УВЕДОМЛЕНИЕ
за инвестиционно предложение

от **„Марти 2000" ЕООД, ЕИК 114669194,**
(име, адрес и телефон за контакт)
със седалище и адрес на управление: гр. Плевен, ул. „Хилендар" №7,

Уведомяваме Ви, че **„Марти 2000" ЕООД** има следното инвестиционно предложение: **„Фотоволтаична електрическа централа до 1MW" за продажба с местонахождение ПИ38529.502.2, кв.1, с. Копривец, община Бяла, област Русе" и ЗРУ 20kV и кабелна линия 20kV за присъединяване към електроразпределителната мрежа на „ЗРУ 20kV и кабелна линия 20kV за присъединяване към електроразпределителната мрежа на " Фотоволтаична електрическа централа до 1MW" за продажба с местонахождение ПИ38529.502.2, кв.1, с. Копривец, община Бяла, област Русе"**

Характеристика на инвестиционното предложение:

- **Номинална мощност 1000kW;**
- **Генераторно напрежение- 0,4kW;**
- **Напрежение на присъединяване- 0,4 kW;**
- **Брой на фазите три;**
- **Режим на работа целогодишен;**

Място на присъединяване към електрическата мрежа: Присъединяването ще се осъществи към Подстанция „Борово" 110/20kV, електропровод „Бистренци" 20kV. Трафопостът ще е новоизграден тип БКТП 20/0,4kV. Място на присъединяване съществуващ или новоизграден стомано решетъчен стълб (СРС) 20kV, в близост до имота от електропроводно отклонение за трафопост Т-9 Копривец. Трафопостът ще е на границата на имота

(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)

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/улици, газопровод, електропроводи и др.), предвидени изкопни работи, предполагаема дълбочина на изкопите, ползване на взрив:

„ФОТОВОЛТАИЧНА ИНСТАЛАЦИЯ“

Фотоволтаичните модули /панели/ преобразуват слънчевата радиация в електрическа енергия на базата на фотоелектричен (фотоволтаичен) ефект. Модулите генерират постоянно (право) напрежение/ток. Специализирани преобразуватели, наречени инвертори преобразуват постояннотоковите параметри (DC) в променливотокови, като по този начин изходните параметри са съвместими с електроразпределителната мрежа и консуматорите в нея.

Заложените в проекта материали и елементи са устойчиви на неблагоприятни, дори екстремални условия за целия експлоатационен период и отговарят на всички действащи европейски стандарти за качество.

Избор на елементи за проекта:

бр. инвертори	10
бр. модули	2000
номинална DC мощност на панелите, Wp.	1 000 000
наклон на конструкции	25°
1474 kWh/kWp/год - без засенчване	
1474 MWh/год.	

Изборът на инвертори е направен в съответствие с технологията на използваните модули. За текущия проект са избрани трифазни, инвертори с максимална AC мощност 100 kW - 10бр.

Фотоволтаичните панели са свързани в стрингове, като общия брой фотоволтаични панели за проекта е 2000бр. Всеки стринг се състои от последователно свързани модули.

По-голямата част от кабелите в инсталацията са със специално предназначение за фотоволтаични инсталации на открито. Техните технически характеристики и гаранциите от производителя дават възможност този тип кабели да бъдат положени на открито и укрепени по конструкцията както е избрано.

Свързването на модулите е посредством специални конектори, осигуряващи максимална защита по време на експлоатация и монтаж. Конекторите не позволяват пряк допир до тоководещата част на кабела. Същият тип конектори се използват и за свързване на крайните модули с кабелите. Конекторите имат допълнителен заключващ механизъм, гарантиращ добрата галванична връзка. За отключване на съответния заключващ механизъм се използва специален инструмент.

Оценка на терена

Инвестиционното намерение ще бъде реализирано в ПИ38529.502.2с. Копривец, община Бяла, област Русе.

- Предвидено е модулите да се монтират портретно в две редици, една над друга, като отстоянието на най-долните модули от повърхността на терена е 1м. Разстоянието между редовете е избрано да бъде 5,8м. Разположението на фотоволтаичните модули относно ъгъл на наклона, ориентация, разположение върху конструкциите, както и разстоянието между редовете е продукт на предпроектното проучване.

По този начин се осигурява:

- гарантира се оптимално съотношение между параметрите ъгъл на наклона и междуредово разстояние;
- създава се оптимално разсейване на топлината, при максимална слънчева радиация;
- разумно използване на терена и намиране на оптимално съотношение между инсталирана мощност и налична площ.

За настоящият проект ще бъдат използвани един тип конструкции, както е описано по-горе в таблиците. Параметрите на типовата конструкция е следната:

- К15 с габаритни размери в план 17,4 м дължина и 4,10 м ширина, състояща се от 15 фотоволтаични (PV) модула;

К16 с габаритни размери в план 18,5 м дължина и 4,10 м ширина, състояща се от 16 фотоволтаични (PV) модула;

Избор на фотоволтаични модули, тяхното разположение – ъгъл на наклона, ориентация. Носещи конструкции и разположение на модулите върху конструкцията.

Проектът е разработен с монокристални фотоволтаични модули. Пиковата мощност на модулите е **500Wp** при стандартни тестови условия (СТУ) – радиация 1000 W/м^2 и температура на околната среда - 25°C. В резултат на физическия ефект от несъответствието по мощност на модулите в стринг (missmach) до 3%, инсталираната мощност на централата се определя като 97% от аритметичния сбор от мощността на всички модули, а именно 1000кWp.

Броят на модулите в стринг и допустимият брой модули за инвертора са съобразени с препоръките и инструкциите на фирмата производител на инвертори. Извършени са изчисления на базата, на които се съпоставят електрически параметри на инверторите и тези на стринговете.

- Към входовете на инвертор 1 до 10 се предвижда свързването на 13 стринга по 15/16 модула– общо 2000 модула, всеки с номинала мощност при СТУ 500 Wp.

Вид на кабелите и начин на свързване на отделните компоненти във ФЕЦ.

За всеки клон от веригата е осигурена термична устойчивост на свързващите кабели. Термичната устойчивост (времетоковата крива) на предпазителите осигурява задействането им далеч преди достигане на гранични за свързващите кабели параметри (**I^{2}t**).

След задействане на предпазител, в повредената верига остава да тече ток на повредата (късо съединение), който се обуславя от генериращите мощности на изключения клон / група стрингове. Във всяко ниво от схемата това е предвидено и възможните трайни токове на късо съединение са под номиналните токове за съответните кабели, с което устойчивостта е гарантирано осигурена.

Кабелите са със специално изпълнение за фотоволтаични инсталации. Техните технически характеристики и гаранциите от производителя дават възможност този тип кабели да бъдат укрепени по металната конструкция и/или стените и фасадата на сградата. Те са изработени за открит монтаж, устойчиви са на UV лъчение и високи температури.

Свързването на модулите е посредством специални конектори, осигуряващи максимална защита по време на експлоатация и монтаж. Конекторите не позволяват пряк допир до токоведещата част на кабела. Същият тип конектори се използват и за свързване на крайните модули с кабелите. Конекторите имат допълнителен заключващ механизъм, гарантиращ добрата галванична връзка. За отключване на съответния заключващ механизъм се използва специален инструмент.

Избор на защитна и комутационна апаратура

Защитната и комутационна апаратура в постояннотоковата част е подбрана в съответствие с изискванията на стандартите за фотоволтаични инсталации - Европейски стандарт IEC 60364-7-712 „Електрически уредби в сгради. Част 7-712: Изисквания за уредби и места със специално предназначение. Слънчеви фотоелектрични енергийни захранващи системи."

Съгласно Европейски стандарт IEC 61173:1992 – „Защита срещу пренапрежения на фотоелектрически устройства за енергийни производствени системи" за фотоволтаичната централа е осъществено системно заземяване на минусовите кабели в една точка на инвертора.

4.7 **Избор на вид, сечение и начин на полагане на кабелите**

За всеки клон от веригата е осигурена термична устойчивост на свързващите кабели. Термичната устойчивост (времетоковата крива) на предпазителите осигурява задействането им далеч преди достигане на гранични за свързващите кабели параметри (**I^{2}t**).

След задействане на предпазител, в повредената верига остава да тече ток на повредата (късо съединение), който се обуславя от генериращите мощности на изключения клон / група стрингове. Във всяко ниво от схемата това е предвидено и възможните трайни токове на късо съединение са под номиналните токове за съответните кабели, с което устойчивостта е гарантирано осигурена.

Кабелите, които няма да бъдат положени в изкоп (тръбна мрежа) са със специално

изпълнение за фотоволтаични инсталации. Техните технически характеристики и гаранциите от производителя дават възможност този тип кабели да бъдат укрепени по металната конструкция, както е избрано.

Те са изработени за открит монтаж, устойчиви са на UV лъчение и високи температури.

Изборът на сечението на кабелите е направен като са спазени изискванията за проверка по допустим пад на напрежение и допустим ток. Изчислените загуби са показани в кабелния журнал.

В частта „излизане от носещата конструкция и влизане в земя" кабелите ще бъдат допълнително защитени с тръби. Кабелите между инверторните се полагат в изкоп.

Използвани сечения:

- 6 mm² (Cu) PV кабел PV1-F 1x6 mm² за свързване на Стринг към Инвертор

Загуби в кабелите между модулите в стринговете са 0.24 %.

Сумарно омичните загуби в кабелите при СТУ за централата са 0.66 %.

Данните за мощностите са при стандартни тестови условия (при пикова мощност). В действителност системата не работи постоянно с максимална мощност (по-скоро рядко работи с максимална мощност). На базата на симулационни софтуери, както и от множество наблюдения и анализи на работещи ФЕЦ, може да се направи извод, че при тези климатични условия средногодишните загуби са 60% от изчислените при СТУ.

$\Delta P(\%) = 1.349 \times 0.6 = 0.809\ \%$

4.8 Заземителна инсталация, концепция за защита от пренапрежение

Основният заземителен контур на централата представляват два , вертикални заземителя Ф20 L=1500 mm, както е показано на чертеж „Заземителна инсталация".

Така проектираната инсталация гарантирано осигурява преходно земно съпротивление < 4 Ω. Всички отделни модулни конструкции се свързват по между си с поцинкован съединител.

Всички метални нетоководещи части на централата и съставната й апаратура се свързват към общия контур посредством заземителни спусъци. Поцинкованата шина се полага на дълбочина 0,5 м. Към общия заземителен контур се свързват и PEN и PE шините на електрическите табла.

Защитата на съоръженията от възникнали (първични, вторични и комутационни) пренапрежения в инсталацията се осъществява по правилото и принципа на „еквипотенциална повърхност в комплект със защитна апаратура между еквипотенциалния контур и активните електрически полюси. В изпълнение на този принцип се изгражда описания по-горе еквипотенциален контур.

Подобект 2: **Електрозахранване**

- ЗРУ 20кV, изградено в имота на Производителя
- Кабелна линия 20кV за присъединяване на ЗРУ 20кV към ВЕЛ 20кV "Бистренци",
- Изграждане на техническо Мерене
- Кабел 20kV от съществуващ СРС от ЕПО за Т-9 Копривец на ВЕЛ 20кV "Бистренци", до новопроектирана ЗРУ 20kV;

Трасето на подземния кабел минава през следните поземлените имоти:

От СРС в ПИ38529.149.1 новата КЛСрН върви в сервитут на ВЕЛ 20кV "Бистренци"

- "През ПИ38529.149.1 -трасе през общинска собственост-земеделска земя 3 категория 22,8м и сервитут 91,2кв.м
- ✓"През ПИ38529.502.2-трасе през Частна, вид територия Урбанизирана 25,65 м и сервитут 53,864кв.м

Обща площ на новата сервитутна зона през общинска собственост е 91,2кв.м

Електрозахранване към мрежата ЕРП ще се осъществи съгласно становище с Изх.№ ПВИ-1962/18.04.2022.г. в което са оказани техническите изисквания и начин на присъединяване.

Нов трансформаторен пост (тип БКТП) 20/0.4кV/1x1250kVA със закрита разпределителна уредба (ЗРУ) 20kV, разположен на територията на обекта, на границата на собственост откъм уличната регулация, с цел възможност за достъп за оглед и

обслужване. При определяне мястото на разполагане на трафопоста да се спазват всички изисквания за необходимите отстояния спрямо околните съоръжения.

ЗРУ 20kV, трябва да бъде изпълнена със съоръжения тип комплектни разпределителни уредби (КРУ), осигуряващи включването на централата в паралел с енергийнота система със следната компановка:

- Входящо/изходящо поле 20kV, оборудвано със стационарен заземител към линия, прекъсвач, комплектован с цифрова защита, средства за дистанционно управление, шинен ножов разединител (ШНР), токови трансформатори тип „Феранти“ за релейната защита
- Поле „Мерене“ с измервателна група, осигуряваща мерене на страна 20kV
- Поле „Охрана и защита на трансформатор“

Нова кабелна линия (КЛ) 20kV, свързваща новото ЗРУ 20kV към СРС съществуващ СБС част от ВЛ ВЕЛ 20кV "Бистренци"“, което изисква:

- На съществуващия СРС от ВЕЛ 20кV "Бистренци" да се монтира разединител за открит монтаж тип РОМзК 400А, за Кабелният преход 20kV и вентилни отводи, ZnO тип, 24kV, 10kA
- От РОМзК 400А/20kV да се положи нова кабелна линия 20kV, изпълнена с кабел тип NA2XS(F) 2Y 3x1x95RE/16 12/20(24) kV до новата ЗРУ 20kV.
- В началото на кабелната линия 20kV да се монтират индикатори за къси и земни съединения

Кабелът ще се положи по трасето показано в чертеж №1 от съществуващия СРС стълб до нова ЗРУ тип БКТП. За целта са необходими следните мероприятия:

- Определяне на трасето на бъдещия кабел 20kV съобразено с специализираната план-схема в част Геодезия.
- Направа на необходимия брой шурфове с цел точно фиксиране на съществуващите кабели и съоръжения по трасето(ако има).
- Направа изкоп 0.8/0.4м;
- Полагане и изтегляне на новия кабел NA2XS(F) 2Y 3x1x95RE/16 12/20(24) kV - 20kV по така оформеното трасе.
- Зариване на изкопа.
- Трамбоване на изкопа.
- Възстановяване на трайните настилки.
- Репериране на трасето.
- Монтаж надписни табели на кабелни глави.
- Ел.проби на кабела преди въвеждането му в експлоатация.

В БКТП кабелът ще се свърже в отсек „ ввод“ оборудвана с ВВП-20kV/6,3А.

ЗАБЕЛЕЖКА: С цел максимално бързо въвеждане в експлоатация на нова ЗРУ тип БКТП и съкращаване до минимум сроковете за изключване на напрежението при монтажните дейности е необходимо новия кабел за трафопоста да се полагат едновременно с монтажа и оборудването на БКТП.

По отношение на прехода от въздушно в кабелно захранване

Ще се осъществи на съществуващ СРС от отклонението за ВЕЛ 20кV "Бистренци

За целта се предвижда:

- Монтаж на разединител РОМзК 20/400 на съществуващ СРС – виж детайла в приложение №1.
- Монтаж на вентилни отводи (металоокисни) на съществуващ СРС – съгласно същия детайл.

Преди монтажа е необходимо да се уведомят съответните служби в ЕРП за предстоящите монтажни работи по ЕП-20kV и СРС стълба и да се спазват техните указания и препоръки.

- Монтаж на стоманена излазна тръба φ150-2.5м към СРС стълба.

Излазната тръба ще се прикрепи със скоби или чрез заварка. Долният край на тръбата трябва да е на около 30см в земята.

- Монтаж на дървени скоби за прикрепване на трите жила на кабела към стълба.

- Всички метални нетоководещи части на новомонтираните съоръжения трябва да се заземят или свържат към заземлението на СРС стълба.
- На кабелите трябва да се монтира кабелна табела с информация за типа, сечението, предназначението и дължината на кабела.

3. Връзка с други съществуващи и одобрени с устройствен или друг план дейности в обхвата на въздействие на обекта на инвестиционното предложение, необходимост от издаване на съгласувателни/разрешителни документи по реда на специален закон, орган по одобряване/разрешаване на инвестиционното предложение по реда на специален закон:

Неприложимо

4. Местоположение:

(населено място, община, квартал, поземлен имот, като за линейни обекти се посочват засегнатите общини/райони/кметства, географски координати или правоъгълни проекционни UTM координати в 35 зона в БГС2005, собственост, близост до или засягане на елементи на Националната екологична мрежа (НЕМ), обекти, подлежащи на здравна защита, и територии за опазване на обектите на културното наследство, очаквано трансгранично въздействие, схема на нова или промяна на съществуваща пътна инфраструктура)

ПИ38529.502.2с. Копривец, община Бяла, област Русе

Координати: 43°24'43.83"С; 25°52'20.24"И; 43°24'47.78"С; 25°52'17.92"И; 43°24'44.46"С; 25°52'21.62"И; 43°24'42.21"С; 25°52'12.02"И

Кабелна линия

Участък/ Репер №	Направление на кабелна линия		Вид на терена	Начин на изпълнение	Вертикален участък на КЛ , по съоръжения и аванс (м)	Дължина на хоризонталния участък (м)
	Начална точка	Крайна точка				
1	т.1- изходящи клеми на РОМзК	т.2- начало на хоризонтална част на КЛ	По СРС в ПИ38529.149.1 Общинска публична, Земеделска	По конструкцията на СРС на скоби и в стоманена тръба и резерв в т.1 от 2м.	9,00	
2	т.2- начало на хоризонтална част на КЛ	т.3- граница на ПИ38529.149.1	ПИ38529.149.1 Общинска публична, Земеделска	заривно, свободно положение в кабелен изкоп на дълбочина 0,8м		22,8

3	т.3- граница на ПИ38529.502.2	т.4- Вход в БКТП на границата на ПИ38529.502.2	ПИ38529.502.2 Собствен имот	заривно, свободно положение в кабелен изкоп на дълбочина 0,8м в тротоарна ивица		
4	т.4- Вход в БКТП на границата на ПИ38529.502.2	т.5- Клеми на КРУ на БКТП	Кабелен отсек на БКТП	Свободно в кабелния отсек с резерв 2м	5	25,65
Обща дължина на кабелната линия от и в съоръжения					14	
Обща хоризонтална дължина на кабелна линия						48,45
допълнително 5% за свободно полагане						19,55
Обща дължина на кабелна линия						68

5. Природни ресурси, предвидени за използване по време на строителството и експлоатацията:
Не се предвижда използване на природни ресурси.
(включително предвидено водовземане за питейни, промишлени и други нужди - чрез обществено водоснабдяване (ВиК или друга мрежа) и/или водовземане или ползване на повърхностни води и/или подземни води, необходими количества, съществуващи съоръжения или необходимост от изграждане на нови)
6. Очаквани вещества, които ще бъдат емитирани от дейността, в т.ч. приоритетни и/или опасни, при които се осъществява или е възможен контакт с води:
Не се очаква генериране на опасни вещества при осъществяване на предвидените дейности по електропроизводство от фотоволтаични панели и кабелно захранване до тях.

7. Очаквани общи емисии на вредни вещества във въздуха по замърсители:
Не се очакват отделяне на вредни вещества.

8. Отпадъци, които се очаква да се генерират, и предвиждания за тяхното третиране:
Отпадъци няма да бъдат отделяни при електропроизводство от фотоволтаични панели и кабелно захранване до тях.
9. Отпадъчни води:
Не се предвиждат
(очаквано количество и вид на формираните отпадъчни води по потоци (битови, промишлени и др.), сезонност, предвидени начини за третирането им (пречиствателна станция/съоръжение и др.), отвеждане и заустване в канализационна система/повърхностен воден обект/водоплътна изгребна яма и др.)
10. Опасни химични вещества, които се очаква да бъдат налични на площадката на

предприятието/съоръжението:

Няма данни за генериране на опасни химични вещества при настоящото производство.

(в случаите по чл. 99б от ЗООС се представя информация за вида и количеството на опасните вещества, които ще са налични в предприятието/съоръжението съгласно приложение № 1 към Наредбата за предотвратяване на големи аварии и ограничаване на последствията от тях)

I. Моля да ни информирате за необходимите действия, които трябва да предприемем, по реда на глава шеста от ЗООС.

Моля на основание чл. 93, ал. 9, т. 1 от ЗООС да се проведе задължителна ОВОС, без да се извършва преценка.

Моля, на основание чл. 94, ал. 1, т. 9 от ЗООС да се проведе процедура по ОВОС и/или процедурата по чл. 109, ал. 1 или 2 или по чл. 117, ал. 1 или 2 от ЗООС.

II. Друга информация (не е задължително за попълване)

Моля да бъде допуснато извършването само на ОВОС (в случаите по чл. 91, ал. 2 от ЗООС, когато за инвестиционно предложение, включено в приложение № 1 или в приложение № 2 към ЗООС, се изисква и изготвянето на самостоятелен план или програма по чл. 85, ал. 1 и 2 от ЗООС) поради следните основания (мотиви):

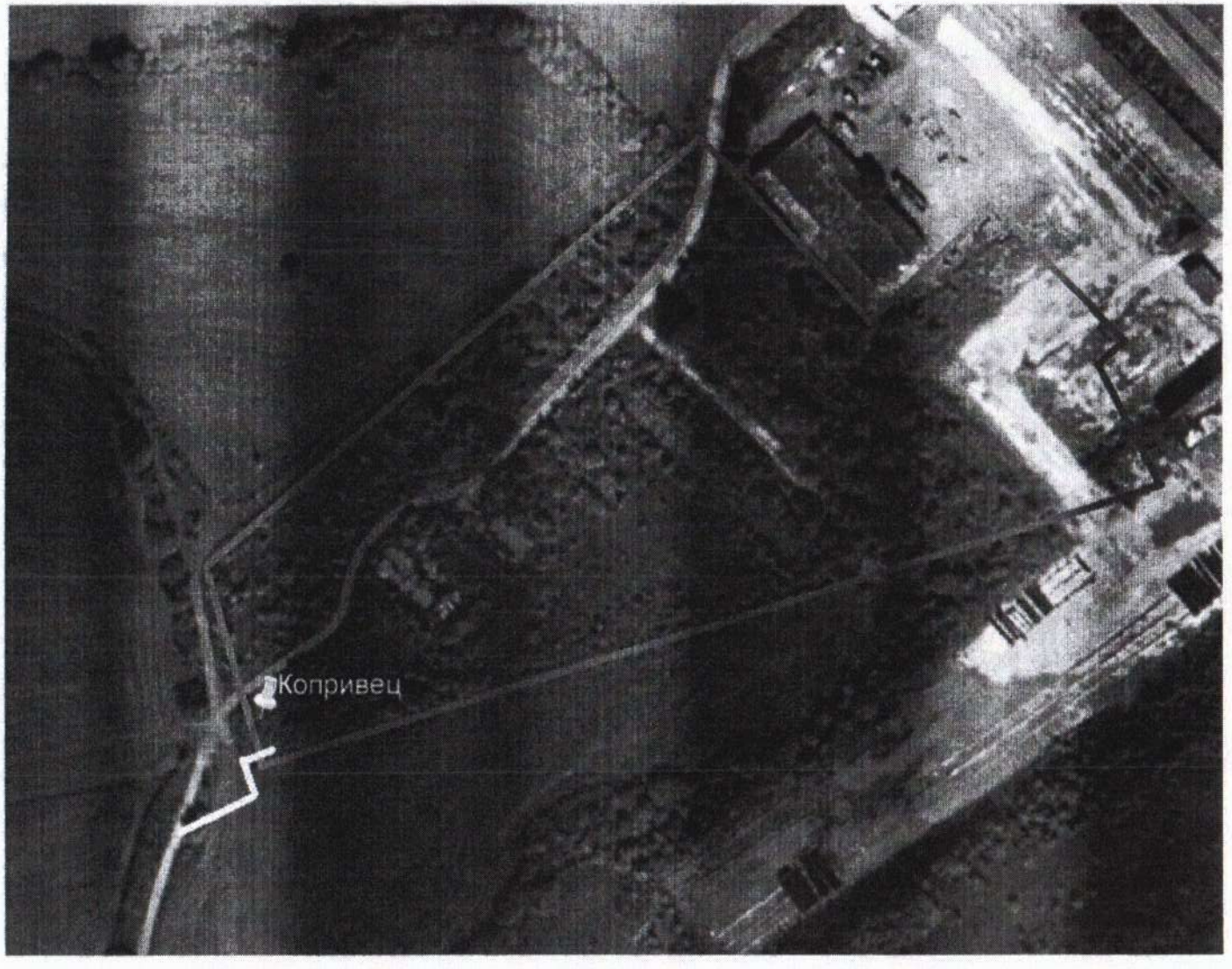
Прилагам:

1. Документи, доказващи обявяване на инвестиционното предложение на интернет страницата на възложителя, ако има такава, и чрез средствата за масово осведомяване или по друг подходящ начин съгласно изискванията на чл. 95, ал. 1 от ЗООС.
2. Документи, удостоверяващи по реда на специален закон, нормативен или административен акт права за инициране или кандидатстване за одобряване на инвестиционно предложение.
3. Други документи по преценка на уведомителя:
3.1. допълнителна информация/документация, поясняваща инвестиционното предложение;
3.2. картен материал, схема, снимков материал в подходящ мащаб.
4. Електронен носител - 1 бр.
5. ☐ Желая писмото за определяне на необходимите действия да бъде издадено в електронна форма и изпратено на посочения адрес на електронна поща. *неприложимо*
6. ☐ Желая да получавам електронна кореспонденция във връзка с предоставяната услуга на посочения от мен адрес на електронна поща. *неприложимо*
7. ☐ Желая писмото за определяне на необходимите действия да бъде получено чрез лицензиран пощенски оператор.

Дата: ..19.08.2020..

Уведомител: .....

(подпис)



Координати: 43°24'43.83"С; 25°52'20.24"И; 43°24'47.78"С; 25°52'17.92"И; 43°24'44.46"С; 25°52'21.62"И; 43°24'42.21"С; 25°52'12.02"И