторите да се свържат със табло ниско напрежение на новите трафопостове, посредством кабели САВТ, положени в изкоп. Предвидено е инверторите да се свържат към ТНН на нов трансформаторен пост 2x2 500 kVA, с монтирани нови трансформатора 2500 kVA.

Направено е изчисление за годишно производство на електрическата централа:

Обект: Фотоволтаична инсталация до 5000 kW", разположена в имот с идентификатор 65927.501.3465 по КК на гр. Севлиево, п.к. 5400, ул. НИКОЛА Д. ПЕТКОВ № 70
Фаза: Идеен проект

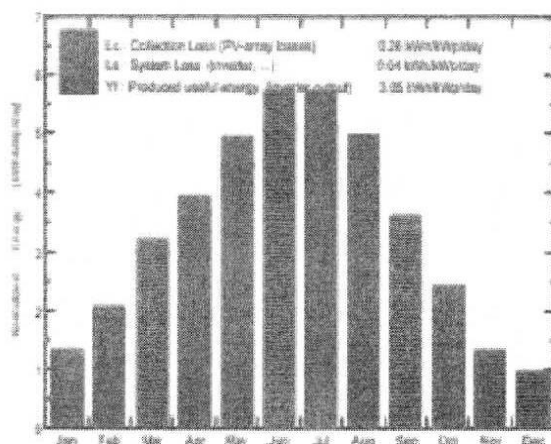
Main simulation results

System Production

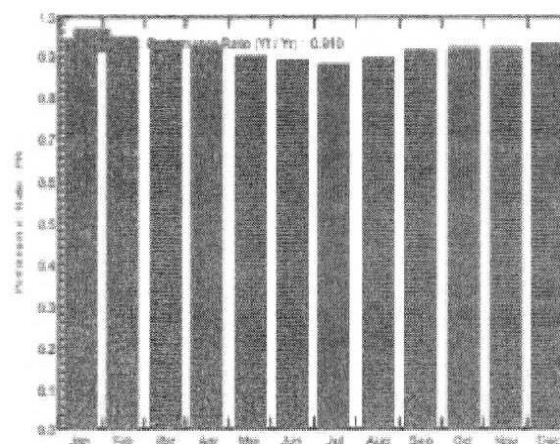
Produced Energy 6297 MWh/year
Performance Ratio PR 90.98 %

Specific prod. 1114 kWh/kWp/year

Normalized productions (per installed kWp): Nominal power 5251 kWp



Performance Ratio PR



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

Достъпът до имотите се осъществява посредством уличната мрежа. Съществуващите пътни връзки са с ширина от около 6,0 м и осигуряват безпрепятствен достъп до имотите. Не е необходимо да се изгражда нова пътна инфраструктура.

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

След приключване на всички фази на инвестиционното проектиране и издаване на Разрешение за строеж ще се пристъпи към подравняване на терена и подготовка за същинското строителство.

Фотоволтаичните системи се изграждат за продължителен период на експлоатация и към настоящият момент не е предвидена продължителността му, включително етапите на закриване и последващото ползване на територията.

9. Предлагани методи за строителство.

Методите на строителство са стандартни и са съобразени изцяло с характерните подходи и материали при изграждане на фотоволтаични системи.

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

ФВЦ използват единствено слънчева енергия, която преобразуват в електрическа.

Подобен тип обекти не използват вода за промишлени цели и респективно няма да образуват отпадъчни замърсени води.

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

По време на строителството е възможно генериране на някои видове отпадъци в малки количества, поради факта, че конструкциите ще бъдат доставени предварително заготвени съгласно проекта.

Типовете отпадъци, образувани от строителните дейности, съгласно *Наредба за класификация* на отпадъците, със съответните им кодове и наименования са както следва:

- 02 01 10 - метални отпадъци;
- 15 01 01 - хартиени и картонени опаковки;
- 15 01 02 - пластмасови опаковки.
- 17 04 11 - кабели, различни от упоменатите в 17 04 10;

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

Фотосоларните обекти оказват относително ниска степен на въздействие върху околната среда. Въздействията обхващат основно пряко състоянието на почвите, където са разположени фотоволтаичните паркове, относително състоянието на местното, локално биоразнообразие, създават определен специфичен естетичен вид на територията и др. потенциални въздействия.

На практика с установено, че за относително големи фотоволтаични системи се считат заемащи площ над 20 хектара. В тези случаи за подобни обекти се налагат различни компенсаторни мерки, в зависимост от местоположението и специфичните характеристики на територията. В тази връзка и предвид мащаба на застата територия (около 70 дка) не са необходими и не се предвиждат мерки за намаляване на потенциалните въздействия.

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

За присъединяване на парка към електропреносната система ще се извърши следното:

- ще се изградят 2 броя БКТП – 2500 kVA 0.8/20, в границите на имота;
- ще се положат подземни кабели.

Присъединяването ще се извърши, съгласно разпоредбите на част Трета, Глава Четвърта от Наредба №6 от 24.02.2014 г. за *присъединяване на производители и клиенти*

на електрическа енергия към преносната мрежа и разпределителните електрически мрежи.

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

За реализиране на инвестиционния проект е необходимо издаване строително разрешение от Община Севлиево. Предварително ще се изготви необходимата документация свързана с присъединяването към електропреносната мрежа и проектите ще бъдат съгласувани със всички заинтересовани страни.

15. Замърсяване и дискомфорт на околната среда.

Най-съществени са емисиите от строителните машини (напр. отпадъчни газове, горивни и смазочни материали), както и предизвиканите от строителството неорганизиран прахови емисии. Те не могат да доведат до съществени въздействия.

Характерът на този тип електропроизводство е екологично чист в сравнение с други методи на база изгаряне на твърди горива, газ, отпадъци и др.

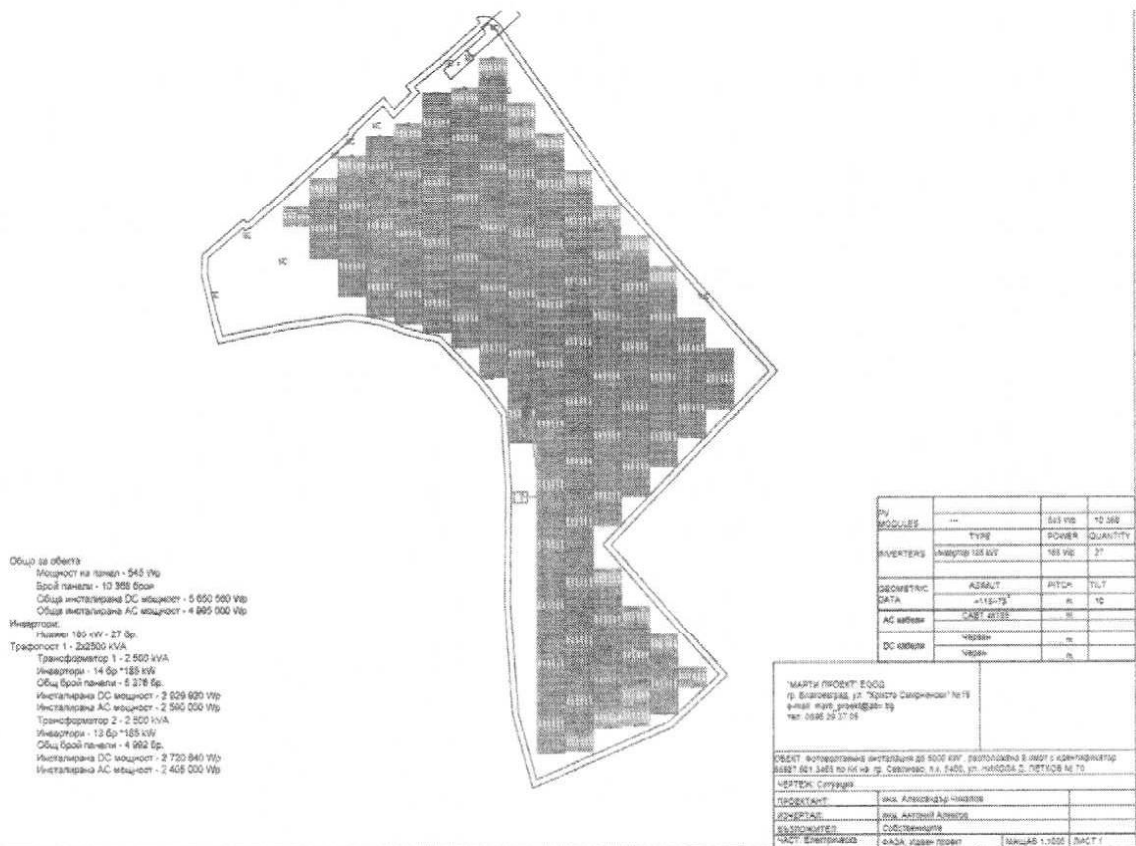
16. Риск от аварии и инциденти.

Не се очакват сериозни инциденти или аварии, които да окажат въздействие или екологични щети.

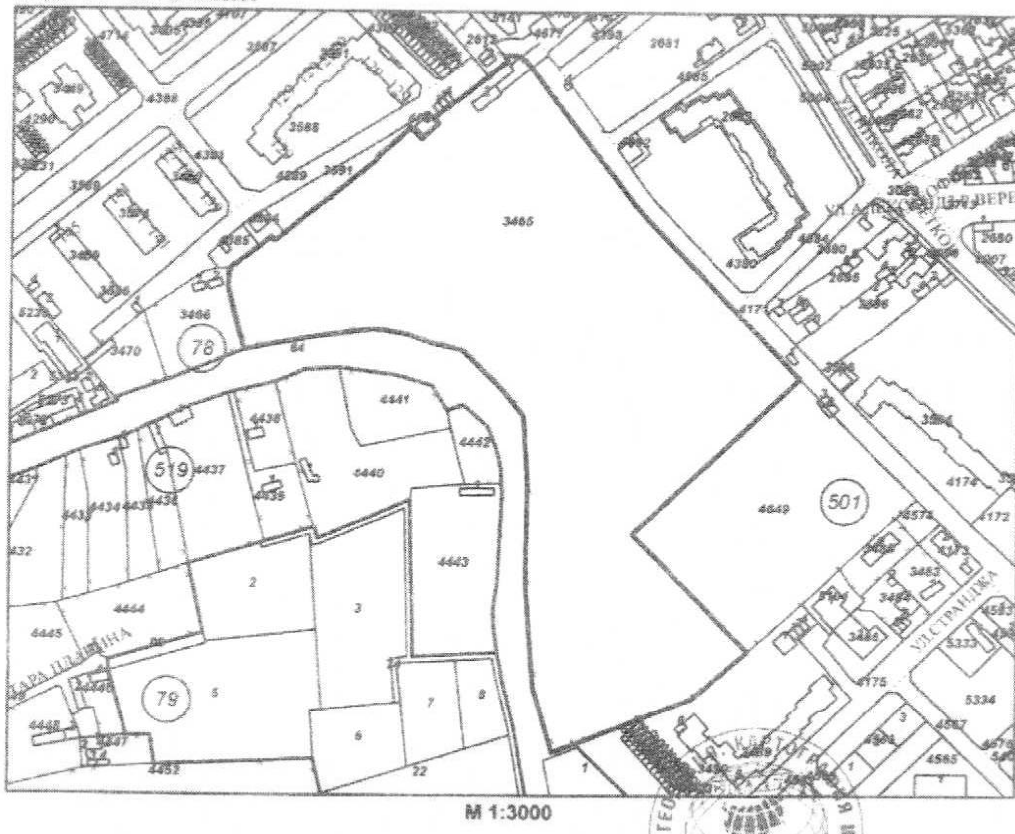
III. Местоположение на инвестиционното предложение

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

Фиг 1. Разположение на фотосоларните панели, фиг.2 скица на имота



Координатна система ККС2005



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

Не е приложимо.

3. Зониране или земеползване съобразно одобрени планове.

Имота е урбанизирана територия и е разположен в южната част на гр. Севлиево

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.

Няма данни за наличие на чувствителни и уязвими зони.

4а. Качеството и регенеративната способност на природните ресурси.

Природни ресурси в етапа на строителство и експлоатация не са необходими, предвид вида на електропроизводството.

5. Подробна информация за всички разгледани алтернативи за местоположение.

Имотът е урбанизиран и е с подходяща площ. Не е разглеждана друга алтернатива.

IV. Характеристики на потенциалното въздействие

(кратко описание на възможните въздействия вследствие на реализацията на инвестиционното предложение):

Визуални въздействия

Визуалните въздействия и оптични емисии от ФВС могат да възникнат по разнообразен начин. Тук трябва да се споменат следните:

- Контурите на съоръжението (вътрешна структура в модулни редици или големи отделни панели)
- Светлинно отражение от разпръскващата я повърхност на модулите
- Светлинно отражение от отразяващите я повърхности като метални конструкции (напр. носещите конструкции), гладки стъклени повърхности
- Промени в спектъра и поляризацията на рефлектираната светлина (поляризация на светлината, цвят на модула)

Контури на съоръжението

ФВС се открояват от видимите обекти в ландшафта чрез вътрешната си структура, (разделяне на съоръжението на отделни панели или редици, вкл. с разположени между тях пътища) и външните очертания на съоръжението (гледано от голямо разстояние то изглежда плоско на вид). Те са лесно забележими в околната среда и могат да доведат до въздействия върху животните и върху облика на ландшафта.

Със „силуетния ефект“ се описват (неспецифични) въздействията на вертикалните структури върху заобикалящата среда. Това прекъсване на линията на хоризонта може да доведе при определени обстоятелства до въздействия върху ландшафтния облик или

до загуба на качеството за части от местообитания на привързаните към отворените пространства птици (напр. почиващи водолюбиви птици, обитаващи ливадите птици). Това се дължи на факта, че всяка вертикална структура може да служи като място за наблюдение на ловуващи птици (напр. при вранови птици, мишелови), които са сериозна заплаха за гнездящите на земята птици и техните малки, и което инстинктивно може да доведе до избягване на това място за гнездене.

Светлинно отражение

Модулите, както и носещите конструкции на централите, отразяват част от светлината. В противовес на покритите с растителност площи, те изглеждат като по-светли обекти в ландшафта и така могат да причинят нарушаване на ландшафтния облик. Наблюдавани от голямо разстояние модулните повърхности не се отличават съществено от небето. Този ефект е по-изразителен при силна светлина. При ФВС от значение са стъклените повърхности на модулите, граничния слой стъкло/силиций и металните конструкторни елементи (напр. рамки, конзоли и др.). Принципно отражение от модулите повърхности не е желателно, тъй като това води до загуба на светлина за производство и по икономически причини отражението се поддържа на ниско ниво, доколкото технически това е възможно. Въпреки това отражението все още няма как да бъде избегнато изцяло. Предлагащите на пазара антирефлексни покрития са ефективни само за видимата част от слънчевия спектър с дължина на вълната между 380 и 780 nm. Извън този спектър рефлектиращите стъклени покрития отразяват дори значително повече светлина, отколкото стъкло без такова покритие и поради това са непригодни като панелни покрития. В най-добрия случай дори и най-качествените стъкла без антирефлексно покритие пропускат само 90% от светлината: 8 % от попадащата слънчева светлина бива отразена от двете гранични повърхности на стъклото, а останалите 2 % се разсейват или поглъщат. Модерните, разработени специално за слънчеви панели антирефлексни покрития могат да увеличат проникването на слънчева светлина над 95% и по този начин да намалят отражението под 5%. Въпреки това общото количество на отразената светлина вероятно е значително по-високо, тъй като част от светлината бива отразена и на границата на слоя стъкло/силиций. Изчисленията на специалисти сочат около 15-20% за тънкослойните модули. Освен модулите, и др. елементи от околността могат да отразяват светлината. Предвид голямата численост на тези елементи и относително несистематичното оборудване на строителните спрямо този ефект, е възможно отражение на светлина в цялата околност

Огледален ефект

За разлика от отражението, при което разпръснатата светлина не носи информация, то този ефект се изразява в огледално отразяване на видими части от околната среда върху стъклената повърхност. Феноменът на невидимост (напр. поради прозрачност), който представлява опасност за птиците напр. поради сблъсък със стъклени фасади, не се проявява при ФВС, тъй като през те не са прозрачни и през тях не преминава светлина и поради тази причина не се очаква такова въздействие. Ефектът на огледалото на модулните плоскости е силно зависим от избрания материал. За разлика от модулите от аморфен силиций, при тънкослойните (тънък носещ слой между две стъклени повърхности) може да се стигне до силен такъв ефект особено при неблагоприятна

светлина.

Изменение в спектъра на светлината или в поляризацията на светлината

Отражението на светлината от повърхностите може да измени нивата на поляризация на отразената светлина. Слънчевата светлина е неполяризирана, но и чрез разсеяната светлина при ясно или облачно време възниква модел на частично поляризирана светлина (невидима за човека), която е зависима от позицията на слънцето. Много животински групи (особено птици и насекоми) възприемат нивото на поляризация на светлината и я използват за ориентиране в пространството. При попадане на светлина върху прозрачна неметална материя (напр. стъклена плоскост или водна повърхност), част от нея се отразява, а друга част се пречупва от материята. Отразената светлина има свойството да е частично поляризирана, при което поляризационния градус и ъгъл зависят от ъгъла на падането на светлината, от дължина на нейните вълни, както и индекса на пречупване на използвания материал. При определен ъгъл на падане, рефлктираната светлина е напълно линейно поляризирана. Тази ъгъл е около 53° при стъклените повърхности и около 56° при водните, така че не съществува съществена разлика

Изкуствени източници на светлина

Осветяването на части от производствената площадка е необходимо от съображения за сигурност напр. срещу кражба или вандализъм, както и с цел да няма нещастни случаи при обслужването на съоръженията. Тези емисии не се отличават съществено от такива, произлизащи от други производствени сгради или населени места.

Нагряване на модулите и кабелите

Чрез абсорбиране на слънчевата енергия при продължителното слънчево греење модулните повърхности силно се загряват, при което температурата на повърхността им може да достигне до 60°C . Обикновено обаче, при добре проветрими модули, температурата се движи между 35°C и 50°C дори и при пълно слънчево греење. Тъй като ефективността на модула намалява с покачване на температурата на повърхността му, то от икономически съображения се търсят методи за минимизиране на загряването им. Загряването на модулите при големи ФВСОП може да доведе до въздействие върху локалния микроклимат, напр. загряване на съседната територия или конвекция. То може да въздейства и върху летящите насекоми като ги привлича в по-хладни дни. При екстремни случаи мислими са и наранявания или смърт на дребни летящи животни. Емисиите от топлинното лъчение (инфрачервено лъчение) се възприемат от някои животни.

При провеждането на електричество по подземните кабели също има незначителни загуби на топлина. Загряването на кабелите зависи от напречното им сечение и от големината на тока, протичащ през тях. Тези общо взето малки токове в отделните кабелни системи са без значение за организмите и са незначителни от гледна точка на въздействието им върху околната среда

Шумови емисии

Шумови емисии се очакват по време на строителството от използваната строителна техника. Потенциални конфликтни области са смущения на живущи наблизо граждани, както и на диви животни в особено чувствителни фази от развитието им. Трябва да се има предвид, че епизодичният (строителен) шум е помалко конфликтен в сравнение с постоянния, като например шума от силно натоварени пътища. Предизвиканите от строителството шумови емисии са налице и в резултат на изграждането на трафопостове или от поставянето на електромоторите за модулите. Трансформаторите са безпроблемни от гледна точка на шумовите емисии, а и шумовете на електромоторите са извън диапазона, който би предизвикал отрицателни въздействия върху околната среда.

Електрически и магнитни полета

Чрез електрическото напрежение и преноса му възникват електрични и магнитни полета около кабелните системи, чиято сила зависи от напрежението и силата на тока. При използването във ФВС правопроводникови кабели няма опасност за повишаване на полетата.

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 недвижими културни ценности, 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 някои генетично модифицирани организми.

Във връзка с описани по-горе предполагаеми въздействия може да се обобщи следното:

- потенциалните емисии от шум в околната среда няма да надвишават определените допустими граници;
- имотът е на достатъчно разстояние от къщите в населеното място
- ФВЦ, включително и електропроводното трасе за присъединяване към енергийната мрежа, няма да окажат въздействие върху близкоразположената защитена зона
- въздействието върху повърхностния почвен слой е пренебрежим, защото територията е урбанизирана.
- характеристиките на това електропроизводство нямат отношение към допълнително вредно замърсяване на вещества в атмосферния въздух и води;
- очакват се преки и дълготрайни въздействия върху ландшафтният изглед в района;
- потенциални загуби на животински видове (птици) по-вероятно с нисък консервационен статус. Потенциалното въздействие по отношение на птиците е описано както следва:

Мигриращи и зимувачи видове птици

По принцип се смята, че постоянните видове птици в един район проявяват склонност за относително по-бързо привикване към нови съоръжения и потенциални източници на