



ОБЩИНА ПОЛСКИ ТРЪМБЕШ

☎ 5180 ПОЛСКИ ТРЪМБЕШ | ул. Черно море № 4
☎ Централa: 06141/41-41 | 06141/41-42 | факс 06141/69 54
@ obshchina@trambesh.egov.bg 🌐 <http://www.trambesh.eu/>

О Б Я В А

ДО ЗАИНТЕРЕСОВАНИТЕ ЛИЦА И ОБЩЕСТВЕННОСТ

Във връзка с провеждане на процедура по преценяване необходимостта от оценка въздействието върху околната среда и на основание чл. 4, ал. 2 от *Наредбата за условията и реда за извършване на ОВОС*

ОБЩИНА ПОЛСКИ ТРЪМБЕШ

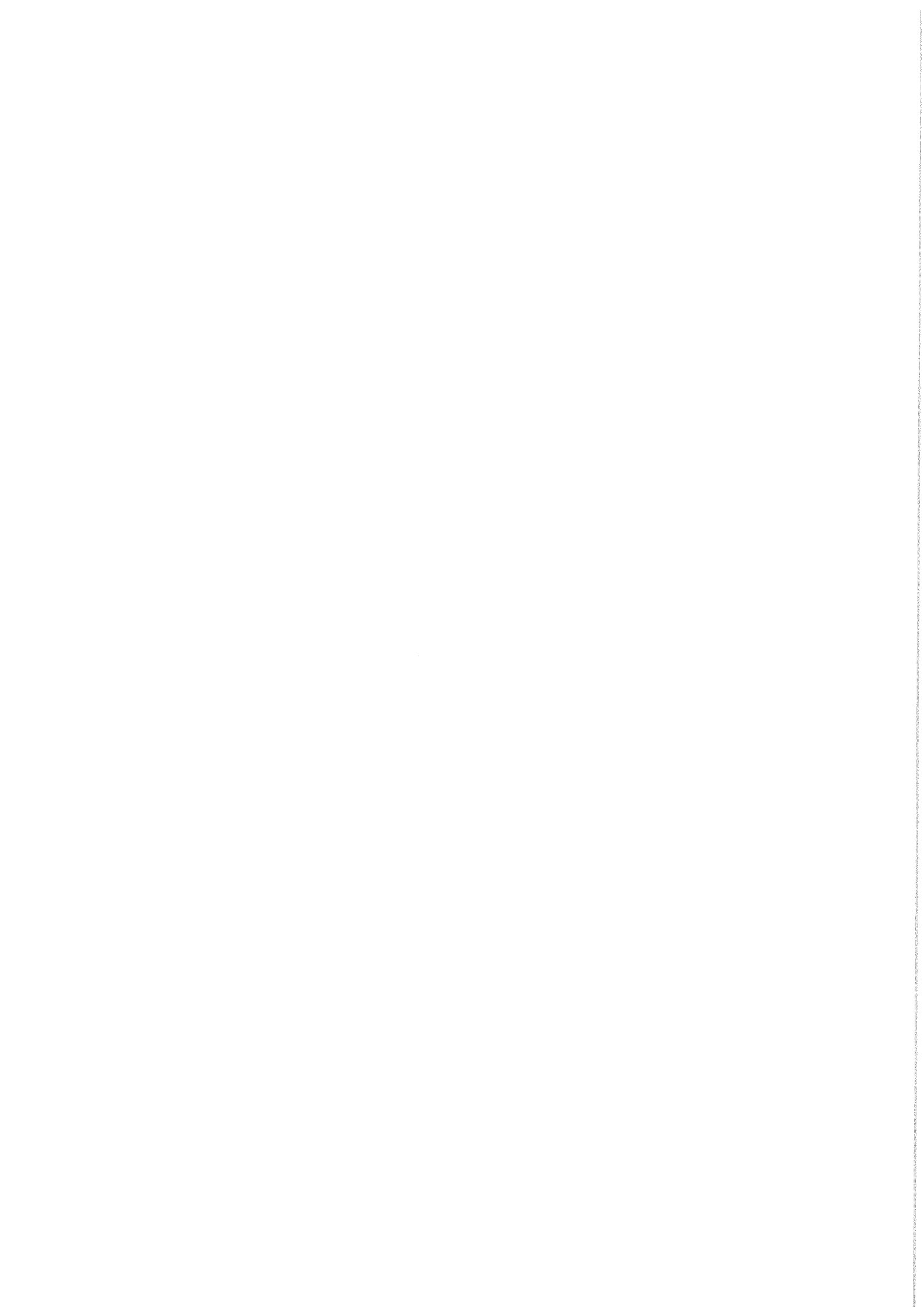
ПРЕДОСТАВЯ

информация по Приложение № 5 към чл. 4, ал. 3 от *Наредбата за условията и реда за извършване на ОВОС* за изясняване обществения интерес към реализиране на инвестиционно предложение за „Изграждане на фотоволтаична електрическа централа (ФЕЦ), находяща се в ПИ с идентификатор 57354.300.2727 по КККР на гр. Полски Тръмбеш, общ. Полски Тръмбеш, област Велико Търново“, с възложител „Солар 03“ ЕООД

Всички, които желаят да изразят становища, мнения, предложения и възражения относно реализацията на инвестиционното предложение могат да го направят писмено в РИОСВ- Велико Търново, адрес : гр. Велико Търново 5002, ул. "Никола Габровски" № 68, e-mail: riosvt-vt@riosvt.org

Приложение № 5 е неразделна част от настоящата обява.

25.04.2024г.
гр. Полски Тръмбеш



Приложение № 5 към чл. 4, ал. 1 от Наредбата за ОВОС
(Ново - ДВ, бр. 12 от 12.02.2016 г., изм. и доп. - ДВ, бр. 3 от 05.01.2018 г.
изм. - ДВ, бр. 31 от 2019 г., в сила от 12.04.2019 г., доп. ДВ бр.67 от 2019г., в сила от 28.08.2019г., бр. 62 от
2022 г., в сила от 05.08.2022 г.)

**ДО
ДИРЕКТОРА НА
РИОСВ-ВЕЛИКО ТЪРНОВО**

УВЕДОМЛЕНИЕ

за инвестиционно предложение

от "СОЛАР 03" ЕООД, ЕИК: 207140028, със седалище и адрес на управление - град София, общ. Столична, обл. София - град, р-н Триадица, бул. „Витоша“ № 28, ет. 4, офис 8

Пълен пощенски адрес: град София, общ. Столична, обл. София - град, р-н Триадица, бул. „Витоша“ № 28, ет. 4, офис 8

Телефон, факс и ел. поща (e-mail): телефон: +359 886904992, адрес на електронна поща: richeva@ludontrans.com

Управител/ изпълнителен директор на фирмата възложител: Нели Младжова - Управител

Лице за контакти: Латинка Ричева

УВАЖАЕМИ Г-Н ДИРЕКТОР,

Уведомяваме Ви, че "СОЛАР 03" ЕООД

има следното инвестиционно предложение: „Изграждане на фотоволтаична електроцентрала с мощност 3200 kW в рамките на поземлен имот с идентификатор 57354.300.2127 по КК на гр. Полски Тръмбеш, общ. Полски Тръмбеш, обл. Велико Търново“

Характеристика на инвестиционното предложение:

1. Резюме на предложението

Инвестиционното предложение предвижда реализиране на нова дейност – изграждане на фотоволтаична централа за производство на електроенергия от възобновяеми източници /слънчева енергия/. Инвестиционното предложение не попада в обхвата на приложение № 1 към чл. 92, т. 1 и Приложение № 2 към чл. 93, ал. 1, т. 1 и 2 на Закона за опазване на околната среда (ЗООС). Съгласно указания на МОСВ с изх. № 95-08-1824/11.02.2010 г.

Настоящото инвестиционно предложение ще се реализира в поземлен имот с идентификатор 57354.300.2127 по КК на гр. Полски Тръмбеш, общ. Полски Тръмбеш, обл. Велико Търново. Имотът е собственост на „СОЛАР 03“ ЕООД съгласно Нотариален акт за покупко-продажба на недвижим имот № 186, том 1, рег. 1021, нот. дело 124/2023г

За инвестиционното предложение е разработен технически проект за „Фотоволтаична електрическа централа с номинална мощност 3200 kW за ПИ 57354.300.2127 по КК на град Полски Тръмбеш, община Полски Тръмбеш, област Велико Търново.

Издадена е виза за проектиране от главния архитект на Община Полски Тръмбеш на основание чл. 140, ал. 1 на ЗУТ - приложена

За поземления имот към момента дружеството разполага със становище и предварителен договор за присъединяване на обекта към електропреносната мрежа.

По ОУП на общината, имотът попада в предимно производствена зона (Пп).

В засегнатия ПИ няма изградени съществуващи сгради. Автомобилният достъп до имота е от прилежащата улица.

Показателите на застрояване са в съответствие с предвидените по ОУП на град Нови пазар.

Технически показатели

ИЗПОЛЗВАНА ПЛОЩ ФЕЦ – ЧАСТ ОТ ПИ 57354.300.2127/63593 кв.м		Около 43 000 кв.м.
УСТРОЙСТВЕНА ЗОНА		Пп
Показатели	По норматив	По проект
ПЛЪТНОСТ НА ЗАСТРОЯВАНЕ	< 50 - 80%	80%
КИНТ	1,0 – 2,5	2,5
ОЗЕЛЕНЯВАНЕ	> 20 - 40%	20%
ЕТАЖНОСТ	-	<3(<10)
НАЧИН НА ЗАСТРОЯВАНЕ	е, д, с,	е

Във връзка с реализирането на инвестиционното предложение са необходими следните етапи:

- Одобряване на инвестиционното предложение;
- Изготвяне на инвестиционен проект за ФВЕЦ с мощност до 3200 kWp;
- Одобряване на проектите и издаване на разрешение за строеж по реда на ЗУТ;
- Въвеждане в експлоатация на обекта.

(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:

Използването на слънчевата енергия и преобразуването ѝ в електрическа е налагаща се тенденция за използване на възобновяеми енергийни източници особено след създаването на фотоволтаични панели с промишлено предназначение и значителното намаляване на цената им. Съвременните тенденции в развитието на електроенергийните системи налагат все повече използването на индивидуални станции за генериране на електрическа енергия.

Използването на местни ресурси от ВЕИ е елемент от стратегията и политиката на Република България. Освен преките ползи, свързани с намаляване на енергийната зависимост от внос на енергия и енергоносители, развитието на ВЕИ индустрията дава възможност за разкриване на нови работни места, за привличане на нови инвестиции и допринася за опазването на околната среда.

Настоящият технически проект предвижда изграждане на фотоволтаична централа за производство на електроенергия чрез преобразуване на слънчевата енергия в електрическа. За целта се използват полупроводникови преобразуватели – слънчеви панели, които преобразуват слънчевата енергия в електрическа и силови електронни преобразуватели трансформират електрическата енергия от един вид в друг. От техническа гледна точка, процесът на генериране на ток се извършва в обема на полупроводникови фотоелементи без да се извършва механично движение или химичен процес. Слънчевите фотони се преобразуват в електрически ток следствие на физичен процес – вътрешен фотоэффект. Панелите не издават шум и не се разрушават при експлоатация.

Фотоволтаичната инсталация в рамките на ПИ 57345.300.2127 ще е с мощност до 3200kW и се състои от PV модули, монтирани върху статични конструкции, разположени на земя, инвертори и присъединителни кабели и апаратура. 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.

Предвижда се изграждане на ФЕЦ с инсталирана мощност **3200 kW AC**. Фотоволтаичните панели на централата ще бъдат монтирани върху метална горещоцинкована статична носеща конструкция с крака забити в земята. Панелите ще бъдат разположени с ориентация “Юг“, като се ползват стрингови инвертори. Ъгълът на наклон спрямо земната повърхност при разположение на ФВМ е 20°.

За трансформиране и изнасяне на произведената ел. енергия, на обекта се изграждат 2 броя нови трансформаторни повишаващи станции тип БКТП 0,8/20kV. Изгражда се система от кабелни линии НН, положени в изкопи. На територията на обекта се предвижда нов вътрешен път, осигуряващ достъпа до всички БКТП.

Инсталираните ФВМ се групират в стрингове и се присъединяват към постоянно токовите входове на съответния ФВ инвертор. Всички инвертори са с вградени защиты съгласно европейските изисквания, а именно:

- Защита от обръщане на поляритета на стринговите кабели
- Защита от късо съединение на променливо токовата страна
- Защита от ток на утечка
- Защита от земно късо съединение
- Защита от пренапрежение на променливо токовата страна
- Защита от пренапрежение на постояннотоковата страна
- Минимално и максимално честотна защиты

Съгласно международен стандарт IEC 62116 , инверторите не могат да работят в островен режим. Инверторите са с клас на защита IP66 и ще бъдат монтирани на открито. Всеки инвертор ще се заземи към опорната конструкция с меден кабел със сечение 50mm².

Променливо токовия изход на всеки инвертор, посредством кабел НН тип NA2XY се свързва към табло ТНН 0,8kV в БКТП 0,8/20kV. Генерираната енергия от ФВМ и преобразувана от ФВ инвертори се трансформира чрез повишаващ силов трансформатор 0,8/20kV, монтиран в БКТП.

Произведената електрическа енергия се предвижда да се използва за продажба.

При отпадане на мрежовото захранващо напрежение (отпадане на връзката към електроразпределителната мрежа) инверторите автоматично прекъсват работния си режим и изолират постояннотоковата част на ФЕЦ, т.е. работа в „островен режим“ не е възможна.

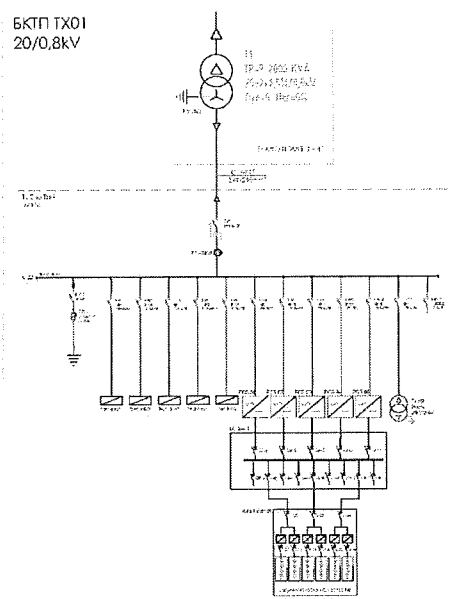
При външни къси съединения както и режими на мрежата, водещи до отклонения от параметри на нормален режима на работа, ФЕЦ автоматично прекъсва работния си режим и изолира постояннотоковата част.

При недостатъчно слънчева радиация или през нощта (при наличие на DC входно напрежение под определени стойности) АС страната на инвертора се изключва до възстановяване на параметрите. На практика инвертора се изключва от мрежов режим и поддържа само оперативните си вериги. Това спомага за изключване на възможността от внасяне в мрежата на реактивна енергия при режим на празен ход през нощта или при отсъствие на входно DC напрежение в MPPT обхвата на инвертора.

Параметрите на ФЕЦ и резултатите от разработената симулация са представени в таблица по долу, както следва:

ПАРАМЕТРИ НА ФОТОВОЛТАИЧНА ЦЕНТРАЛА, ОРИЕНТАЦИЯ „ЮГ“ СЪС СТРИНГОВИ ИНВЕРТОРИ			
№	Наименование	М-ка	Количество
1	ФВ модул, тип JinKo Solar Tiger Neo N-type JKM-615N-66HL4-BDV, 615Wp	бр.	5600
2	Площ на ФВ модули	m ²	15114
3	Модули в стринг	бр.	28
4	Стрингове	бр.	200
5	Инвертор, тип HUAWEI SUN2000-330KTL-H1, 300kW	бр.	10
6	Инвертор, тип HUAWEI SUN2000-215KTL-H0, 200kW	бр.	1
7	Конструкция тип 1- ЮГ 20°/ 2Px14	бр.	192
8	Конструкция тип 1- ЮГ 20°/ 2Px7	бр.	16
9	Sheds spacing (Pitch), Юг	m	8
10	Tilt, Azimuth	<°	20/ 0
РЕЗУЛТАТИ ОТ СИМУЛАЦИЯ СЪС СОФТУЕР PVSYSY			
1	ГЕНЕРАТОРНА МОЩНОСТ (DC)	kWp	3444
2	ИНВЕРТОРНА МОЩНОСТ (AC)	kW	3200
3	СЪОТНОШЕНИЕ DC/AC	-	1.08
4	СПЕЦИФИЧНО ПРОИЗВОДСТВО	kWh/ kWp/ година	1363
5	ФАКТОР НА ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ (PR)	%	87.23
6	ПРОИЗВЕДЕНА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ	MWh/ година	4693.49

Към фотоволтаичната електрическа централа ще се изгради системата за съхранение на енергия, която представлява система с мощност и съответно капацитет от 1MW/2MWh, но ще бъде обект на друг инвестиционен проект. Променливо токовото захранване на подсистемите за съхранение на енергия е осигурено от БКТП, 0.8/20 kV, към който се свързва трансформатор СН 0,8/0,4kV 210 kVA. Към БКТП TX01 са присъединени 5 броя преобразователи на ел.енергия (PCS) LUNA2000-200KTL-H0, с единична мощност от 200 kW, присъединени към уредба 0.8 kV. По 5 броя PCS са обединени в 1 x DC разпределително табло DCBOX-9/5-H0, което от своя страна захранва 1 x батериен контейнер LUNA2000-2.0MWH- 2H1. Следователно към БКТП TX01 е присъединена една система за съхранение на енергия, с мощност и съответно капацитет от 1MW/2MWh.



Списък с основното оборудване на 1MW/2MWh система за съхранение на енергия:

№	Наименование	Марка	Единица	К-во	Забелужки
1	Батериен Контейнер LUNA2000-2.0MWH- 2H1	Huawei	бр.	1	20“ контейнер, 6-модулна батерийна система, с капацитет от 2.032 MWh
2	Система за преобразуване на ел.енергия (PCS) LUNA2000-200KTL-H0	Huawei	бр.	5	
3	Разпределително табло DC DCBOX-9/5-H0	Huawei	бр.	1	
4	Система за управление SmartACU2000DD-02	Huawei	бр.	1	

От архитектурна гледна точка, подредените редици фотоволтаични секции ще са с във височина над земната повърхност. Тази височина позволява преминаването на въздушни течения, което допринася за естественото охлаждане на модулите. Същата позволява и свободно преминаване на животински видове.

При експлоатацията на ФВЕЦ не е предвидено постоянно присъствие на място, а дистанционно следене, както и редовна поддръжка на системата, вкл. почистване на модулите 2 пъти годишно. Предвидена е застраховка на съоръженията.

Настоящият проект има пътна връзка и е без необходимост от изграждане на нова техническа инфраструктура – пътища.

За работата и присъединяването на централата ще се изградят МКРУ и БКТП/ТХО01 и 02 в имота (ПИ № 57345.300.2127).

Съгласно становище на „ЕРП СЕВЕР“ АД присъединяването на електрическата централа към електроразпределителната мрежа ще се осъществи към подстанция: Подстанция: "Полски Тръмбеш" 110/20 кV/, Електропровод "Градина" 20 кV чрез изграждане на нов трафопост в рамките на имота. Не се налага изграждане на кабелни линии извън рамките на засегнатия имот.

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:

Настоящото инвестиционно предложение е в съответствие с ОУП на Община Полски Тръмбеш и е съобразен с плановете, стратегиите и програмите на местно, регионално и национално ниво.

Инвестиционното предложение няма връзка с други съществуващи и одобрени с устройствен или друг план дейности в обхвата на въздействие на обекта на инвестиционното предложение.

Във връзка с реализирането му е необходимо одобряване на проектна документация, разрешение за издаване на разрешение за строеж по реда на ЗУТ .

4. Местоположение:

Настоящото инвестиционно предложение ще се реализира в поземлен имот с идентификатор 57354.300.2127 по КК на гр. Полски Тръмбеш, общ. Полски Тръмбеш, обл. Велико Търново.

Географски координати на относителен център на ФЕЦ в имота

– 43°21'42.10" N 25°37'15.10" E.

Обектът не засяга защитени територии. Имотът, в който ще бъде реализирано инвестиционното предложение не попадат в защитени зони. Най-близката защитена зона на около 2 км е ЗЗ „Река Янтра“ (БГ0000610) – Защитена зона за местообитанията, обособена със заповед РД-401/12.07.2016г

Фотоволтаичните модули ще са разположени по начин, позволяващ свободното преминаване на животинските видове. Също така не се очаква негативно въздействие върху тревната покривка, поради което няма да се налага изкуствено поддържане на тревна растителност.

В границите на обекта и до него няма исторически и археологически паметници и обекти подлежащи на здравна защита. За имотите няма данни за наличието на регистрирани обекти на културно-историческото наследство.

Не се очаква трансгранично въздействие от реализацията и експлоатацията на обекта.

По време на реализацията и експлоатацията на централата ще се използва съществуваща в района пътна инфраструктура, без да се извършва промяна в нея, като не се предвижда нова или промяна на съществуваща пътна инфраструктура.

(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)

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

По време на реализацията на инвестиционното предложение ще се извършват изкопни дейности за полагането на подземната кабелна мрежа. Почвените маси ще се ползват за обратното насипване и запълване на каналите. Ще се спазва изискването за отделяне и съхраняване на наличния хумусен слой. Съхраняването на отнетия хумус ще става непосредствено до изкопа и ще се използва като повърхностен пласт при обратно засипване на изкопите. Носещите метални колони на панелите се набиват със специализирана техника, без изкопни дейности.

Инвестиционното предложение не е свързано с водоземане за питейни или други нужди. По време на строителството на фотоволтаичната централа ще се ползва вода от търговската мрежа. Експлоатацията на централата не изисква водоползване и не е свързана с постоянно присъствие на персонал.

Не се предвижда ползването на други природни ресурси. Инвестиционното предложение не е свързано с добив на природни ресурси.

За питейни нужди по време на СМР ще се ползва вода от търговската мрежа. В етапа на експлоатация не е необходимо ползване на вода.

Инвестиционното предложение е съобразено с валидните за зоната устройствени параметри и начин на застрояване.

(включително предвидено водоземане 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)

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:

При реализацията и експлоатацията на обекта не се очаква да се емитират приоритетни и/или опасни вещества, при които да се осъществява или да е възможен контакт с води.

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

По време на строителството ще се образуват неорганизираны емисии от прах и изгорели газове от строителна и транспортна техника.

Замърсяването на въздуха по време на строителството ще се дължи на:

- Изгорели газове от двигателите с вътрешно горене (ДВГ) на машините осъществяващи строителните, монтажните и транспортните дейности. Използването на такива машини ще е свързано и с изхвърлянето на отработени газове, в чийто състав основните типове емитирани замърсители: азотни оксиди; летливи органични съединения; метан; въглероден оксид; въглероден окис; двуазотен оксид; серен диоксид; частици (сажди) при изгаряне на дизелово гориво и др.
- Прахови частици при изкопните, товаро-разтоварни, транспортни и монтажни работи. Тези прахови емисии ще зависят до голяма степен от метеорологичните условия (вятър, влажност, температура, устойчивост на атмосферата), големина и относително тегло на праховите частици и фракционен състав.

Предвид открития характер на терена, замърсяването на атмосферния въздух ще е незначително и локално. Не се очаква реализирането на инвестиционното предложение да окаже негативно влияние върху качеството на атмосферния въздух в района.

В периода на експлоатация на обекта, съгласно инвестиционното предложение, няма източници на замърсяване на атмосферния въздух, тъй като преобразуването на слънчева енергия в електроенергия не причинява замърсяване на въздуха. Експлоатацията на фотоволтаичната централа не е свързана с отрицателни въздействия върху атмосферния въздух, поради отсъствието на всякакви източници на емисии на вредни вещества (организирани и неорганизирани).

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

При реализация на инвестиционното предложение от предвидените СМР ще се образуват минимални количества строителни отпадъци и отпадъци от опаковките на елементите на централата .

Отпадък	Код	Количество [t/y]	Временно съхраняване	Оползотворяване, преработване и рециклиране	Обезвреждане
Бетон	17 01 01	1	Да	Да - външни фирми	Не
Почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03	17 05 04	60	Да	Да - В обратен насип	Не
Хартиени и картонени опаковки	15 01 01	1,5	Да	Да - външни фирми	Не
Пластмасови опаковки	15 01 02	1,5	Да	Да - външни фирми	Не
Опаковки от дървесни материали	13 01 03	5	Да	Да - външни фирми	Не

Обслужване и ремонт на транспортно-строителната техника в етапа на реализацията ще се извършва извън терена на инвестиционното предложение.

Всички образувани отпадъци ще се съхраняват на отредени площадки за предварително съхранение на отпадъци съгласно нормативните изисквания. Отпадъците ще се предават за оползотворяване (с изключение на 17 05 04 - почва и камъни) на външни лица притежаващи разрешение по Чл. 35, ал. 1 от ЗУО. Образуваните битови отпадъци ще се обслужват съгласно системата за събиране на битовите отпадъци в община Полски Тръмбеш.

Експлоатацията на фотоволтаичната централа не е свързана с образуване и съхранение на отпадъци. Подмяната на някои детайли или елементи ще се извършват на място и ще се изнасят в същото време извън площадката. При експлоатацията на централата няма да се генерират битови отпадъци, тъй като няма да има постоянен персонал на площадката.

9. Отпадъчни води:

Строителството на фотоволтаичните съоръжения не е свързано с формирането на отпадъчни води. По време на СМР ще се формират незначителни количества битово-фекални отпадъчни води, за които ще се ползва химическата тоалетна. В процеса на експлоатация и поддръжка на съоръженията, която ще се извършва периодично няма да се формират отпадъчни води.

(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, както и капацитета на съоръженията, в които се очаква те да са налични:

Инвестиционното предложение не е свързано с производство, съхранение или употреба на опасни химични вещества и смеси.

(в случаите по чл. 99б 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 ЗООС.

II. Друга информация (не е задължително за попълване)

Моля да бъде допуснато извършването само на ОВОС (в случаите по чл. 91, ал. 2 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 ЗООС) поради следните основания (мотиви):

Съгласно ЗУТ частите на техническият проект се одобряват с приложен Доклад за съответствие на строителството, като в едноседмичен срок се издава разрешение за строеж от община Полски Тръмбеш и се съобщават по реда на чл. 149, ал. 1 на заинтересуваните лица по Чл. 131 от ЗУТ.

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 уведоителя:
 - 3.1. Допълнителна информация/документация, поясняваща инвестиционното предложение:
 - 3.1.1. Предварителен договор за присъединяване към електропреносната мрежа.
 - 3.1.2. Виза за проектиране от община Полски Тръмбеш по Чл. 140 от ЗУТ
 - 3.2. Картен материал, схема 1:4000, 1:8000, Обяснителна записка технически проект, ситуация по част „Електро“ на ТП, актуална скица на имота, Документ за собственост и др.
5. Желая писмото за определяне на необходимите действия да бъде издадено в електронна форма и изпратено на посочения адрес на електронна поща.
6. Желая да получавам електронна кореспонденция във връзка с предоставяната услуга на посочения от мен адрес на електронна поща.
7. Желая писмото за определяне на необходимите действия да бъде получено чрез лицензиран пощенски оператор.

19.04.2024 г.

Уведоител:

Neli
Nikolaeva
Mladzhova

Digitally signed by Neli
Nikolaeva Mladzhova
Date: 2024.04.19
11:40:36 +03'00'

НОТАРИАЛНА ТАКСА ПО ЗНОТ.		
УДОСТОВЕРЯВАН МАТЕРИАЛЕН ИНТЕРЕС		
ПРОПОРЦ. ТАКСА :471000.00.....	лв.
ОБИЧН. ТАКСА :	1472.50	лв.
ДОП. ТАКСА :7.00.....	лв.
ВСИЧКО:	1479.50	лв.
СМЕТКА № 105494	ОТ2023.....	г.
КВ. №	ОТ	г.

939 ВПИСВАНЕ ПО ЗСЛІВ ВХ.№

СЛУЖБА ПО ВПИСВАНИЯТА

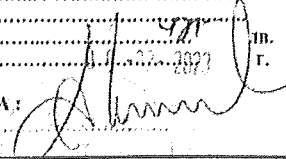
ВН. РЕГ. № 925

АКТ № 180 ТОМ I ДЕЛО № 354/23

ПАРТИДНА КНИГА : ТОМ СТР.....

ТАКСА ЗА ВПИСВАНЕ ПО ЗДТ : лв.

КВ. № ОТ г.

СЪДИЯ ПО ВПИСВАНИЯТА : 

НОТАРИАЛЕН АКТ

ЗА ПОКУПКО-ПРОДАЖБА НА НЕДВИЖИМ ИМОТ

№ 186 ТОМ I РЕГ. № 1021 Нот. дело № 124 от 2023 г.

Днес 09.02.2023г./Девети февруари две хиляди двадесет и трета година/, пред мен, ТАТЯНА ХРИСТОВА БРАТВАНОВА- Нотариус в район на действие Районен съд- гр. Велико Търново, вписан под №283 /двеста осемдесет и три/ в регистъра на Нотариалната камара, в кантората ми в град Велико Търново се яви: Марина Добринова Радева, ЕГН 7302211177, притежаваща лична карта № 647272951, издадена на 30.10.2017 г. от МВР – гр. Варна, валидна до 30.10.2027 г., с постоянен адрес град Варна, ул. „Райно Попович“ № 18, представляваща и управляваща „Тиера дел Сол 002“ ЕООД, вписано в Търговския регистър и регистъра на юридическите лица с нестопанска цел в АВ с ЕИК 206691733 със седалище и адрес на управление: гр. Варна, п. к. 9009, р-н Владислав Варненчик, бул. “Владислав Варненчик” № 258, бл. Варна Тауърс - Г, от една страна като **ПРОДАВАЧ** и от друга страна, действаща в качеството си на представляваща и управляваща „Солар 03“ ЕООД, вписано в Търговския регистър и регистъра на юридическите лица с нестопанска цел в АВ с ЕИК 207140028, със седалище и адрес на управление: гр. Варна, р-н Владислав Варненчик, бул. Владислав Варненчик № 258, Варна-тауърс кула-Г, от друга страна като **КУПУВАЧ** и след като се уверих в нейната самоличност, дееспособност и представителна власт ми заяви, че сключва следния договор: -----

----I. ПРОДАВАЧЪТ „Тиера дел Сол 002“ ЕООД представлявано от управителя Марина Добринова Радева, **ПРОДАВА** на „Солар 03“ ЕООД представлявано от управителя Марина Добринова Радева, следния свой недвижим имот, а именно-----

----- ПОЗЕМЛЕН ИМОТ с идентификатор 57354.300.2127 /пет, седем, три, пет четири, точка, три, нула, нула, точка, две, едно, две, седем./ по КККР на гр. Полски Тръмбеш, одобрени със Заповед на ИД на АГКК гр.София под № РД-18-32 от 08.06.2010 г. последно изменение на кадастралната карта и кадастралните регистри, засягащо поземления имот е от 25.03.2022 г., с административен адрес на имота гр. Полски Тръмбеш, ул. “Индустриална” №6, с площ на ПИ - 63593 /шестдесет и три хиляди петстотин деветдесет и три/ кв.метра, трайно предназначение на територията - урбанизирана, начин на трайно ползване – За друг вид производствен, складов обект, Прецишен идентификатор: няма, Номер по предходен план: няма, при настоящи съседни: ПИ 41246.20.10, ПИ 41246.20.14, ПИ 41246.20.17, ПИ 41246.20.21, ПИ 41246.20.22, ПИ 57354.300.2195, ПИ 57354.300.2199, ПИ 57354.300.2194, ПИ 57354.300.2192, ПИ 57354.300.2191, ПИ 57354.300.2092, ПИ 41246.19.41, ПИ 41246.20.16 съгласно Скица на поземлен имот №15-116777/03.02.2023 г., е данъчна оценка на имота 331 097,00 лв. /триста тридесет и една хиляди деветдесет и седем лева/, за сумата от 471 000,00 лв. (четиристотин седемдесет и една хиляди лева) без включен ДДС, или 565 200,00 лева /петстотин шестдесет и пет хиляди и двеста лева/, с включен ДДС, която сума продавачът ще получи от купувача напълно по банков път днес след подписване на настоящия

договор. -----

-----II. Купувачът „Солар 03“ ЕООД, представлявано от управителя Марина Добринова Радева, купува от „Тиера дел Сол 002“ ЕООД, представлявано от управителя Марина Добринова Радева, подробно описания в точка първа на този договор недвижим имот, за сумата от 471 000,00 лв. (четиристотин седемдесет и една хиляди лева) без включен ДДС, или 565 200,00 лева /четестотин шестдесет и пет хиляди и двеста лева/, с включен ДДС, която сума купувачът ще заплати на продавача напълно по банков път днес след подписване на настоящия договор.-----

-----Продавачът удостоверява пред купувача, че притежава изцяло и в пълен обем правото на собственост върху продавания недвижим имот, че върху него няма вписани вещи тежести - ипотечи, че за същия няма вписани искиви молби, възбрани, обезпечителни мерки и други; че няма висящи съдебни производства и изпълнителни дела; че имота не е предмет на предварителни договори за продажба или друг вид сделки с лица, различни от купувача; че представените от продавача документи са автентични и с вярно съдържание и че няма други документи, касаещи правото на собственост върху продадения имот. -----

-----Страните по настоящия договор декларират, че посочената цена в пункт първи е действително уговореното плащане по сделката, като им е известна отговорността за невярно деклариране.-----

-----Владението върху имота, посочен по-горе се предава в момента на сключване на настоящия договор.-----

-----Преди извършването и подписването на нотариалния акт изясних фактическото положение, действителната воля на страните, упътих ги, разясних им ясно и недвусмислено правните последици от този договор, включително и тези, които биха довели до накърняване на интересите им. Уверих се, че продавачът е собственик на продаваемия недвижим имот, че са изпълнени особените изисквания на закона, че върху имота няма учредени ипотечи, няма учредени вещни права на трети лица и други вещи тежести, че няма наложени обезпечителни мерки по ЗПКОНПИ, няма вписани искиви молби и на продавача не е известно за имота да има висящи съдебни спорове. Убедих се, че страните сключват този договор по добра воля и разбират смисъла и значението на акта, който извършват и извърших този нотариален акт в 11.40 (Единадесет часа и четиридесет минути) часа, който прочетох на страните и след одобрението му се подписа от тях и от мен – нотариуса в пет екземпляра.-----

При изготвянето на настоящия нотариален акт се представиха следните документи, установяващи правото на собственост и изпълнението на особените изисквания на законите: Договор за продажба на недвижим имот, вписан в СВ към АВ Велико Търново под акт № 1161, т. V, дело № 1014/2022 г., вх.рег. № 1977/18.03.2022 г., дв.вх.рег. №2001/18.03.2022 г.; Удостоверение за данъчна оценка изх. №5407000140/25.01.2023 г. на Община Полски Тръмбеш, Скица на поземлен имот №15-116777/03.02.2023 г. на СГКК – гр. Велико Търново; Протокол-Решение на едноличния собственик на капитала на „Тиера Дел сол 002“ ЕООД, Протокол-Решение на едноличния собственик на капитала на „Солар 03“ ЕООД, Гореописаните пълномощни, Декларации чл. 264 ал. 1 от ДОПК; Декларации по ЗМИП, Вносна бележка за внесена ДТ за вписване по сметка на АВ и за МТ покупко-продажба.-----

.....Продавач:

.....Купувач:

.....Нотариус:



СЛУЖБА ПО ГЕОДЕЗИЯ, КАРТОГРАФИЯ И КАДАСТЪР - ГР.ВЕЛИКО ТЪРНОВО

5000, ПОЩЕНСКА КУТИЯ – 331, Бул. "Цар Т.СВЕТΟΣЛАВ" №59, 062/622536; 623889,
veiko.tarnovo@cadastre.bg, БУЛСТАТ:130362903

СКИЦА НА ПОЗЕМЛЕН ИМОТ № 15-129209-09.02.2024 г.

Поземлен имот с идентификатор 57354.300.2127

Гр. Полски Тръмбеш, общ. Полски Тръмбеш, обл. Велико Търново

По кадастралната карта и кадастралните регистри, одобрени със Заповед РД-18-32/08.06.2010 г.
на ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР НА АГКК

Последно изменение на кадастралната карта и кадастралните регистри, засягащо поземления имот е от
07.02.2024 г.

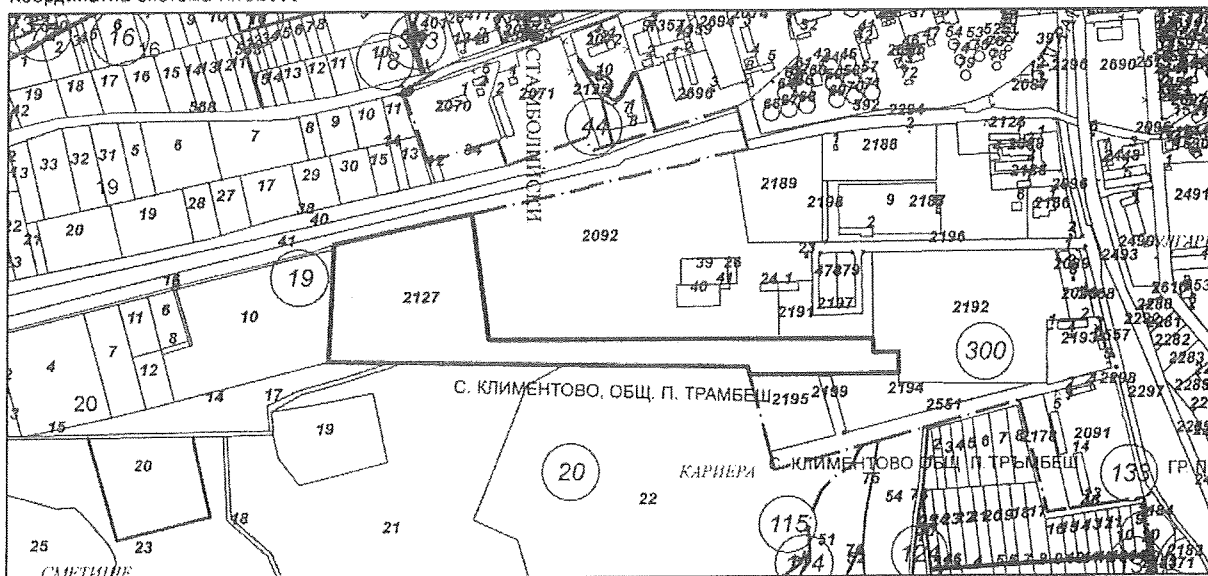
Адрес на поземления имот: гр. Полски Тръмбеш, ул. ИНДУСТРИАЛНА № 6

Площ: 63593 кв. м

Трайно предназначение на територията: Урбанизирана

Начин на трайно ползване: За друг вид производствен, складов обект

Координатна система ККС2005



М 1:10000

Прекишен идентификатор: няма

Номер по предходен план: няма

Съседни: 41246.20.10, 41246.20.14, 41246.20.17, 41246.20.21, 41246.20.22, 57354.300.2195,
57354.300.2199, 57354.300.2194, 57354.300.2192, 57354.300.2191, 57354.300.2092, 41246.19.41,
41246.20.16

Собственици по данни от КРНИ:

1. 207140028, Солар 03

Няма данни за идеалните части

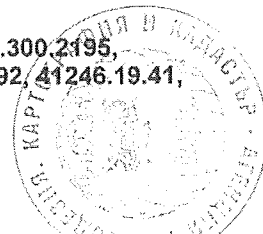
Нотариален акт № 183 том 2 рег. 939 дело 354 от 09.02.2023г., издаден от Служба по вписванията
гр.Велико Търново

Носители на други вещни права по данни от КРНИ:

няма данни

Скица № 15-129209-09.02.2024 г. издадена въз основа на
заявление с входящ № 01-64142-05.02.2024 г.

/инж. Красимира Божкова/





ОБЩИНА ПОЛСКИ ТРЪМБЕШ

€ 5180 ПОЛСКИ ТРЪМБЕШ | ул. Черно море №4
☎ Централa: 06141/41-41 | 06141/41-42 | факс 06141/69 54
✉ obshtina_pt@abv.bg 🌐 <http://www.trambesh.eu/>

ВИЗА ЗА ПРОЕКТИРАНЕ

На основание чл.140, ал1 от Закона за устройство на територията (ЗУТ), се допуска проучване и проектиране на:

1. Инвестиционен проект за изграждане на фотоволтаична електрическа централа

в незастроен поземлен имот с идентификатор **57354.300.2127** по КК и КР на гр.Полски Тръмбеш.

Имота не е застроен.

За одобряване и издаване на разрешение за строеж да се представи проектна документация в обем и съдържание съгласно НАРЕДБА № 4 ОТ 21 МАЙ 2001 Г. ЗА ОБХВАТА И СЪДЪРЖАНИЕТО НА ИНВЕСТИЦИОННИТЕ ПРОЕКТИ.

Проектната документация да бъде изготвена от правоспособни проектанți по чл. 229 от ЗУТ и чл.7 от Закона за камарите на архитектите и инженерите в инвестиционното проектиране.

За обекти попадащи извън разпоредбата на чл.4, ал.4 на основание чл.4 и ал.3 от Наредба № 1з-1971 от 29 октомври 2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар да се представи проект по част „Пожарна безопасност” в обхват и съдържание съгласно Приложение №3 от същата наредба.

На проектната документация да се извърши оценка на съответствието на инвестиционните проекти, съгласно чл.142, ал.4 и ал.5 от ЗУТ

На основание чл. 140, ал.3, изр.2 от ЗУТ визата не подлежи на съобщаване и влиза в сила с издаването ѝ, тъй като заинтересовани лица са само лица, по чиято инициатива се издава визата.

При проектиране да се спазят следните показатели за имота:

Макс. Кинт. ≤ 1,2

Макс.височина ≤ 7м.

Макс.плътност на застр. ≤ 80%

Мин. Озеленяване ≥ 20%

ГЛАВЕН АРХИТЕКТ НА
ОБЩИНА ПОЛСКИ ТРЪМБЕШ

арх. Станимир Величков

дата: 04.05.2022г.



Приложение:

Скица №15-320123-25.03.2022г. за поземлен имот с идентификатор 57354.300.2127 по КК и КР на гр. П. Тръмбеш.



СЛУЖБА ПО ГЕОДЕЗИЯ, КАРТОГРАФИЯ И КАДАСТЪР - ГР. ВЕЛИКО ТЪРНОВО

5000, ПОЩЕНСКА КУТИЯ – 331, Бул. "Цар Т.СВЕТОСЛАВ" №59, 062/622536; 623889,
veliko.tarnovo@cadastre.bg, БУЛСТАТ:130362903

СКИЦА НА ПОЗЕМЛЕН ИМОТ № 15-320123-25.03.2022 г.

Поземлен имот с идентификатор **57354.300.2127**

Гр. Полски Тръмбеш, общ. Полски Тръмбеш, обл. Велико Търново

По кадастралната карта и кадастралните регистри, одобрени със Заповед РД-18-32/08.06.2010 г.
на **ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР НА АГКК**

Последно изменение на кадастралната карта и кадастралните регистри, засягащо поземления имот е от
25.03.2022 г.

Адрес на поземления имот: гр. Полски Тръмбеш, ул. ИНДУСТРИАЛНА № 6

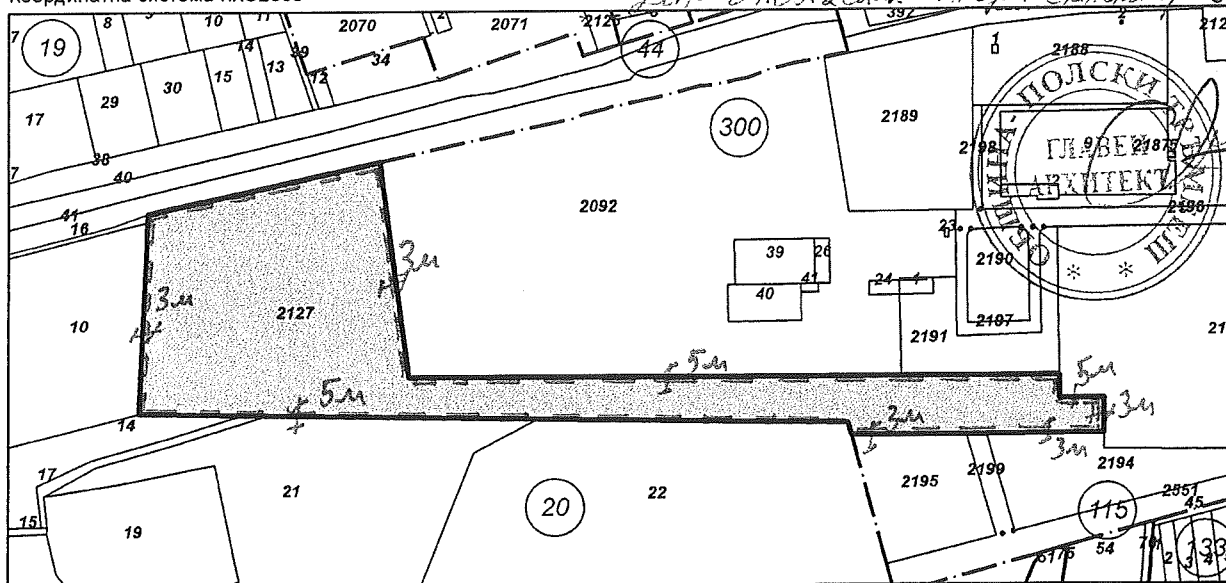
Площ: **63593 кв. м**

Трайно предназначение на територията: **Урбанизирана**

Начин на трайно ползване: **За друг вид производствен, складов обект**

*Скицата важи за проектиране по ЗСТ
Применение: Виза за проектиране*

Координатна система ККС2005



М 1:6000

Предишен идентификатор: **няма**

Номер по предходен план: **няма**

Съседни: **41246.20.10, 41246.20.14, 41246.20.17, 41246.20.21, 41246.20.22, 57354.300.2195,
57354.300.2199, 57354.300.2194, 57354.300.2192, 57354.300.2191, 57354.300.2092, 41246.19.41,
41246.20.16**

Собственици по данни от КРНИ:

1. **206691733, "ТИЕРА ДЕЛ СОЛ002" ЕООД**

Няма данни за идеалните части

Договор № 161 том V рег. 1977 дело 1014 от 18.03.2022г., издаден от Служба по вписванията гр. Велико Търново

Носители на други вещни права по данни от КРНИ:

няма данни

Скица № 15-320123-25.03.2022 г. издадена въз основа на
заявление с входящ № 01-160555-23.03.2022 г.

/инж.Ирена Шумкова/

ДОПЪЛНИТЕЛНО СПОРАЗУМЕНИЕ 2

КЪМ ПРЕДВАРИТЕЛЕН ДОГОВОР ЗА ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ НА ОБЕКТ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ №ПД-ПВИ-524-12.10.2023 г.
/документ №П-А2-ПД-ПВИ-524-АПДП-ПВИ-58-12.02.2024 г./

Днес,2024 г., в между:

Електроразпределение Север АД, с адрес на управление: гр. Варна, общ. Варна, обл. Варна, бул. "Владислав Варненчик" №258, кула Е, вписано в търговския регистър към Агенцията по вписванията с ЕИК 104518621, представлявано заедно от всеки двама от членовете на Управителния съвет – Атанас Андреев Колев, Павел Ваня и Христо Петров Христов, чрез Атанас Андреев Колев – Председател на Управителния съвет и пълномощника Катя Златева Златева – Началник на отдел „Подготовка и управление на договори“, с пълномощно №799/14.02.2023 г., наричано за краткост **ЕРП Север**, от една страна,

и

СОЛАР 03 ЕООД, с адрес на управление: гр. Варна, общ. Варна, обл. Варна, район "Владислав Варненчик", бул. "Владислав Варненчик" №258, "Варна Тауърс - кула Г", вписано в търговския регистър към Агенцията по вписванията с ЕИК 207140028, представлявано от Марина Добринова Радева – Управител, наричано за краткост **ПРОИЗВОДИТЕЛ**, от друга страна,

във връзка с искане с вх. №6819462/27.03.2024 г. за промяна на мощността от 5 000 kW на 3 200 kW в Предварителен договор за присъединяване №ПД-ПВИ-524-12.10.2023 г. за обект "Фотоволтаична електрическа централа", в гр. Полски Тръмбеш, общ. Полски Тръмбеш, обл. Велико Търново, ПИ 57354.300.2127, считано от датата на подписване на настоящото допълнително споразумение се страните се споразумяха за следните изменения на договора:

I. Изменения:

1. Алинея 3 на член 1 от Предварителния договор за присъединяване придобива следната редакция:

(3) Електрическата централа, собственост на **ПРОИЗВОДИТЕЛЯ**, която следва да бъде присъединена към електроразпределителната мрежа, е "Фотоволтаична електрическа централа", с предоставена мощност от 3 200 kW и ще се изгради в гр. Полски Тръмбеш, общ. Полски Тръмбеш, обл. Велико Търново, ПИ 57354.300.2127, съгласно Нотариален акт за покупко-продажба на недвижим имот №186, том 1, рег. №1021, нот. дело №124/2023 г.

2. Алинея 1 на член 18 от Предварителния договор придобива следната редакция:

Чл. 18 (1) На основание на Закона за енергетиката, Наредба 1 от 14.03.2017г. за регулиране цените на електрическата енергия и чл. 63 от НППКЕЕПРЕМ, **ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ** дължи на **ЕРП Север** заплащане на цена за присъединяване на неговата електроцентрала към електроразпределителната мрежа, която е индивидуална и включва разходите за изграждане на съоръженията за присъединяване към електроразпределителната мрежа:

1. СРС, при необходимост.

2. Система за мониторинг и телеуправление на съоръженията в БКТП/ГРУ 20/0.4 kV;

3. Цената за проектиране, доставка, монтаж и въвеждане в редовна експлоатация на електрически съоръжения и апаратура за първична и вторична комутация в подстанция 110/20 kV „Полски Тръмбеш“, съгласно Предварителен договор №ПРД-ПР-20-2118/14.11.2023 г. и Допълнително споразумение №1 между **ЕРП Север** и **ЕСО ЕАД**:

3.1. **ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ** се задължава да заплати на **ЕРП Север** в 15-дневен срок от датата на подписване на договора за присъединяване срещу издадена фактура сумата от 320 000 (триста и двадесет хиляди) лв. без ДДС, представляваща авансово плащане на част от цената за присъединяване.

3.2. Срещу издадена фактура **ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ** се задължава да заплати на **ЕРП Север** остатъка от цената за присъединяване след определяне на окончателния размер на разходите, извършени

от ЕРП Север във връзка с присъединяването, включително и с оглед поетите от дружеството финансови ангажименти по договор за присъединяване с ЕСО ЕАД.

3.3. Условието и срокът на заплащане на остатъка от сумата ще бъдат определени с Анекс към Договора между ЕРП Север и ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.

4. Стойността на предоставените от ЕРП Север услуги за поставяне на обекта на ПРОИЗВОДИТЕЛЯ и на присъединителните съоръжения под напрежение за 72-часови проби, представляваща разходите за интегриране на системата за мониторинг и управление на съоръженията в БКТП/ГРУ 20/0.4 kV, е в размер на 1080 (хиляда и осемдесет) лева с ДДС и дължима към датата на извършване на 72-часови проби

За ЕРП Север: Atanas

Атанас Колев
Председател на
Управителния съвет

Digitally signed by Atanas
Andreev Kolev
Date: 2024.04.04 08:26:07
+03'00'

Катя Златева
Началник на отдел

„Подготовка и управление на договори“

Katya

Zlateva
Zlateva

Digitally signed by
Katya Zlateva
Zlateva
Date: 2024.04.04
08:22:38 +03'00'

За: СОЛАР 03 ЕООД

Neli Nikolaeva
Mladzhova

Digitally signed by Neli
Nikolaeva Mladzhova
Date: 2024.04.10
14:34:38 +03'00'

ПРЕДВАРИТЕЛЕН ДОГОВОР

ЗА ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ НА ОБЕКТ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ/СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ ИЗВЪН ТЕЗИ, УРЕДЕНИ ПО ЗАКОНА ЗА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ (ЗЕВИ)
№ ПД-ПВИ-524-12.10.2023 г.

Днес, 12.10.2023 год. в гр. Варна между:

Електроразпределение Север АД, с адрес на управление: гр. Варна 9009, бул. Владислав Варненчик 258, Варна Тауърс - кула Е, вписано в търговския регистър към Агенцията по вписванията с ЕИК 104518621, представлявано заедно от всеки двама от членовете на Управителния съвет, Атанас Андреев Колев, Христо Петров Христов и Павел Ваня, чрез

Атанас Андреев Колев

Председател на Управителния съвет

(име, презиме, фамилия)

(пълномощно №, дата)

Христо Петров Христов

Член на Управителния съвет

(име, презиме, фамилия)

(пълномощно №, дата)

наричано за краткост ЕРП Север, от една страна

и

(За физическо лице: име, презиме, фамилия, ЕГН; постоянен адрес: град/село, улица, №)

ТИЕРА ДЕЛ СОЛ 002 ЕООД, с адрес на управление: гр. Варна, общ. Варна, обл. Варна, район "Владислав Варненчик", бул. "Владислав Варненчик" №258, "Варна Тауърс - кула Г", вписано в търговския регистър към Агенцията по вписванията с ЕИК 206691733, представлявано от Марина Добринова Радева - Управител, наричано за краткост ПРОИЗВОДИТЕЛ, от друга страна,

(За юридическо лице: име на фирмата; адрес на управление: град, улица, №; вписано в търговския регистър към Агенцията по вписванията: ЕИК, ф. д. №/ дата, представлявано от)

и

На основание Закона за енергетиката, Наредба №6 от 24.02.2014г. за присъединяване на производители и клиенти на електрическа енергия към преносната или към разпределителните електрически мрежи (НППКЕЕПРЕМ обн., ДВ, бр. 31/04.04.2014г.) и Наредба 1 от 14.03.2017г. за регулиране цените на електрическата енергия (НРЦЕЕ, Обн., ДВ, бр. 25 от 24.03.2017г.) и във връзка с Искание за сключване на предварителен договор с вх. № 6553462/10.07.2023 г., се сключи настоящият предварителен договор за следното:

I. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА.

Чл.1.(1) Съгласно условията по този договор, ЕРП Север се задължава да присъедини към собствената си електроразпределителна мрежа обекта за производство на електрическа енергия/съоръжение за съхранение на електрическа енергия (ССЕЕ), собственост на ПРОИЗВОДИТЕЛЯ/ОПЕРАТОР НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ, индивидуализиран в ал. 3 на този член, а ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ се задължава да заплати цена за присъединяване.

(2) ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ декларира:

- Тип на носещите конструкции – стационарни;
- Място на монтаж на носещите конструкции/ССЕЕ – в имота;
- Тип на генератора/ССЕЕ – по проект;
- Тип на използваните инвертори – по проект.

(3) Електрическата централа/ССЕЕ, собственост на ПРОИЗВОДИТЕЛЯ/ОПЕРАТОРА НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ, която следва да бъде присъединена към електроразпределителната мрежа е "Фотоволтаична електрическа централа", с предоставена мощност 5 000 kW и ще се изгради в гр. Полски Тръмбеш, общ. Полски Тръмбеш, обл. Велико Търново, ПИ 57354.30.2127, съгласно Договор за продажба на недвижим имот №161, том 5, вх. рег. №1977, дело №1014/2022 г.

II. НАЧИН НА ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ И ТЕХНИЧЕСКИ УСЛОВИЯ.

Чл.2.(1) Изисквания към присъединявания обект:

1. Присъединяването трябва да се извърши съгласно Част трета, Глава четвърта на НППКЕЕПРЕМ.
2. Необходимо е да са изпълнени изискванията на НАРЕДБА № 14 от 15.06.2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия.

Стр. 1 от 8

3. Изисквания към съоръженията, които трябва да бъдат изградени към централата/ССЕЕ:
- 3.1. Всички съставни елементи трябва да отговарят на европейските стандарти и техните български аналози. Преди сключване на договор за присъединяване следва да бъдат представени на ЕРП Север документи за съответствие.
- 3.2. Изходящото напрежение от електрическата централа/ССЕЕ да бъде със симетрично синусоидално изходящо напрежение.
- 3.3. Качеството на електрическа енергия произвеждана/отдавана от електрическата централа/ССЕЕ, трябва да отговаря на стандартите БДС IEC 61000-2-2 и БДС EN 50160, съгласно нормите на КЕВР - "Показатели за качеството на електроснабдяването" (юни 2004г) и Част трета, Глава IV, Раздел VII от НППКЕЕПРЕМ. Когато произведената/отдадена електрическа енергия не отговаря на критериите за качество, ЕРП Север има право да изключи централата/ССЕЕ от електроразпределителната мрежа до отстраняване на проблемите причинили влошаване на качеството.
- 3.4. Електрическата централа/ССЕЕ задължително трябва да преустанови генерацията на напрежение при отпадане на мрежовото напрежение.
- 3.5. Включването на електрическата централа/ССЕЕ в паралел към електрическата мрежа да се осъществява автоматично от 3 до 10 секунди след възстановяване на външното захранване. Да е изключена възможността за ръчно възстановяване на системата при отсъствие на мрежово напрежение.
- 3.6. Всички метални конструкции трябва да се заземят към общ заземителен контур. Да се предвиди необходимата комутационна апаратура за ръчно изключване на електрическата централа/ССЕЕ при аварийно-ремонтни работи.
4. Допустимата обща стойност на висшите хармонични смущения в тока (THD), причинени от електрическата централа/ССЕЕ и измерени на или до границата на собственост, не трябва да превишава 8% от ефективната стойност на съставлящата с основна честота (50 Hz).
5. Допустимата несиметрия на напреженията, предизвикана от присъединената електрическата централа/ССЕЕ в точката на присъединяване към електроразпределителната мрежа е 2.0%.
6. Допустимите нива на интензивност на трептения (Flicker), причинени от присъединената електрическата централа/ССЕЕ и измерени на или до границата на собственост, са:
 - Pst = 0,9 – краткотрайно;
 - Plt = 0,7 – дълготрайно.
7. Електрическата централа/ССЕЕ да работи с фактор на мощността (cos φ) в границите 0,95 индуктивен до 0,98 капацитивен, измерен в точката на присъединяване към електроразпределителната мрежа, като за целта се монтират необходимите компенсиращи устройства.
8. Електрическата централа/ССЕЕ да работи устойчиво при плавно изменение на напрежението в точката на присъединяването им към електроразпределителната мрежа в диапазона (0,9 – 1,1)Un.
9. Електрическата централа/ССЕЕ да работи устойчиво в честотния диапазон от 49,5 Hz до 50.5 Hz, като при честота извън този диапазон, тя трябва автоматично да се изключва с времезакъснение 0,2s. Не се допуска автоматична ресинхронизация след автоматично изключване по честота.
10. Електрическата централа/ССЕЕ трябва да е оборудвана с напрежениова защита, която да го изключва от мрежата при отклонение на напрежението извън диапазона (0,9 – 1,1)Un.
11. Работа на електрическата централа/ССЕЕ в "островен" режим не се допуска.
12. При ограничения на пропускателната способност на съоръженията в подстанция 110/20 kV "Полски Тръмбеш", както и в прилежащата преносна мрежа, оперативният персонал на ЕСО ЕАД има право да ограничава генерираната мощност, включително и изключване на електрическата централа/ССЕЕ.
13. В режим на потребление на активна енергия, електрическата централа/ССЕЕ заплаща надбавка за използвана/отдадена реактивна енергия, съгласно чл. 7 от НРЦЕЕ.
14. Не се допуска автоматична ресинхронизация на електрическата централа/ССЕЕ към електрическата мрежа, след нейното изключване от защита. Такава синхронизация може да се осъществи само след разрешение от оператора на електрическата мрежа.
15. Електрическата централа/ССЕЕ участва в регулирането на напрежението в мястото на присъединяване към електрическата мрежа, в съответствие с техническите възможности, за обезпечаване технико – икономическите характеристики на съоръженията на мрежата и устойчивата си работа.
16. След уточняването на мястото на присъединяване на електрическата централа/ССЕЕ и избора на съоръженията за изграждането им е необходимо заявителят да предостави на ЕРП Север следните данни, приведени към напрежение 0.4 kV и представящи генериращия източник като еквивалентен синхронен генератор свързан към точката за присъединяване към електроразпределителната мрежа:
 - Номинална мощност [MVA];
 - Номинално напрежение [kV];
 - Поведение на електрическата централа/ССЕЕ при външни къси съединения в електроразпределителната мрежа;

- Поведение на електрическата централа/ССЕЕ при отпадане на връзката към електроразпределителната мрежа;

(2) Присъединяването на обекта/ССЕЕ ще се извърши при следните условия:

1. Място на присъединяване: съществуващ или новоизправен стоманорешетъчен стълб (СРС), част от извод 20 kV "Градина", килия №20 "Градина" от ЗРУ 20 kV на подстанция 110/20 kV "Полски Тръмбеш".

Присъединяването на обекта ще се извърши съгласно сключен Предварителен договор №..... между ЕРП Север и ЕСО ЕАД, който се явява неразделна част от този договор.

2. Начин на присъединяване:

2.1. За присъединяването на централата е необходимо да се изгради БКТП/ГРУ 20/0.4 kV на границата на имота, със следната конфигурация на модулите:

- 1 брой модул „вход/изход“ към извод 20 kV "Градина", оборудван с мощностен разединител със заземителен нож;з

- 1 брой модул „мерене“, с възможност за монтаж на комплект (3 броя) измервателни токови трансформатори (ТТ) 150/5/5 А с клас на точност 0.5S и комплект (3 броя) напреженови трансформатори (НТ) 20:√3/0,1:√3/0,1:√3 с клас на точност 0.5. Напреженовите трансформатори да се защитят с предпазители;

- 1 брой модул „собствени нужди“, оборудван с трансформатор на линейно напрежение с мощност по проект, защитен с високоволтови предпазители, осигуряващ собствените нужди на БКТП/ГРУ 20/0.4 kV;

- 1 брой модул "защита централа", оборудван с вакуумен прекъсвач, земен ножов разединител и цифрова релейна защита с интегрирани средства и функции за дистанционно управление, изградени в съответствие с изискванията за телемеханика, описани в приложение към Предварителния договор за присъединяване;

- да се предвиди по одобрен проект аварийно автономно хранване на съоръженията в БКТП/ГРУ 20/0.4 kV;

2.2. Изграждане на СРС от извод 20 kV "Градина", при необходимост;

2.3. Свързването на БКТП/ГРУ 20/0.4 kV към присъединителния СРС, да се осъществи чрез РОМЗК и кабелна линия 20 kV и кабел тип АС 3x1x95mm² за въздушната част. На стълба да се монтират металоокисни вентилни отводи за защита от пренапрежения от страна на ВЕЛ 20 kV;

2.4. Свързването на разпределителната уредба, за нуждите на електрическата централа, към БКТП/ГРУ 20 kV да се осъществи с кабел 20 kV към модул "защита централа", по одобрен от "Електроразпределение Север" АД проект;

2.5. Да се монтира електромерно табло за индиректно мерене на фасадата на БКТП/ГРУ 20/0.4 kV;

2.6. Да се монтира трифазен статичен индиректен електромер за двупосочно измерване на активна и реактивна електрическа енергия, оборудван с GSM/GPRS модем и SIM карта за дистанционен отчет на показанията в новомонтираното електромерно табло на фасадата на БКТП/ГРУ 20/0.4 kV;

2.7. Да се изгради система за мониторинг и телеуправление на съоръженията към модул "защита централа" в БКТП/ГРУ 20/0.4 kV и да се интегрира към съществуващи операторски станции, съгласно приложените Технически изисквания за телеуправление на дистанционно управляеми силови комутиращи устройства в точката на присъединяване на електрическата централа;

2.8. Да се изгради система за телеизмерване на произведената от централата електрическа енергия и да се осигури предаването на данните в реално време към съответния ЦУМ;

2.9. Да се изградят съоръжения и апаратура за компенсация на генерираната капацитивна реактивна енергия от новоизградената кабелна линия 20 kV (при необходимост).

3. Измерване на електрическа енергия:

3.1. Да се осъществява на страна средно напрежение (СрН) чрез новомонтиран трифазен статичен индиректен електромер за активна и реактивна енергия (с мерене в четирите квадранта) с възможност за съхраняване на товаров профил на интервал от 15 минути.

3.2. Индиректното измерване ще се осъществява посредством комплект (3 броя) измервателни ТТ 150/5/5 А с клас на точност 0.5S и комплект (3 броя) НТ 20:√3/0,1:√3/0,1:√3 с клас на точност 0.5.

3.3. Електромерът да се програмира за двупосочно отчитане на произведената и потребената енергия в имота на фотоволтаичната централа и да има възможност за дистанционен отчет на показанията чрез новомонтиран комуникационен модем.

3.4. С цел безопасност при работа да се направи съответното обозначение за предназначението на електромера и схемата на свързване.

4. В случай на възникване на обстоятелства, в частност претоварване на електроразпределителната мрежа или електроенергийната система съгласно чл. 3, чл.73, чл.74 от НППКЕЕПРЕМ и чл.73, ал.1 от Закона за енергетиката, генерираната мощност ще бъде редуцирана или централата временно изключена от електроразпределителната мрежа, за което е необходимо схемата за управление на електрическата централа/ССЕЕ да предоставя тази възможност.

5. Сервитутни зони съгласно Наредба №16 от 9.06.2004г. за сервитутите на енергийните обекти (Обн., ДВ, бр.88 от 08.10.2004г.

6. За граница на собственост на електрическите съоръжения да се считат клемите за присъединяване на проводниците към извод 20 kV "Градина".

Чл.3.(1) ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ/ОПЕРАТОРЪТ НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ е длъжен да спазва всички технически изисквания определени от ЕРП Север.

(2) Неизпълнение или изменение на начина на изпълнение на техническо изискване е възможен само при изрично писмено съгласие и/или изменение на техническото изискване от страна на ЕРП Север.

III. СРОКОВЕ И ЕТАПИ.

Чл.4.(1) Срокът и етапите за изграждане на съоръженията за присъединяване и на обекта на ПРОИЗВОДИТЕЛЯ/ОПЕРАТОРА НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ ще се съгласуват между страните при подписване на договора за присъединяване, при съблюдаване изискванията на НППКЕЕПРЕМ.

(2) Настоящият предварителен договор за присъединяване е със срок не по-дълъг от две години, считано от датата на двустранното му подписване от страните.

(3) Преди изтичането на срока по предходната алинея, ПРОИЗВОДИТЕЛЯ/ОПЕРАТОРА НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ подава писмено искане за сключване на договор за присъединяване, като при неспазване на срока по вина на ПРОИЗВОДИТЕЛЯ/ОПЕРАТОРА НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ, процедурата по присъединяване се прекратява.

Чл.5. При наличие на непреодолима сила, както и при забрана за строителство поради археологически находки, сроковете за изпълнение на задълженията на страните се удължават с толкова време, колкото е траело събитието.

IV. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ЕРП Север

Чл.6.(1) ЕРП Север се задължава, след подаване на искане за сключване на договор за присъединяване от ПРОИЗВОДИТЕЛЯ/ОПЕРАТОРА НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ, да съгласува представените от последния работни проекти, ако те отговарят по обхват и съдържание на определените в настоящия договор технически условия на присъединяване и на действащата нормативна уредба.

(2) ЕРП Север съгласува представените проекти по отношение електрическата централа/ССЕЕ и нормите за проектиране на такъв тип съоръжения, както и за определяне на сервитутните зони, границата на собственост на електрическите съоръжения на ЕРП Север и ПРОИЗВОДИТЕЛЯ/ОПЕРАТОРА НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ:

1. Разположението и вида на съоръженията на територията на обекта и свързаните с тях сервитутни зони;
2. Границата на собственост на електрическите съоръжения;
3. Етапите и сроковете за изграждане на присъединителните съоръжения;

Чл.7. ЕРП Север се задължава да:

1. Достави и монтира стандартно електромерно табло за мерене на страна СрН на фасадата на БКТП/ГРУ 20/0.4 kV.
2. Достави и монтира трифазен статичен индиректен двупосочен електромер за измерване на произведената и потребената активна и реактивна електрическа енергия от фотоволтаичната електроцентрала, и комуникационен модем в новомонтираното електромерно табло.
3. Достави и монтира комплект (3 броя) измервателни ТТ 150/5/5 А и комплект (3 броя) НТ за осъществяването на индиректното измерване.

Чл.8. ЕРП Север се задължава да придобие собственост върху:

1. СРС, ако е изграден.
2. Система за мониторинг и телеуправление на съоръженията в БКТП/ГРУ 20/0.4 kV.

Чл.9. ЕРП Север ще постави под напрежение електрическите съоръжения, изградени от ПРОИЗВОДИТЕЛЯ/ОПЕРАТОРА НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ при условия, които ще бъдат договорени в договора за присъединяване.

Чл.10.(1) ЕРП Север има право да редуцира генерираната мощност или временно да изключи електрическата централа/ССЕЕ от електроразпределителната мрежа с оглед изпълнение на задълженията си на оператор на разпределителната мрежа по чл. 113, ал. 1 от Закона за енергетиката (ЗЕ), както и по нареждане на ЕСО ЕАД при възникване на необходимост от ограничение на производството/отдаване на ел. енергия в следствие на недостатъчен капацитет на преносната мрежа съгласно баланса на генериращите мощности в съответствие с чл.73, ал.1 от ЗЕ или чл. 43, ал. 5 от Правилата за управление на електроенергийната система (Обн., ДВ, бр.6 от 21.01.2014г.). Ограниченията могат да произтичат и от условията от разпоредбите на чл.3, чл.73, чл.74 от НППКЕЕПРЕМ. Във всички случаи ЕРП Север се задължава да информира производителя за причината, налагаща ограничението. Разпореденията на оперативния персонал на ЕРП Север, в качеството му на оператор на разпределителната мрежа, са задължителни за ПРОИЗВОДИТЕЛЯ/ОПЕРАТОРА НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ и неговите служители чл. 113, ал. 2 от ЗЕ.

(2) Начинът на комуникация и управление на системата за ограничаване на мощността на електрическата централа/ССЕЕ, се договаря между ПРОИЗВОДИТЕЛЯ/ОПЕРАТОРА НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ и ЕРП Север.

(3) Ограничителният режим по ал.1 се прилага спрямо ПРОИЗВОДИТЕЛЯ/ОПЕРАТОРА НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ до момента на отпадане на ограниченията, когато са наложени от ЕСО ЕАД, респективно до приключване на събитията, които са станали причина за ограничаването.

V. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЯ/ОПЕРАТОРА НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ.
Чл.11. (1) На основание чл. 63, ал. 1 от НППКЕЕПРЕМ, ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ/ОПЕРАТОРЪТ НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ се задължава да изпълни проектни работи, както и да достави и монтира електрическите уредби и съоръженията, необходими за присъединяването на електрическата централа/ССЕЕ в имота си, в съответствие с условията за присъединяване съгласно чл. 2 от настоящия договор и съгласно изготвените и съгласувани работни проекти, както следва:

1. Да достави и изгради БКТП/ГРУ 20/0.4 kV.
2. Да изгради кабелна линия 20 kV от електрическата централа към БКТП 20/0.4 kV.
3. Да изгради кабелна линия 20 kV от БКТП 20/0.4 kV към присъединителния СРС 20 kV.
4. Да достави и монтира РОМЗК и металоокисни вентилни отводи на СРС 20 kV.
5. Да достави и монтира система за телеизмерване на произведената от централата електрическа енергия и осигуряване предаването на данните в реално време към съответния ЦУМ.
6. Да изгради съоръжения и апаратура за компенсация на генерираната капацитивна реактивна енергия от новоизградената кабелна линия 20 kV (при необходимост).

(2) На основание чл.62, ал.5 от НППКЕЕПРЕМ, страните се споразумяха, че ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ/ОПЕРАТОРЪТ НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ поема задължение за следното:

1. Да достави и изгради СРС при необходимост.
2. Да достави и монтира система за мониторинг и телеуправление на съоръженията в БКТП/ГРУ 20/0.4 kV.

(3) На основание чл.62, ал.7 и чл. 63, ал.3 от НППКЕЕПРЕМ, ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ/ОПЕРАТОРЪТ НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ се задължава да прехвърли изградените съоръженията по предходната алинея, в собственост на ЕРП Север, възмездно на база взаимно признати разходи, които се компенсират с дължимата от ПРОИЗВОДИТЕЛЯ/ОПЕРАТОРА НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ цена за присъединяване при условия, определени в Договора за присъединяване.

(4) ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ се задължава да осигури предаването на данни в реално време към ЕРП Север за доставената в точката на присъединяване електрическа мощност.

Чл.12. В случай на промяна в нормативната уредба или ценовата структура, която налага промяна в начина на измерване на произведената/отдадената електрическа енергия, ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ/ОПЕРАТОРЪТ НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ за своя сметка ще извърши необходимите дейности за осигуряване на техническо съответствие с новите изисквания. Писмените указания на ЕРП Север в тази връзка са задължителни за ПРОИЗВОДИТЕЛЯ/ОПЕРАТОРА НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ.

Чл.13.(1) ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ/ОПЕРАТОРЪТ НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ е длъжен да осигури издаване на разрешение за ползване на съоръженията за присъединяване от ДНСК.

(2) Преди включването на електрическата централа/ССЕЕ в паралел с ЕЕС е необходимо провеждането на комплексна 72-часова проба в експлоатационни условия, която се извършва по установения законен и оперативен ред. ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ/ОПЕРАТОРЪТ НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ е длъжен да представи на ЕРП Север всички изискуеми документи съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството (Обн., ДВ, бр.72 от 15.08.2003г.) и Наредба №3 от 09.06.2004г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии (Обн., ДВ., бр.90 от 13.10.2004г.).

Чл.14. ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ/ОПЕРАТОРЪТ НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ е длъжен да представи на ЕРП Север протокол за изпитание на съпротивлението на заземителя.

Чл.15.(1) ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ/ОПЕРАТОРЪТ НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ е длъжен да изготви и представи на ЕРП Север декларация за съответствие на неговите електрически инсталации с изискванията за безопасност и техническите норми.

(2) Преди сключване на договор за присъединяване, ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ/ОПЕРАТОРЪТ НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ е длъжен да представи на ЕРП Север проекти, гарантиращи производството/ отдадената на енергия в съответствие с изискванията Част трета, Глава IV, Раздел VII от НППКЕЕПРЕМ, както и на БДС EN 50160:2007 и на техническите изисквания на ЕСО ЕАД.

Чл.16. ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ/ОПЕРАТОРЪТ НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ е длъжен да пази съоръженията на ЕРП Север и да осигурява достъп до своите съоръжения.

Чл.17. ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ/ОПЕРАТОРЪТ НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ е длъжен да поставя под напрежение електрическите си уредби след съгласуване с ЕРП Север и при спазване на техническите изисквания за надеждност, качество на електрическата енергия и безопасност.

VI. ПЛАЩАНИЯ.

Чл.18. (1) На основание на Закона за енергетиката, Наредба 1 от 14.03.2017г. за регулиране цените на електрическата енергия и чл.63 от НППКЕЕПРЕМ, ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ/ОПЕРАТОРЪТ НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ дължи на ЕРП Север заплащане на цена за присъединяване на неговата/неговото електроцентрала/ССЕЕ към електроразпределителната мрежа, която е индивидуална и включва действителните разходи за изграждане на съоръженията за присъединяване към електроразпределителната мрежа: индивидуална и включва разходите за изграждане на съоръженията за присъединяване към електроразпределителната мрежа:

Чл.26. ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ/ОПЕРАТОРЪТ НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ може да прекрати с двуседмично писмено предизвестие настоящия предварителен договор, когато отпадне необходимостта от присъединяване на електрическата централа/ССЕЕ, както и в случай на осуетяване или забавяне точното изпълнение на договора. При прекратяване на договора по искане на ПРОИЗВОДИТЕЛЯ/ОПЕРАТОРА НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ, той е длъжен да заплати всички фактически разходи и работи извършени от ЕРП Север и тези извършени от ЕСО ЕАД по сключения между ЕРП Север и ЕСО ЕАД Предварителен договор № *2021-PP-20-2021/Ч. 4. 2. 3*

Чл.27. Когато някоя от страните допусне виновно неизпълнение на договорните си задължения, другата страна може да развали договора, като даде на неизправната страна подходящ срок за изпълнение с предупреждение, че след изтичането му ще счита договора за развален. В този случай, неизправната страна следва да заплати всички извършени от ЕРП Север до момента фактически разходи и работи, и тези извършени от ЕСО ЕАД по сключения между ЕРП Север и ЕСО ЕАД Предварителен договор

Чл.28. Настоящият предварителният договор се прекратява с изтичането на срока му по чл.4, ал.2 по-горе, в случай, че в този срок ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ/ОПЕРАТОРЪТ НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ не е подал до ЕРП Север искане за сключване на договор за присъединяване, надлежно окомплектовано с всички изискуеми документи. В този случай, неизправната страна следва да заплати всички извършени от ЕРП Север до момента фактически разходи и работи, и тези извършени от ЕСО ЕАД по сключения между ЕРП Север и ЕСО ЕАД Предварителен договор *2021-PP-20-2021/Ч. 4. 2. 3*

IX. УРЕЖДАНЕ НА СПОРОВЕ

Чл.29(1) Всички спорове относно съществуването, действието, изпълнение и/или неизпълнението на настоящия договор, включително спорове относно действителността, тълкуването и прекратяването му, се уреждат по пътя на преговорите между страните.

(2) Страните по настоящия договор могат да използват всички предвидени в законодателството на Република България средства за защита на своите права и интереси, като при възникване на спор отнасящ се до настоящия договор, същият ще бъде решаван по избор на ищеца от съответния компетентен държавен съд или от Арбитражен съд Варна при Сдружение "ППМ" съобразно неговия правилник.

Този договор се състави в два еднообразни екземпляра – по един за всяка страна.

Настоящият договор се сключи между страните въз основа на подадените от ПРОИЗВОДИТЕЛЯ/ОПЕРАТОРА НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ документи, както следва:

- Искание за сключване на предварителен договор с вх. № 6553462/10.07.2023 г..
- Инвестиционен проект на присъединявания обект и на съоръженията за присъединяване;
- Документ за собственост Договор за продажба на недвижим имот №161, том 5, вх. рег. №1977, дело №1014/2022 г
- •
- • Приложения:
- • 1. Технически изисквания за изграждане на система за предаване на данните в реално време.
- • 2. Технически изисквания за изграждане на система за телесигнализация, телеуправление и телеизмерване на дистанционно управляеми силови комутиращи устройства на производители и потребители за присъединяване към електроразпределителната мрежа СРН.
- • 3. Предварителен договор № 1122/2022-2023/10.11.23г. между ЕРП Север и ЕСО ЕАД.

За ЕРП Север:

Атанас Колев

(име, фамилия, подпис)

Председател

на Управителния съвет

(длъжност)

Христо Христов

(име, фамилия, подпис)

Член

на Управителния съвет

(длъжност)

Добринка Максимова

(Изготвил: име, фамилия, подпис)

Експерт

"Подготовка и управление на договори"

(длъжност)

За ПРОИЗВОДИТЕЛЯ/ОПЕРАТОРА НА СЪОРЪЖЕНИЕ ЗА СЪХРАНЕНИЕ:

ТИЕРА ДЕЛ СОЛ 002 ЕООД

(име, фамилия, подпис)

ТРИСТРАННО СПОРАЗУМЕНИЕ
КЪМ ПРЕДВАРИТЕЛЕН ДОГОВОР ЗА ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ НА ОБЕКТ ЗА ПРОИЗВОДСТВО
НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ, ИЗВЪН УРЕДЕНИ ПО ЗАКОНА ЗА ЕНЕРГИЯ ОТ
ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ №ПД-ПВИ-524-12.10.2023 г.

/документ №П-А1-ПД-ПВИ-524-АПДП-ПВИ-135-03.11.2023 г./

между
ЕРП Север, ТИЕРА ДЕЛ СОЛ 002 ЕООД и
СОЛАР 03 ЕООД

Днес, 3.11.....2023 г., в Варна..... между:

Електроразпределение Север АД, с адрес на управление: гр. Варна, общ. Варна, обл. Варна, бул. "Владислав Варненчик" №258, кула Е, вписано в търговския регистър към Агенцията по вписванията с ЕИК 104518621, представлявано заедно от всеки двама от членовете на Управителния съвет – Атанас Андреев Колев; Христо Петров Христов и Павел Ваня, чрез Атанас Андреев Колев - Председател на Управителния съвет и Христо Петров Христов. – Член на Управителния съвет, наричано за краткост ЕРП Север, от една страна,

ТИЕРА ДЕЛ СОЛ 002 ЕООД, с адрес на управление: гр. Варна, общ. Варна, обл. Варна, район "Владислав Варненчик", бул. "Владислав Варненчик" №258, "Варна Тауърс - кула Г", вписано в търговския регистър към Агенцията по вписванията с ЕИК 206691733, представлявано от Марина Добринова Радева - Управител, наричано за краткост ПРОИЗВОДИТЕЛ, от друга страна,

и
СОЛАР 03 ЕООД, с адрес на управление: гр. Варна, общ. Варна, обл. Варна, район "Владислав Варненчик", бул. "Владислав Варненчик" №258, "Варна Тауърс - кула Г", вписано в търговския регистър към Агенцията по вписванията с ЕИК 207140028, представлявано от Марина Добринова Радева – Управител, от трета страна,

наричани заедно по-долу "Страните"

КЪДЕТО:

А. ЕРП Север и ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ са сключили Предварителен Договор №ПД-ПВИ-524-12.10.2023 г. за присъединяването на обект "ФОТОВОЛТАИЧНА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЦЕНТРАЛА" с предоставена мощност 5 000 kW, която предстои да бъде изградена в гр. Полски Тръмбеш, общ. Полски Тръмбеш, обл. Велико Търново, ПИ 57354.300.2127.

Б. Съгласно Нотариален акт за покупко-продажба на недвижим имот №186, том 1, рег. №1021, нот. дело №124/2023 г., всички права, сервитути, разрешителни, свързани с развитието на проекта за изграждане на фотоволтаичната електрическа централа в гр. Полски Тръмбеш, общ. Полски Тръмбеш, обл. Велико Търново, ПИ 57354.300.2127, се прехвърлят СОЛАР 03 ЕООД, чието присъединяване е предмет на Предварителния договор.

В. ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ се съгласява и СОЛАР 03 ЕООД приема да замести ПРОИЗВОДИТЕЛЯ като страна по Предварителния договор.

Предвид горното и на основание чл. 25, алинея 2 от Предварителния договор,

Страните се споразумяха за следното:

1. Считано от датата на сключване на настоящото тристранно споразумение, СОЛАР 03 ЕООД ще замести ПРОИЗВОДИТЕЛЯ като страна по Предварителния договор, за което заместване ЕРП Север изразява своето съгласие.

2. Всички други клаузи на Предварителния договор остават непроменени.

3. Настоящото Тристранно споразумение се състави в три еднакви екземпляра – по един за всяка от Страните.

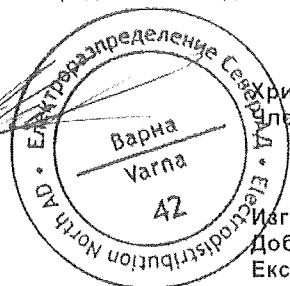
Неразделна част от Тристранното споразумение са:

Заявление с вх. №6671743/03.11.2023 г.

Нотариален акт за покупко-продажба на недвижим акт №186, том 1, рег. №1021, нот. дело №124/2023 г

За ЕРП Север:

Атанас Колев
Председател на
Управителния съвет



Христо Христов
Член на Управителния съвет

Изготвил:
Добринка Максимова
Експерт
„Подготовка и управление на договори“

За

ТИЕРА ДЕЛ СОЛ 002 ЕООД

СОЛАР 03 ЕООД



Sofia, Bulgaria, 134 Alexander
Stamboliyski Bul. office@sei.bg;
+359 884 627 019
www.sei.bg

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: "СОЛАР 03" ЕООД
ПРОЕКТАНТ: "Соларис Енерджи Инвестмънт" ООД

ОБЕКТ:	"Фотоволтаична електроцентрала с номинална инверторна мощност 3.2 MW, находяща се в ПИ 57354.300.2127, гр. Полски Тръмбеш"
ЧАСТ:	Електрическа част
ФАЗА:	ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ
ТОМ:	А.1
Редакция 0	

Съгласували:		
Част:	Фамилия:	Подпис:
Архитектура	арх. П.Кокошарова	
СК	инж. Пл.Боев	
Вертикална планировка	инж. В. Георгиев	
Електро	инж. П. Стоянов	
ПБЗ	инж. П. Стоянов	
ПБ	инж. П. Стоянов	
Възложител:		
"СОЛАР 03" ЕООД		

ПРОЕКТАНТ:
/ инж. П. Стоянов /

УПРАВИТЕЛ:
/ инж. Т. Николов /

София, април, 2024 год.

ОБЕКТ: "Фотоволтаична електроцентрала с номинална инверторна мощност 3.2 MW,
находяща се в ПИ 57354.300.2127, гр. Полски Тръмбеш"

ЧАСТ: Електрическа част

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ТОМ: А.1

II. СЪСТАВ НА ПРОЕКТА

№	Раздел	Том	Част на проекта	Редакция
1	2	3	4	5
1.	А	А.1	Електрическа част	Редакция 0
2.		А.2	Архитектура	Редакция 0
3.		А.3	Конструкции	Редакция 0
4.		А.4	Вертикална планировка	Редакция 0
5.		А.5	План за безопасност и здраве (ПБЗ)	Редакция 0
6.		А.6	Пожарна безопасност (ПБ)	Редакция 0
1.	Б	Б.1	БКТП ТХ01 и ТХ02 0,8/20kV – Първична комутация	Редакция 0
2.		Б.2	БКТП ТХ01 и ТХ02 0,8/20 kV – Вторична комутация	Редакция 0
3.		Б.3	БКТП ТХ01 и ТХ02 0,8/20 kV – Архитектура	Редакция 0
4.		Б.4	БКТП ТХ01 и ТХ02 0,8/20 kV – Конструкции	Редакция 0

**ОБЕКТ: "Фотоволтаична електроцентрала с номинална инверторна мощност 3.2 MW,
находяща се в ПИ 57354.300.2127, гр. Полски Тръмбеш"**

ЧАСТ: Електрическа част

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ТОМ: А.1

III. СЪДЪРЖАНИЕ

- I. ЧЕЛЕН ЛИСТ**
- II. СЪСТАВ НА ПРОЕКТА**
- III. СЪДЪРЖАНИЕ**
- IV. СПИСЪК НА ЧЕРТЕЖИТЕ**
- V. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА**
- VI. БЕЗОПАСНОСТ, ХИГИЕНА НА ТРУДА И ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ**
- VII. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА**
- VIII. КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА ЗА ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА АПАРАТУРА И МАТЕРИАЛИ**
- IX. ПРИЛОЖЕНИЯ**
 - Приложение 1 – Симулация разположение на ФВ панели със стрингови инвертори
 - Приложение 2 - Списък постоянно-токови стрингови кабели.
 - Приложение 3 - Списък кабели НН 0,6/1kV.
 - Технически данни на използваните фотоволтаични панели
 - Технически данни на използваните инвертори
 - Предварителен договор за присъединяване на електрическа централа към електроразпределителната мрежа
 - Чертежи по списък

ОБЕКТ: "Фотоволтаична електроцентрала с номинална инверторна мощност 3.2 MW,
находяща се в ПИ 57354.300.2127, гр. Полски Тръмбеш"

ЧАСТ: Електрическа част

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ТОМ: А.1

IV. СПИСЪК НА ЧЕРТЕЖИТЕ

№	Наименование	Чертеж №
1.	Ситуация. Разположение на ФВ модули.	PVPPTR3-EL-001
2.	Конфигурация и стрингови кабелни трасета	PVPPTR3-EL-002
3.	Ситуация. Кабелни линии AC 0.8kV.	PVPPTR3-EL-003
4.	Ситуация кабелни канали.	PVPPTR3-EL-004
5.	Полагане на кабели. Разрези.	PVPPTR3-EL-005
6.	Заземителна и мълниезащитна инсталация	PVPPTR3-EL-006
7.	Заземление. Типови детайли.	PVPPTR3-EL-007
8.	Заземителен кол от профилна стомана.	PVPPTR3-EL-008
9.	Свързване на заземителни шини чрез заварка.	PVPPTR3-EL-009
10.	Фотоволтаична маса - стрингово окабеляване.	PVPPTR3-EL-010
11.	Еднолинейна схема инвертори към ТНН в БКТП ТХ01.	PVPPTR3-EL-011 л.1/2
12.	Еднолинейна схема инвертори към ТНН в БКТП ТХ02.	PVPPTR3-EL-011 л.2/2
13.	Еднолинейна схема БКТП ТХ01, БКТП ТХ02 и МКРУ 20kV.	PVPPTR3-EL-012 л.1/2
14.	Еднолинейна схема БКТП ТХ01.	PVPPTR3-EL-012 л.2/2
15.	Комуникационна топология скада.	PVPPTR3-EL-013

ОБЕКТ: "Фотоволтаична електроцентрала с номинална инверторна мощност 3.2 MW, находяща се в ПИ 57354.300.2127, гр. Полски Тръмбеш"

ЧАСТ: Електрическа част

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ТОМ: А.1

V. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

1. ОСНОВАНИЕ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ

Настоящият работен проект е разработен въз основа на:

- Инвестиционно намерение за изграждане на фотоволтаична електроцентрала (ФЕЦ) за производство на електрическа енергия.
- Предварителен договор за присъединяване на електрическа централа към електроразпределителната мрежа.

При разработката на проекта са взети предвид изискванията на:

– Наредба № 3 от 9.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии;

– Наредба № 14 от 15.06.2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия.

– Наредба № 1 от 30.07.2003 за номенклатурата на видовете строежи;

– Наредба № 4 за мълниезащита на сгради, външни съоръжения и открити пространства, ДВ бр.6 от 18.01.2011 г.

– Наредба № Из-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар - ДВ бр.96 от 04.12.2009 г.

– Наредба № 16-116 за техническа експлоатация на електрообзавеждането, ДВ бр.26 от 07.03.2008 г.

– Закон за устройство на територията;

– Техническа документация на фирми-производители на съоръженията;

– Български държавни стандарти

Проекта третира изграждане на фотоволтаична електроцентрала (ФЕЦ) за производство на електроенергия с номинална инверторна мощност **3200 kW**, находяща се в ПИ 57354.300.2127, гр. Полски Тръмбеш".

2. ОБЩО РЕШЕНИЕ НА ПЛОЩАДКА

На площадката на ФЕЦ в непосредствена близост до фотоволтаичните панели се позиционира 2 брой трансформаторна станция тип БКТП 0,8/20 kV.

Предвижда се изграждане на DC кабелни линии в изкопи от фотоволтаични панели до стринговите инвертори. В земен изкоп се изтеглят кабелни линии 0,6/1kV от инвертори до БКТП 0,8/20 kV.

Достъпът до имота, автомобилен и пешеходен, се осъществява от съществуваща пътна инфраструктура.

3. ПРИНЦИП НА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ ОТ ФОТОВОЛТАИЧНИ ЦЕНТРАЛИ.

Фотоволтаичната (ФВ) клетка е полупроводников фотодиод, преобразуващ слънчевата радиация в електрическа енергия, посредством фотоволтаичен ефект - вътрешно кристален процес на създаване на потенциална разлика и протичане на електрически ток в полупроводников материал под въздействие на светлина (слънчева радиация).

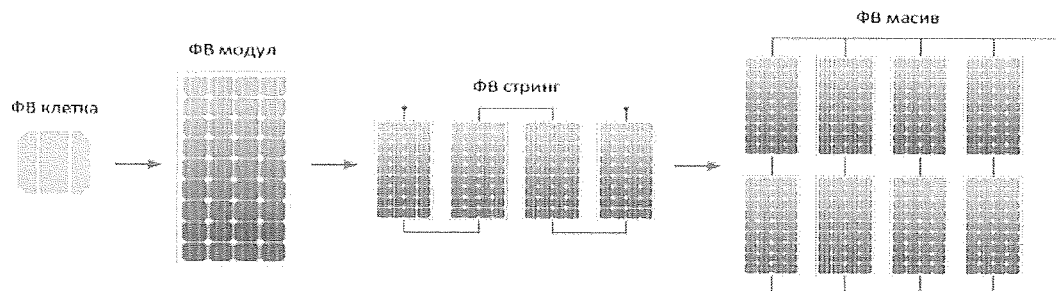
Тъй като единичната ФВ клетка генерира относително малко изходно напрежение и относително голям ток, за да се намалят загубите, множество единични клетки се комбинират/групират чрез последователно и паралелно свързване, монтирани във общо тяло - ФВ модул.

Модулите представляват основният съставен елемент на ФВ системи за производство на електрическа енергия. Те са изцяло завършени доставни изделия, сертифицирани и отговарящи на националните и международни технически стандарти и изисквания за качество и безопасност на продуктите.

Широкомасщабните ФВ системи съдържат в своята структура:

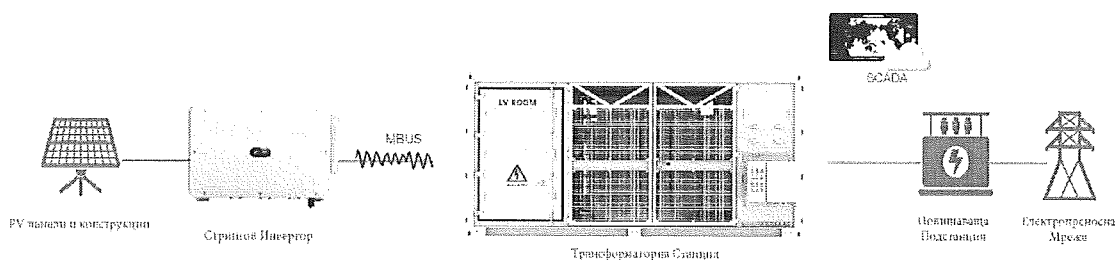
- ФВ модули;
- ФВ стрингове - определен (изчислен и избран) брой последователно свързани ФВ модули;
- ФВ масиви - два и/или повече паралелно свързани стринга.

Големите ФВ системи могат да включват множество масиви, свързани към един или повече ФВ инвертори.



Фотоволтаичните модули преобразуват слънчевата радиация в постояннотокова (DC) електрическа енергия. За да може тази енергия да бъде отдадена и оползотворена в публичната електроразпределителна мрежа (ЕРМ), тя се преобразува в променливо токова (AC), с параметри съвместими с параметрите на ЕРМ и захранваните от нея консуматори. Преобразуването на електрическата енергия от DC към AC се извършва ефективно от статични електронни системи, наречени ФВ инвертори.

Технологично, завършената система за производство на електрическа енергия - фотоволтаична електрическа централа (ФЕЦ) се състои от постояннотокова (DC) част променливо токова (AC) част, като линията/границата на разделяне са ФВ инвертори. Постояннотоковата част обхваща ФВ модули, ФВ стрингове, ФВ масиви, специални соларни кабели, свързващи стринговете с инверторите, защитна и комутационна апаратура, и постояннотоковата страна на инверторите. Към променливотоковата част остават променливотоковата страна на фотоволтаичните инвертори, кабелите НН и силовите трансформатори, свързващи ФЕЦ към електроразпределителната мрежа, защитната и комутационна апаратура.



Основните съставни компоненти на този тип системи са:

- Монокристални ФВ модули;
- Горещо поцинковани стоманени, статични носещи конструкции;

- DC/AC преобразователи (фотоволтаични инвертори);
- Трансформаторни подстанции;
- Свързващи кабели;
- Защитна и комутационна апаратура.

4. СХЕМНО РЕШЕНИЕ.

Предвижда се изграждане на ФЕЦ с инсталирана мощност **3200 kW AC**. Фотоволтаичните панели на централата ще бъдат монтирани върху метална горещопоцинкована статична носеща конструкция с крака забити в земята. Панелите ще бъдат разположени с ориентация "Юг", като се ползват стрингови инвертори. Ъгълът на наклон спрямо земната повърхност при разположение на ФВМ е 20°.

За трансформиране и изнасяне на произведената ел. енергия, на обекта се изграждат 2 броя нови трансформаторни повишаващи станции тип БКТП 0,8/20kV. Изгражда се система от кабелни линии НН, положени в изкопи. На територията на обекта се предвижда нов вътрешен път, осигуряващ достъпа до всички БКТП.

Инсталираните ФВМ се групират в стрингове и се присъединяват към постоянно токовите входове на съответния ФВ инвертор. Всички инвертори са с вградени защиты съгласно европейските изисквания, а именно:

- Защита от обръщане на поляритета на стринговите кабели
- Защита от късо съединение на променливотоковата страна
- Защита от ток на утечка
- Защита от земно късо съединение
- Защита от пренапрежение на променливотоковата страна
- Защита от пренапрежение на постояннотоковата страна
- Минимално и максимално честотна защиты

Съгласно международен стандарт IEC 62116 , инверторите не могат да работят в островен режим.

Инверторите са с клас на защита IP66 и ще бъдат монтирани на открито.

Всеки инвертор да се заземи към опорната конструкция с меден кабел със сечение 50mm².

Променливотоковия изход на всеки инвертор, посредством кабел НН тип NA2XY се свързва към табло ТНН 0,8kV в БКТП 0,8/20kV. Генерираната енергия от ФВМ и преобразувана от ФВ инвертори се трансформира чрез повишаващ силов трансформатор 0,8/20kV, монтиран в БКТП.

Произведената електрическа енергия се предвижда да се използва за продажба.

При отпадане на мрежовото захранващо напрежение (отпадане на връзката към електроразпределителната мрежа) инверторите автоматично прекъсват

работния си режим и изолират постояннотоковата част на ФЕЦ, т.е. работа в „островен режим“ не е възможна.

При външни къси съединения както и режими на мрежата, водещи до отклонения от параметри на нормален режима на работа, ФЕЦ автоматично прекъсва работния си режим и изолира постояннотоковата част.

При недостатъчно слънчева радиация или през нощта (при наличие на DC входно напрежение под определени стойности) АС страната на инвертора се изключва до възстановяване на параметрите. На практика инвертора се изключва от мрежов режим и поддържа само оперативните си вериги. Това спомага за изключване на възможността от внасяне в мрежата на реактивна енергия при режим на празен ход през нощта или при отсъствие на входно DC напрежение в MPPT обхвата на инвертора.

С помощта на специализиран софтуер PVsyst е извършена симулация за производителността на ФЕЦ през цялата година.

Параметрите на ФЕЦ и резултатите от разработената симулация са представени в таблица по долу, както следва:

I. ПАРАМЕТРИ НА ФОТОВОЛТАИЧНА ЦЕНТРАЛА, ОРИЕНТАЦИЯ „ЮГ“ СЪС СТРИНГОВИ ИНВЕРТОРИ			
No	Наименование	М-ка	Количество
1	ФВ модул, тип JinKo Solar Tiger Neo N-type JKM-615N-66HL4-BDV, 615Wp	бр.	5600
2	Площ на ФВ модули	m ²	15114
3	Модули в стринг	бр.	28
4	Стрингове	бр.	200
5	Инвертор, тип HUAWEI SUN2000-330KTL-H1, 300kW	бр.	10
6	Инвертор, тип HUAWEI SUN2000-215KTL-H0, 200kW	бр.	1
7	Конструкция тип 1- ЮГ 20°/ 2Px14	бр.	192
8	Конструкция тип 1- ЮГ 20°/ 2Px7	бр.	16
9	Sheds spacing (Pitch), Юг	m	8
10	Tilt, Azimuth	<°	20/ 0
II. РЕЗУЛТАТИ ОТ СИМУЛАЦИЯ СЪС СОФТУЕР PVSYST			
1	ГЕНЕРАТОРНА МОЩНОСТ (DC)	kWp	3444
2	ИНВЕРТОРНА МОЩНОСТ (AC)	kW	3200
3	СЪОТНОШЕНИЕ DC/AC	-	1.08
4	СПЕЦИФИЧНО ПРОИЗВОДСТВО	kWh/ kWp/ година	1363
5	ФАКТОР НА ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ (PR)	%	87.23
6	ПРОИЗВЕДЕНА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ	MWh/ година	4693.49

5. ИЗБОР НА ФОТОВОЛТАИЧНИТЕ СТРИНГОВИ КАБЕЛИ.

Предвиждаме използването на соларен едножилен меден кабел с двойна изолация и UV защита, тип FLEX-SOL 1x6 mm², със следните характеристики:

- Проводник – усукани покалаени Cu жила, клас 5
- Вътрешна изолация - XLPE
- Външна обвивка - Polyolefin
- Мин. доп. работна t^o -40°C
- Макс. доп. работна t^o +90°C
- Номинално/максимално напрежение – 1500/1800V DC
- Номинален ток - 70A(6mm²)

Избраното сечение на кабела е проверено по условията за допустимо нагряване, термична устойчивост при к.с. и допустими загуби на напрежение.

$I_{\text{доп}} > I_{\text{sc}}^*$

$I_{\text{доп}}$ – допустимо токово натоварване на кабела

I_{sc}^* - ток на к.с на фотоволтаичния стринг

Сечението на стринговия фотоволтаичен кабел е избрано по допустимо токово натоварване на жилата на кабела, но тъй като от икономическа гледна точка е необходимо сумарните усреднени загуби от ФВ генератор да са с възможно най-ниска стойност (приети за настоящия проект под 0,5%) се налага преоразмеряване на сечението на кабела. Направена е проверка на сечението по допустима загуба на напрежение < 0,5% и са пресметнати загубите на мощност в ФВ кабели.

Връзките между стринговият кабел и кабелите на фотоволтаичните модули се предвижда да се осъществяват посредством мъжки и женски конектори тип „МС4“. Мъжките конектори са за положителния полюс, а женските отрицателния полюс

Соларните кабели ще бъдат монтирани на ФВ конструкции под панелите с помощта на UV защитени кабелни връзки.

При прехвърляне на стрингове от една конструкция на друга, соларните кабели ще бъдат изтеглени в защитна усилена гофрирана HDPE тръба, положена в изкоп.

Соларният кабел е избран съобразно изискванията на действащите български и европейски нормативни актове.

Всички стрингови кабели се предвижда да бъдат снабдени с кабелни марки надписани с проектните означения и добавени съответно „ + “ или „ - “. В конкретния случай всеки първи панел от стринговете към инвертора са свързани „ + “ МС4 конектори, а на всеки втори панел свързани „ - “ МС4 конектори.

Всички проектни означения на соларните кабели са представени в Приложение 2 (Списък на постоянно-токови стрингови кабели).

6. ИЗБОР НА ПРОМЕНЛИВОТОКОВИ СИЛОВИ КАБЕЛИ НН.

Връзката между инверторите и табло ТНН в БКТП ще се осъществи с кабел тип NA2XY с твърдо Al жило и клас на гъвкавост 2, с XLPE изолация и обвивка, за U_o/U – 0,6/1kV.

Използваните инвертори са различно отдалечени от табло ТНН в БКТП.

Сечението на кабелите е избрано по допустимо нагряване, допустимо токово натоварване и по пад на напрежение и е отразено в **Приложение 3** (Списък на кабели НН 0,6/1kV).

За свързването на кабелите към табла ТНН 0,8 kV да се предвидят **биметални кабелни обувки или тунелни клеми към разединителите със стопяема вложка.**

7. ЗАЗЕМИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

Заземителната инсталация ще бъде изпълнена като комбинация от хоризонтални и вертикални заземители.

За хоризонтални заземители ще се използва стоманена горещо поцинкована шина 40x4mm (с минимум 80µm Zn-ово покритие), положена на дълбочина 0,8 m под повърхността на подравнения терен по периферията на терена, а в кабелните канали на дъното на канала съгласно приложените кабелни разрези.

За вертикални заземители ще се използват краката на ФВ маси, които са забити на дълбочина 1,5 m. Те са горещо поцинковани с дебелина на цинковото покритие не по-малко от 80µm.

В местата на присъединяване на мълниеотводите към заземителния контур се предвиждат по два броя заземителни кола L60/60/6mm, с дължина L=1.5 m.

Всички конструкции (ФВ маси) по дължина на редовете се свързват помежду си с медна отзетка със сечение 25mm².

Всички метални нетоководещи части на съоръженията, металните опорни конструкции, рамките на модулите, инвертори, екрани на кабели, табла и шкафове, мълниеотводна инсталация и други се присъединяват към заземителната инсталация.

Заземителният контур на БКТП се свързва към общата заземителна инсталация на ФЕЦ.

Преходното съпротивление на заземителната инсталация на ФЕЦ не трябва да превишава R≤10 Ω.

Всички връзки към заземителната инсталация над земята да се изпълнят с подходящи клеми от поцинкована стомана, осигуряващи надежден контакт между конструкцията и шината или на заварка, съгласно с изискванията на НАРЕДБА №4. Инверторите се свързват към контура с проводник H07V-K 50 mm².

Всички връзки в земя между заземителните проводници, както и между заземителните проводници и заземителните колове се изпълняват чрез заварка, а към

апаратите с болтова връзка. Болтовете, гайките и шайбите са поцинковани или от неръждаема стомана. Заваряват се всички страни на съединението. След заварката мястото се почиства внимателно и се обработва с цинкова паста. След изсъхването на пастата се полага битумен грунд и накрая се бандажира с лента за антикорозионна защита, с цел предпазване от корозия. Болтови съединения на проводниците в земята не се допускат.

При контакт между разнородни метали, които помежду си могат да създадат условия за настъпването на електрохимична корозия да се използват подходящи биметални клеми или кабелни накрайници.

Заземителната инсталация се изпълнява едновременно с подравняването на площадката и с изпълнението на строителните работи.

Да се вземе под внимание вида почвата и нейното специфично съпротивление и при необходимост да се разработи нов вариант на заземителна инсталация с цел постигане на $R_z \leq 10 \Omega$.

9. МЪЛНИЕЗАЩИТНА ИНСТАЛАЦИЯ

Мълниезащитната инсталация на ФЕЦ ще бъде изпълнена с 3 броя мълниеприемници с изпреварващо действие. Предвижда се мълниеприемник с изпреварващо действие тип тип SCHIRTEC S-A, $R=107m$, LPL-IV, $\Delta T=60\mu s$, монтиран на стоманен поцинкован прът (стълб) с височина 8m, комплект с конзола и адаптер, при височина на защитаваните обекти 3m.

Мълниеприемника се свързва с два токоотвода (проводници от алуминиева сплав AlMnSi $\varnothing 8mm$). Двата токоотвода с проводник AlMnSi $\varnothing 8mm$, закрепени с държачи през 1-1,20m към пръта се отвеждат до контролна метална кутия за всеки токоотвод. Същата е монтирана на височина 1,5 m над терена. В нея чрез ревизионна клема, се осъществява връзката между токоотвода AlMnSi $\varnothing 8mm$ и заземителната шина - стоманена поцинкована шина 40x4mm. Заземителната шина се свързва с комплект 2 бр. заземителя – стоманени горешо поцинковани заземителни колове L60/60/6mm, с дължина $L=1.5 m$, $R < 10 \Omega$. Заземителни колове към всеки токоотвод също така се свързват и със заземителната инсталация на ФЕЦ, посредством заварка и метод описан по горе в т.8.

10. СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА ФЕЦ

Във ФЕЦ ще се изгради система за мониторинг на ФЕЦ, която ще осигурява предаване на данни в реално време.

Инсталираната система може да взаимодейства с централната платформа за наблюдение и да изпраща данни директно от хардуера за наблюдение на място. Конфигурацията на инсталираната система за мониторинг гарантира, че всички наблюдавани данни се записват на определен времеви интервал.

Системата има минимум следните основни функции:

- Четене и запис на данни от Метрологична станция, Фотоволтаични инвертори и мрежови анализатор в БКТП;
- Четене и запис на данни през интервали от 5 минути;
- Резервно копие на базата данни;
- Записване и генериране на аларми, дължащи се на:
 - прекъсвания;
 - отклонения на токове на стринговете;
 - повреди в комуникацията и/или устройствата;
 - незадоволителни резултати на централата/инверторите;
 - условия за грешка на инвертори и други устройства;
 - засичане на дефектни сензори.
- Агрегиране на записаните данни през периоди от време 1 час, ден, седмица, месец, година;
- Визуализация в реално време на измерените данни;
- Възможност за генериране на рапорти.

10.1. SCADA система

Системата SCADA за мониторинг на ФЕЦ е съставена от 2 броя контролери, съответно по 1 брой SmartLogger3000 и SMARTACU2000D-D-02. Всеки контролер се монтира в комуникационен шкаф във всяко БКТП. Предаването на данни от отделите инвертори към контролерите се осъществява по силовите кабели чрез комуникация MBUS. За тази цел от тоководещите шини в табло ТНН в БКТП, през предпазител се прави трифазно оклонение с кабел FG7(O)R 3x1.5mm² към клеми L1, L2 и L3 на контролерите. SmartLogger3000 и SMARTACU2000D-D-02 са свързани с LTE рутер за предаване на данни.

10.2. Метеорологична станция

Мониторингът на атмосферните показатели слънчева радиация, температура на въздуха, температура на повърхността на панелите, скорост на вятъра, се предвижда да се извършва посредством сензори, групирани в 2 броя метеорологични станции, която посредством RS485 комуникират съответно с SmartLogger3000 и SMARTACU2000D-D-02 чрез протокол Modbus RTU.

Сензор	Параметър
ADL-SR слънцемер	слънчева радиация
PT1000 температурен сензор	температурата на фотоволтаичните модули
ADL-SR вятърен трансдюсер	Скорост на вятъра

11. СИСТЕМА ЗА СЪХРАНЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ

Възобновяемата енергия е непостоянна и непредвидима, променлива. Подаването на възобновяема енергия в електрическите мрежи в големи количества ще окаже сериозно въздействие върху безопасната и стабилната работа на електрическите мрежи. За да се отговори на това предизвикателство, съхранението на енергия може да се използва за прилагане на регулиране на честотата, поддържане на напрежението и регулиране на пиковия товар по време на пренос и разпределение на енергия.

Съхранението на енергия може също да се използва за резервиране на мощност по време на прекъсвания, справяне с претоварването на преноса, минимизиране на нуждите от разширяване на капацитета на електропреносните и разпределителните мрежи и да служи като източници на постоянен ток на подстанции.

Следователно технологията за съхранение на енергия е ключът към превръщането на възобновяемата енергия в основен енергиен източник.

Въпреки че съхранението на енергия е обещаващо, то също е изправено пред много предизвикателства, например:

- Въпроси, свързани с безопасността: През последните години са възникнали десетки инциденти, свързани с безопасността, в инсталации за съхранение на енергия по целия свят.
- Кратък живот на батерията: Технологията на батерията е основният фактор, а технологията за охлаждане също е важен фактор.
- Нисък наличен капацитет: Съществуващата архитектура за зареждане и разреждане на батерията не може да използва напълно капацитета на батерията. В резултат на това действителният наличен капацитет на акумулаторната система е по-нисък от теоретичния наличен капацитет.
- Трудна експлоатация и поддръжка: Ръчната настройка и калибриране на SOC води до високи разходи за експлоатация и поддръжка.

11.1. Нормативни документи

При разработката на проекта са взети предвид изискванията на следните международни нормативни документи:

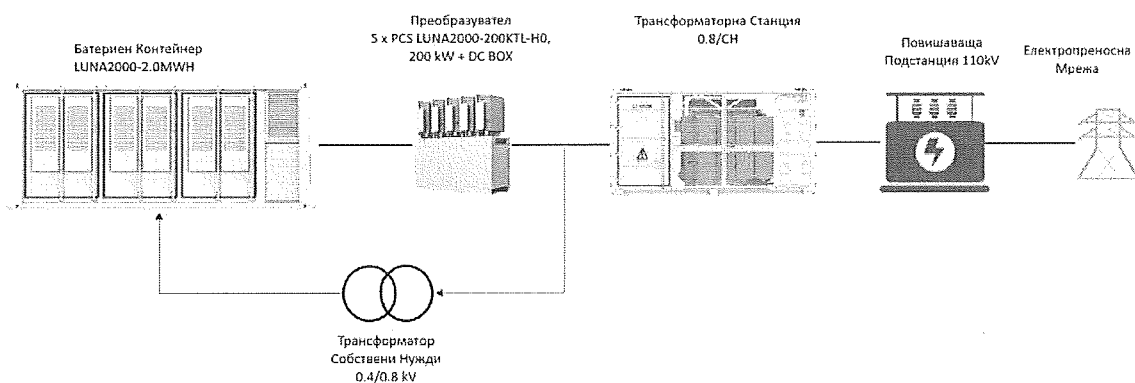
- IEC 62477-1:2012 Safety requirements for power electronic converter systems and equipment - Part 1: General
- IEC 61000-6-2:2016 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity standard for industrial environments
- IEC/EN 61000-6-4: Emission standard for industrial environments
- EN 55011 Industrial, scientific and medical equipment - Radio-frequency disturbance characteristics - Limits and methods of measurement
- UL 9540A
- ISO 9227:2017 Corrosion tests in artificial atmospheres — Salt spray tests

- IEC 60068-2-11:2021 Environmental testing - Part 2-11: Tests - Test Ka: Salt mist
- IEC 62933-5-1:2017 Electrical energy storage (EES) systems - Part 5-1: Safety considerations for grid-integrated EES systems - General specification
- IEC 62933-5-2:2020 Electrical energy storage (EES) systems - Part 5-2: Safety requirements for grid-integrated EES systems - Electrochemical-based systems
- IEC 61508-1:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems - Part 1: General requirements
- IEC 62116:2014 Utility-interconnected photovoltaic inverters - Test procedure of islanding prevention measures
- IEC 61727:2004 Photovoltaic (PV) systems - Characteristics of the utility interface IEC 60068-1:2013 Environmental testing - Part 1: General and guidance

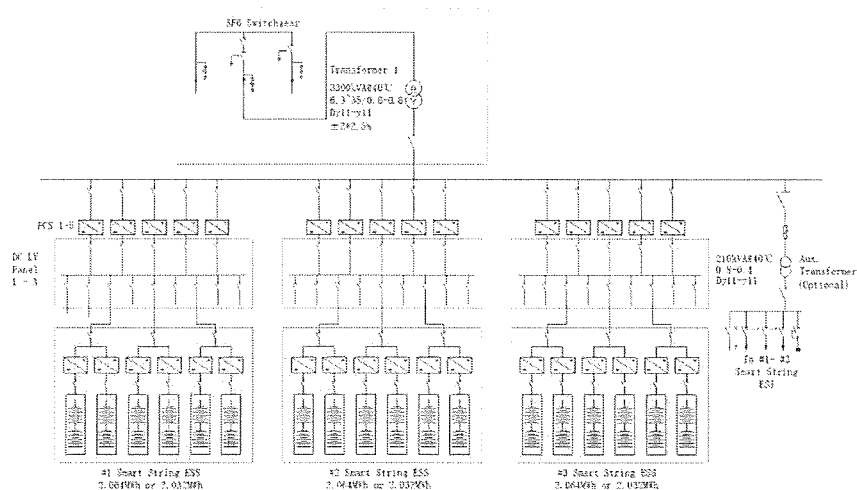
11.2. Принципна конфигурация на системите за съхранение на енергия

Системата за съхранение на енергия се състои от Батериен контейнер, DC LV панел, преобразувател Power Conversion System (PCS), системата за управление (SACU) и повишаващ трансформатор БКТП.

За пример е показва архитектурата на интелигентната система за съхранение на енергия с компоненти на Huawei.



Архитектурата на две нива на решението за съхранение на енергия Huawei smart string позволява гъвкаво разгръщане на подмасиви въз основа на изискванията за продължителност на резервно захранване с променлив ток и постоянен ток.



11.2. Проектно решение

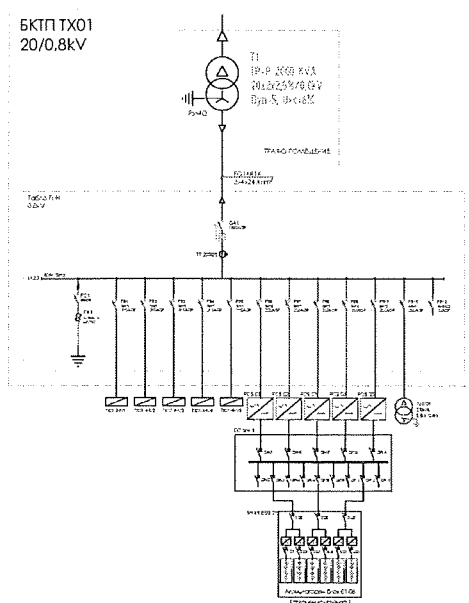
Системата за съхранение на енергия, представлява система с мощност и съответно капацитет от 1MW/2MWh, но ще бъде обект на друг инвестиционен проект.

Променливотоковото захранване на подсистемите за съхранение на енергия е осигурено от БКТП, 0.8/20 kV, към който се свързва трансформатор СН 0,8/0,4kV 210 kVA.

Към БКТП ТХ01 са присъединени 5 броя преобразователи на ел.енергия (PCS) LUNA2000-200KTL-H0, с единична мощност от 200 kW, присъединени към уредба 0.8 kV.

По 5 броя PCS са обединени в 1 x DC разпределително табло DCBOX-9/5-H0, което от своя страна захранва 1 x батериен контейнер LUNA2000-2.0MWH- 2H1.

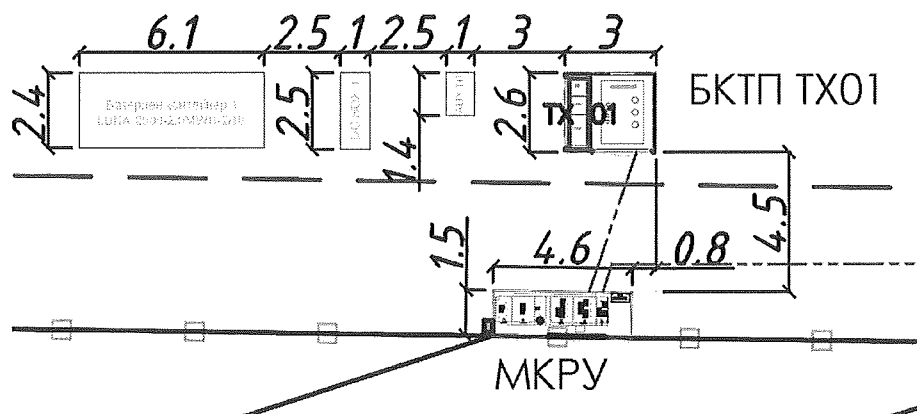
Следователно към БКТП ТХ01 е присъединена една система за съхранение на енергия, с мощност и съответно капацитет от 1MW/2MWh.



Списък с основното оборудване на 1MW/2MWh система за съхранение на енергия:

№	Наименование	Марка	Единици	К-во	Забеложка
1	Батериен Контейнер LUNA2000-2.0MWH- 2H1	Huawei	бр.	1	20" контейнер, 6-модулна батерийна система, с капацитет от 2.032 MWh
2	Система за преобразуване на ел.енергия (PCS) LUNA2000-200KTL-H0	Huawei	бр.	5	
3	Разпределително табло DC DCBOX-9/5-H0	Huawei	бр.	1	
4	Система за управление SmartACU2000DD-02	Huawei	бр.	1	

Показано е разположението на оборудването необходимо за 1 MWac / 2 MWh система за съхранение на енергия на обектовата площадка.



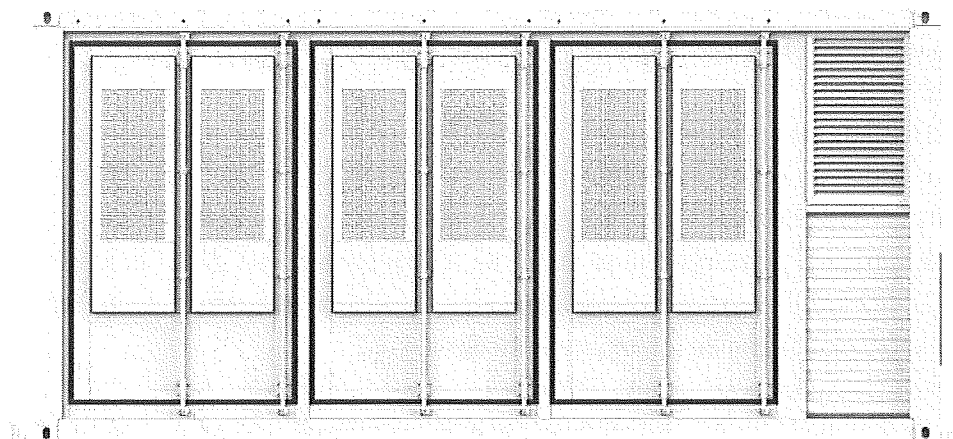
Батерийния контейнер на Huawei Smart String ESS има модулен дизайн и се състои от батерийен модул, модул за контролер на Smart Rack и модул на контролния блок. Той интегрира литиево-желязо-фосфатни батерии и батерийни стелажки, система за управление на батерията (BMS), система за отопление, вентилация и климатизация (HVAC), система за осветление, система за откриване на пожар и автоматична система за пожарогасене, система за сигурност и аварийна система, защита от пренапрежение устройства (SPD) и др.

Huawei Smart String ESS може да използва 320 Ah клетки (батерия 1P16S, 51,2 V/320 Ah, 16,384 kWh) или 280 Ah клетки (пакет 1P18S, 57,6 V/280 Ah, 16,128 kWh). Всяка стойка за батерии съдържа 21 батерийни блока, свързани последователно. Спецификациите на батерията са 1075,2 V/320 Ah/344,064 kWh или 1209,6 V/280 Ah/338,699 kWh.

Контейнер от 20 фута съдържа шест рака за батерии. Номиналният капацитет на един контейнер е 2,032 MWh. Всяка батерия е свързана към Smart Rack Controller за

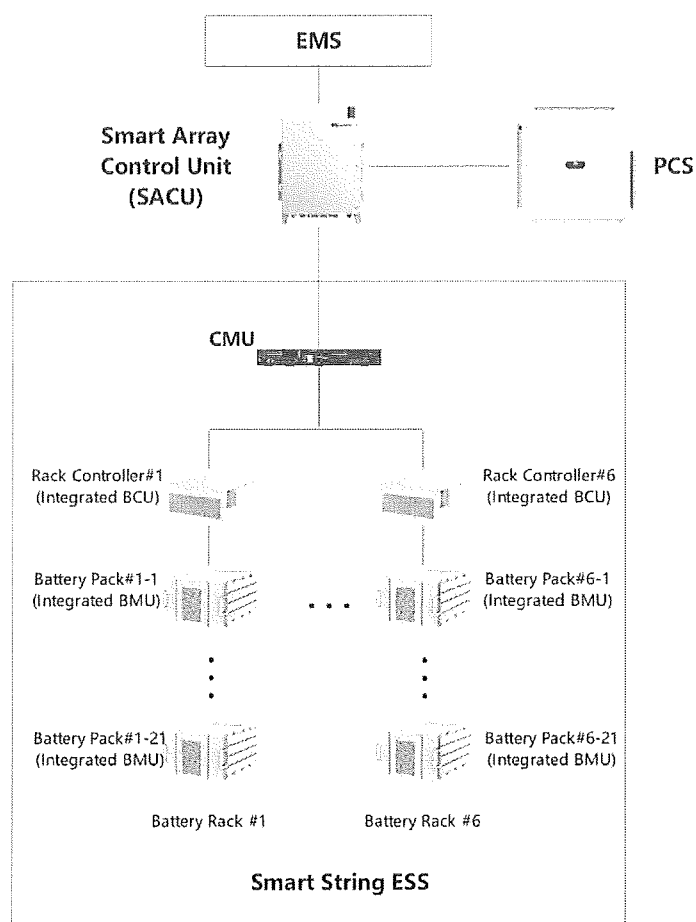
независимо управление. Номиналното напрежение на високоволтовата DC страна на ESS е 1200 V или 1250 V.

Battery Container			
Model	LUNA2000-2.0MWH-1H0	LUNA2000-2.0MWH-1H1	LUNA2000-2.0MWH-2H1
DC Rated Voltage	1,200 V	1,250 V	1,250 V
DC Max. Voltage	1,500 V	1,500 V	1,500 V
Nominal Energy Capacity	2,064 kWh	2,032 kWh	2,032 kWh
Supported Charge & Discharge Rate	≤ 1 C	≤ 1 C	≤ 0.5 C
Rated Power	344 kW * 6	338.7 kW * 6	338.7 kW * 3
Container Configuration (W x H x D)	6,058 x 2,896 x 2,438 mm	6,058 x 2,896 x 2,438 mm	6,058 x 2,896 x 2,438 mm
Container Weight	≤ 30 t	≤ 30 t	≤ 30 t
Operation Temperature Range	-30°C ~ 55°C	-30°C ~ 55°C	-30°C ~ 55°C
Storage Temperature Range	-40°C ~ 60°C	-40°C ~ 60°C	-40°C ~ 60°C
Operation Humidity Range	0 ~ 100% (Without Condensation)	0 ~ 100% (Without Condensation)	0 ~ 100% (Without Condensation)
Max. Operating Altitude	4,000 m	4,000 m	4,000 m
Cooling Method	Smart Air Cooling	Smart Air Cooling	Smart Air Cooling
Configuration of HVAC	8 HVACs	8 HVACs	6 HVACs
Fire Suppression Agent	FM-200 / Novec 1230™	FM-200 / Novec 1230™	FM-200 / Novec 1230™
Communication Interface	Ethernet / SFP	Ethernet / SFP	Ethernet / SFP
Communication Protocol	Modbus TCP / IEC104	Modbus TCP / IEC104	Modbus TCP / IEC104
Protection Degree	IP55	IP55	IP55
Certificates (more available upon request)			
Environment	RoHS6		
Safety & Electrical	IEC62477-1, IEC62040-1, IEC61000-6-2, EN55011, UL9540A, IEC62619, UN3536, etc.		



Системата за управление на батериите (BMS) е основният компонент на батерийния контейнер на Huawei Smart String ESS. Интелигентната BMS система на Huawei разполага с архитектура на четири нива, както е показано на фигурата по-долу.

Състои се от BMU на ниво батериен блок, BCU на ниво рак за батерии, CMU на ниво система и SACU на ниво масив за наблюдение, защита и интелигентно управление на батерийната система.



BMU: Блок за наблюдение на батерията, който следи и събира информация за работата на батерията, управлява пасивното електрохимично балансиране на клетките, диагностицира грешки и заобикаля батерията с помощта на оптимизатора на батерията.

BCU: Блок за управление на батерията, който събира информация за всички батерийни блокове, както и за напрежението и тока на целия рак през BMU, и генерира аларми и защитава целия рак по време на зареждане и разреждане. В допълнение, той също така доставя команди към BMU за балансиране на SOC между отделните батерийни блокове в рака и заобикаляне на всеки батериен блок независимо, прилагайки оптимизация на ниво батериен блок.

CMU: Централно звено за наблюдение, което управлява BMU и BCU, анализира и изчислява качените данни, обработва аларми, записва и съхранява данни, балансира товарите между раковете и управлява състоянието на зареждане (SOC) и състоянието на изправност (SOH). Той също така събира информация за системата за мониторинг на околната среда (като противопожарна система, охладителна система, сензор за температура и влажност и сензор за вода) на Smart String ESS, за да гарантира коректното охлаждане, съответно температурата на батерията и да осигури безопасността на батерийния контейнер.

За да подобри надеждността и производителността на системата, Huawei BMS използва Smart Array Controller (**SACU**) за координиране и управление на батерийните системи на целия масив. CMU и PCS са свързани към SACU, за да координират времевата последователност и логиката за трите нива на защита на акумулаторната система и PCS защита.

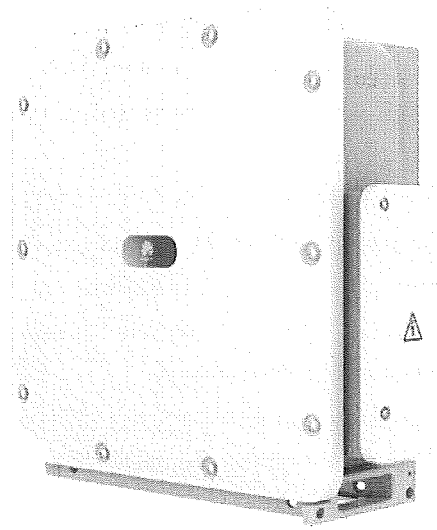
BMS осигурява следните функции:

- BMS събира параметри като температурата на клетката, напрежението на клетката, напрежението на батерията и напрежението и тока на батерията в реално време с висока прецизност, за да контролира и оптимизира работата на батериите.
- BMS може да оцени и калибрира SOC и SOH на батериите. Той изчислява, показва и отчита броя на циклите, DOD, SOC и SOH в реално време.
- BMS контролира зареждането и разреждането на батериите въз основа на плана за контрол на SOC, диагностицира повреди в батерията и ги отстранява в зависимост от повредата.

Преобразувателя на ел.енергия Smart PCS е един от основните компоненти, който преобразува AC в DC и обратно. Huawei string PCS има модулен дизайн и е подходящ за монтаж на открито.

Корпусът е изработен от алуминиева сплав 5052 и е с рейтинг IP66 и C5M, с проектиран експлоатационен живот от 25 години. Не е необходимо да се монтира в контейнер. Това опростява инсталирането на място, експлоатацията и поддръжката.

Моделът на Huawei string PCS е LUNA2000-200KTL-H0, а мощността на всяко устройство е 200 kW.

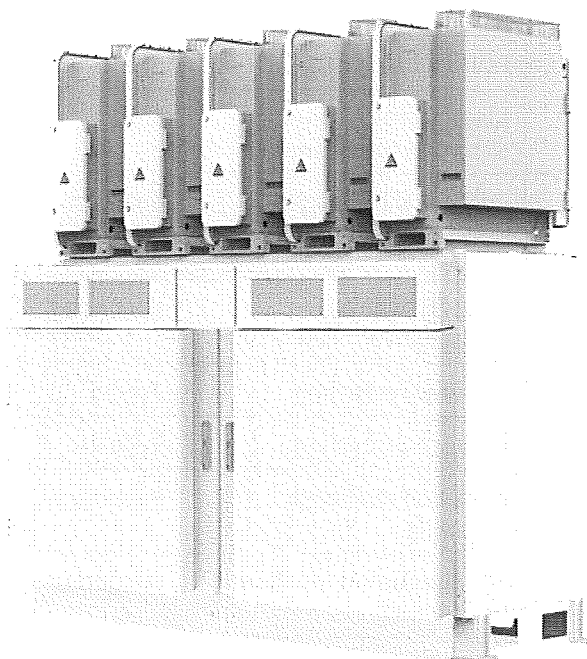


Category	Technical Specifications	LUNA2000-200KTL-H0
Efficiency	Maximum efficiency	99.01%
DC side	Number of DC inputs	1
	Maximum DC voltage	1500 V
	Maximum DC power	245 kW
	Maximum branch current	207.6 A
	Maximum DC current	207.6 A
	Minimum startup voltage	600 V
	Full-load voltage range	1180–1350 V (rectification mode) 1180–1280 V (inverter mode)
	Operating DC voltage range	1180 V to 1500 V
	Rated DC voltage	1180 V
Power grid side	Rated AC voltage	800 V
	Rated AC power	200 kW
	Maximum apparent power	240 kVA

Category	Technical Specifications	LUNA2000-200KTL-H0
	Maximum active power	240 kW
	Rated AC current	144.3 A
	Maximum AC current	173.2 A
	Rated AC frequency	50 Hz/60 Hz
	Power factor	1 leading and 1 lagging
	Maximum total harmonic distortion (rated power)	< 3%
Protection	Anti-islanding protection	Supported
	AC overcurrent protection	Supported
	DC reverse polarity protection	Supported
	DC surge protection	Type II
	AC surge protection	Type II
	Insulation resistance detection	Supported
	Residue current monitoring unit (RCMU)	Supported
	Overvoltage category	DC II/AC III
Display and communication	Display	LED indicators and WLAN module+app
	Ethernet	Supported
	USB	Supported
General specifications	Dimensions (H x W x D)	875 mm × 820 mm × 365 mm
	Net weight	< 95 kg
	Operating temperature	-25°C to +60°C (derated at +40°C or higher)
	Cooling mode	Smart air cooling
	Maximum operating altitude	4000 m (derated when the altitude is greater than 2000 m)
	Relative humidity	0%–100% RH
	Input and output terminals	OT/DT terminal
	Ingress protection rating	IP66
	Topology	Transformerless

Преобразувателите на ел.енергия PCS на Huawei са предвидени за монтаж в горната част на разпределителното DC табло DCBOX-9/5-H0. Към DCBOX се монтират 5 броя PCS. Всеки PCS DC вход е оборудван с прекъсвач (450 A) за защита на сегмента.

Променливотоковия изход на DCBOX-9/5-H0 е захранен от страна НН в съответната секция на трансформаторната станция.



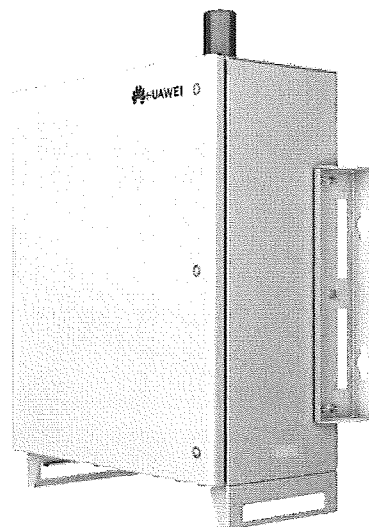
Technical Specifications	DCBOX-9/5-H0
Electrical specifications	
Maximum input voltage	1500 V
Rated input voltage	1200 V
Maximum branch current of the battery	321 A
Maximum branch current of the PCS	193 A
Number of DC circuit breakers	14
Maximum number of ESCs that can be connected	9
Maximum number of PCSs that can be connected	5
Maximum combined energy	5 x 193 A
Protection	
DC surge protection	Optional
DC overcurrent protection	Supported

Environmental specifications	
Operating temperature	-30°C to +60°C
Operating relative humidity	0–100%
Maximum operating altitude	4,000 m (derated when the altitude exceeds 4000 m)
General specifications	
Cabling mode	Top cabling for the PCS branch and bottom cabling for the ESC
Dimensions (W x H x D)	2040 mm x 1415 mm x 975 mm
Weight	≤750 kg
Input and output terminals	OT terminals
Cooling mode	Natural cooling
Ingress protection rating	IP55
Installation mode	Floor-mounting

Smart Array Controller (SACU2000D) е основния комуникационен модул във всяка една от подсистемите за съхранение на енергия. Той събира данни от устройствата (включително PCS, Smart String ESS и STS) и предава данните към диспечерския център посредством оптична свързаност, LTE мрежа или друг тип мрежа.

SACU може да бъде оборудван със SmartLogger, комуникационен модул за PLC, мрежов превключвател с оптичен пръстен, клемна кутия за достъп (ATB), PoE източник, модул за управление на комуникацията и подходящи клеми за окабеляване и превключватели за разпределение на мощността.

SACU може да бъде монтиран както вътре така и на фасадата на БКТП 0.8/20 kV.



Performance Indicators	Item	Unit	Specifications
General	Cabling mode		Routed in and out from the bottom
	Maintenance access		Front side
	Environment		Indoor and outdoor
	Installation mode		Support-, pole-, or wall-mounting
	Dimensions (W x H x D)		640 mm x 770 mm x 315 mm
Quality and reliability	Certification requirements	/	/
	Enclosure IP rating	/	IP65
	Fire-resistance rating	/	UL790 Class C
Environment	Operating temperature	°C	-40°C to +60°C
	Temperature rise inside the chassis	K	10
	Operating relative humidity	%	4%–100%
Environmental protection	Environmental protection compliance (ROSH, REACH)	/	Compliant

VI. БЕЗОПАСНОСТ, ХИГИЕНА НА ТРУДА И ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ /БХТПБ/

1. Обща част

Настоящият раздел се разработва в съответствие с **Наредба №7** за създаване на здравословни и безопасни условия на труд на работните места при използване на работно оборудване, издадена от МТПС и МЗ и влязла в сила от 23.09.1999г. (ДВ, бр. 88/1999г.)

Технологичния процес е производство и трансформиране на ел. енергия от по-ниско на по-високо напрежение.

2. Възможни опасности

По време на експлоатацията са възможни следните вредности и опасности:

Към Фактор 1

- Директен допир до части под напрежение.
- Допир до части, които нормално не са под напрежение.
- Прескачане на ел. дъга между тоководещи части или между тях и части, които нормално не са под напрежение.
- Поява на ел. дъга при грешни манипулации.

3. Предвидени защитни мероприятия

- Предвидената ел. апаратура, монтирана във фотоволтаичната инсталация е избрана съгласно Наредба №3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.
- Електрическите линии и електрически апарати са защитени от късо съединение чрез подходящо оразмерени предпазители.
- Инверторите са зависими и при отпадане на напрежението в електроразпределителната мрежа ще спре подаването на енергия от фотоволтаичната инсталация към нея.
- Предвидена е заземителна инсталация.
- Заземлението се състои от поцинковани колове с размери 1500/60/60 mm. свързани с поцинкована шина 40x4mm.
- На заземление (защита срещу индиректен допир) подлежат:
 - Корпусите на ел. машини, ел. апарати, осветителни тела и др.
 - Фотоволтаичните модули и инвертори
 - Металните нетоководещи части на ел. табла.
 - Металните корпуси на преносимите ел. потребители.
 - Вторичните намотки на токовете и напреженовите трансформатори
- Преходното заземление е под 10Ω.
- За защита от пренапрежение са предвидени катодни отводители
- Всички съоръжения открит монтаж са със степен на защита IP-65.

- Схемата, правилника и упътването за даване на първа долекарска помощ при токов удар се поставят на видно място.
- Преглед на съоръженията да се прави в срокове, съгласно правилника на ТЕ на електрическите уредби.
- Съпротивлението на изолацията да се изпробва преди монтажа, след монтажа и след ремонта.

Задължителни мероприятия за защита срещу индиректен допир в мрежи със заземен звезден център:

- Зануляване
- Повторно заземяване на неутралата
- Защитно заземяване

Заземяването на едни и зануляването на други съоръжения към една и съща мрежа не се допуска.

Спазени са изискванията на НУЕУЕЛ, ПТЕ, Наредба No Из-1971 НСТПНБП. Независимо от всички предвидени технически обезопасителни средства, експлоатационния персонал на обекта следва да бъде подготвен, като за целта инвеститора при предаване на обекта го снабди с необходимите инструкции и ел. схеми. Персоналът трябва да бъде обучен за борба с пожари в електрически уредби и апаратури. Забранява се достъпа до ел. съоръжения на лица, които нямат необходимата квалификация.

4. Опазване на околната среда

Предметът на настоящата проектна разработка - ФЕЦ не застрашава екологичното равновесие на природната среда.

VII. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Предназначение на обекта е производство и трансформация на електрическа енергия към електро разпределителната мрежа.

При изпълнение на настоящия технически проект няма да има отделяне на вредни вещества и газове, които да замърсяват околната среда и въздуха.

Радиоактивни, йонизиращи и ултравиолетови лъчения няма да се отделят през време на изграждането и експлоатацията на обекта.

По време на строително-монтажните и електро-монтажни работи няма да бъдат предизвикани ерозионни и свлачищни процеси.

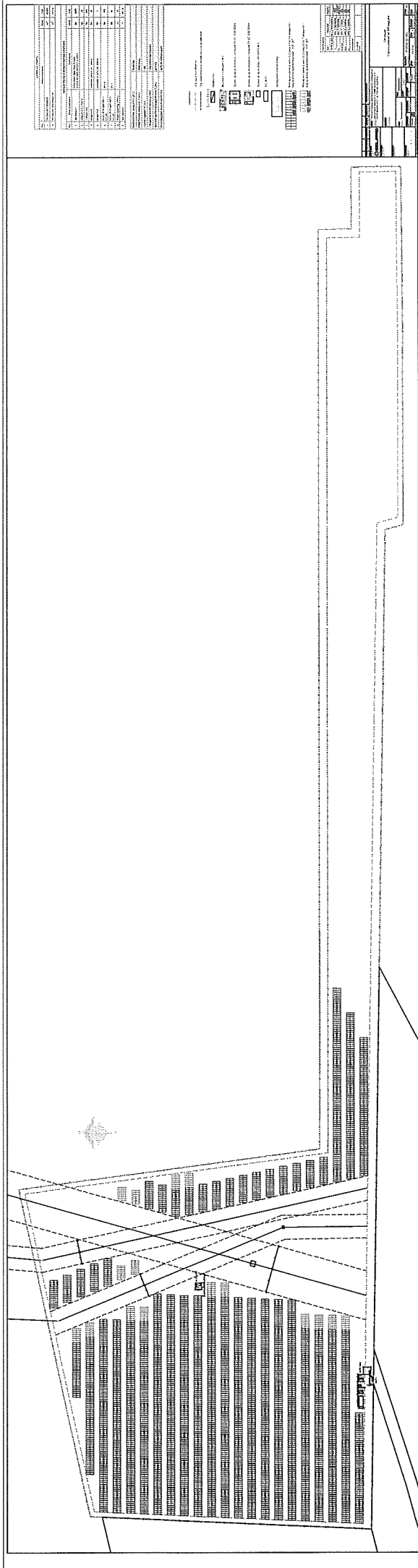
С въвеждането на ФЕЦ в експлоатация няма да се променят условията за опазване и възпроизводство на околната среда, няма да се появят условия за възникване на полета и лъчения, йонизиращи и други вредни за околната среда процеси. Напрегнатостта на електрическото поле в уредбите ще бъде под нормално изискваната за безопасна работа на строителните и електро-монтажни организации и експлоатационния персонал и няма да се увеличава.

След завършване на работите, предвидени в проектната документация, работната площадка ще бъде почистена и отпадъците ще бъдат изхвърлени съгласно указанията, дадени от общината.

к

Проектант:

/ инж. П. Стоянов /



GENERAL NOTES	
1.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
2.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
3.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
4.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
5.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
6.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
7.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
8.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
9.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
10.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
11.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
12.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
13.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
14.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
15.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
16.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
17.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
18.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
19.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
20.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
21.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
22.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
23.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
24.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
25.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
26.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
27.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
28.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
29.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
30.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
31.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
32.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
33.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
34.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
35.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
36.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
37.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
38.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
39.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
40.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
41.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
42.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
43.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
44.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
45.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
46.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
47.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
48.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
49.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
50.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
51.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
52.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
53.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
54.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
55.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
56.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
57.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
58.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
59.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
60.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
61.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
62.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
63.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
64.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
65.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
66.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
67.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
68.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
69.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
70.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
71.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
72.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
73.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
74.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
75.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
76.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
77.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
78.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
79.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
80.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
81.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
82.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
83.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
84.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
85.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
86.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
87.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
88.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
89.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
90.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
91.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
92.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
93.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
94.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
95.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
96.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
97.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
98.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
99.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.
100.	SEE ARCHITECT'S GENERAL NOTES FOR THIS PROJECT.