

МОСВ
Регионална инспекция
за околната среда и водите - София
649
14.01.2014 г.

Handwritten signature and date: 17.01.14

ДО
ДИРЕКТОРА
НА РИОСВ - СОФИЯ

Handwritten signature: D. Hristova

УВЕДОМЛЕНИЕ
за инвестиционно предложение

Handwritten signature: Hristova

От: Сдружение „Научен институт за чисти технологии“, гр. София, ул. Шипка 41а, ет 1, ап 13

УВАЖАЕМИ Г-Н/Г-ЖО ДИРЕКТОР,

Уведомяваме Ви, че Сдружение „Научен институт за чисти технологии“ има следното инвестиционно предложение:

Лаборатория за експериментално развитие „Интегрирани енергийни системи“

Характеристика на инвестиционното предложение:

1. Резюме на предложението

Лаборатория „Интегрирани енергийни системи“ е част от проект BG05M20P001-1.002-0014 „Център за Компетентност ХИТМОБИЛ – Технологии и системи за генериране, съхранение и потребление на чиста енергия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Дейностите ще бъдат реализирани в тематична област „Иновационна стратегия за интелигентна специализация на Република България“.

Мисията на ЦК ХИТМОБИЛ е да промотира развитието и ускори въвеждането на иновативните високи технологии за съхранение на енергия от ВЕИ и за нейното ефективно използване чрез конверсия в бита и индустрията, с акцент върху електромобилността чрез ефективно обединение на трите ключови фактора на „триъгълника на знанието“ (образование, научни изследвания и иновации – една актуална тематична зона, залегнала в основата на Стратегия на Европа 2020 за развитието на ниско въглеродна и ресурсно ефективна икономика и приоритет в Националната ни стратегия). Тематиката на проекта е иновативна в европейски и световен мащаб.

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:

Лаборатория „Интегрирани енергийни системи“ ще включва демонстрационни прототипи на различни видове слънчеви и вятърни генератори, свързани със съоръжения за акумулиране и съхранение на произведената енергия, с цел техническа и технологична оптимизация при реални експлоатационни условия (НТГ 6-8); ще се тестват, оптимизират и изготвят предписания за въвеждане в експлоатация на различни хибридни системи за съхранение и потребление на енергия по веригата ВЕИ (слънце/вятър/биомаса) – Батерии/Водород – Мрежа/Потребител, в различни комбинации и индустриални оперативни мощности (кВт.) Към Лабораторията ще се изгради отдел „Силбова електроника“, в който ще се провеждат научно-приложни изследвания по развитие на електронните системи, които контролират и управляват системите за преобразуване на енергията от ВЕИ. Ще бъде разработена система за директно използване на ВЕИ енергия в електротранспортната мрежа.

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:

Няма връзка с други дейности в обхвата на въздействие на обекта на инвестиционното предложение.

4. Местоположение:

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

София, район Витоша, село Владая, кв.91А, VIII-1539 и VII-1539. Достъпът до имота е по съществуваща улична мрежа. Проектът не предвижда промяна на съществуващата или нова пътна инфраструктура. Приложена е схема с UTM координати в 35 зона в БГС2005.

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

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

По време на строителството ще се използва минимално количество инертни материали (пясък, чакъл). В близост няма водопровод на Софийска вода. Водата за строителство и по време на експлоатация ще бъде осигурена от алтернативни източници.

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 строителството няма да се формират големи количества отпадъци, а изкопаните земни маси ще се използват за обратна засипка и изравняване на терена.

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

Не се очакват общи емисии на вредни вещества.

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

По време на експлоатацията се очакват основно следните отпадъци – опаковки (картонени/хартиени) и битови отпадъци, които ще бъдат извозвани на определените за целта места

9. 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.)

За приемник на отпадъчните битово-фекални води от сградата ще се използва изгребна яма.

За дъждовните води от сградата и имота ще се използват задържателни резервоари.

10. Опасни химични вещества, които се очаква да бъдат налични на площадката на предприятието/съоръжението:

(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)

Сградата и процесите не са промишлени. Не се предвижда използване на опасни вещества.

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 уведомятеля:

3.1. допълнителна информация/документация, поясняваща инвестиционното предложение;

3.2. картен материал, схема, снимков материал в подходящ мащаб.

4. Електронен носител - 1 бр.

5. Желая писмото за определяне на необходимите действия да бъде издадено в електронна форма и изпратено на посочения адрес на електронна поща.

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.

Дата: 17.01.20

Уведомител: ...
(подпис)

Лаборатория N 6

за специализирани научноизследователски дейности

Локация: с. Владая, район Витоша

I. Описание

Предвижда се изграждане на Лаборатория 6 за индустриални изследвания и експериментално развитие на интегрирани енергийни системи в областта на генерирането, съхранението и потреблението на енергия чрез използване на възобновяеми енергийни източници (ВЕИ). Обекта ще включва демонстрационни прототипи на различни видове слънчеви и вятърни генератори, свързани със съоръжения за акумулиране и съхранение на произведената енергия, разпределение както и последващото използване при екологичния транспорт за зареждане на електрически превозни средства. Основна цел е техническа и технологична оптимизация при реални експлоатационни условия с индустриални или близки до индустриалните мащаби и капацитети на съоръженията. Към Л6 ще бъде изграден отдел „Силова електроника“, в който ще се провеждат научно-приложни изследвания по развитие на електронните системи, които контролират, управляват и осъществяват мониторинг на оперативните данни на системите за преобразуване на енергията от ВЕИ. Ще бъде разработена система за директно използване на ВЕИ енергия в електротранспортната мрежа.

Лаборатория 6 ще се разположи в два съседни поземлени имоти с идентификатори 11394.1798.3580 и 11394.1798.3581, с площ съответно 3549 кв.м и 3004 кв.м. От устройствена гледна точка, Лаборатория 6 ще се състои от основна сграда (сгради), за пълно обслужване и администриране на дейността и външни съоръжения (интегрирани енергийни системи) както следва:

- Експериментална соларна (фотоволтаична) система с общ капацитет до 200 kW. Системата ще е съставена от отделни подсистеми (фотоволтаични системи) с различни технологии.
- Експериментална вятърна установка за производство на ел.енергия с общ капацитет до 90 kW, съставена от различни вятърни генератори.
- Експериментална постояннотокова мрежа (DC Grid), обслужваща постояннотокови консуматори и генератори.
- Експериментална система за съхранение на енергия, която ще включва различни технологии за съхранение на ел.енергия и която ще работи в синхрон с производството и потреблението на обекта, при което ще се развиват и оптимизират различни модели и режими на работа.
- Експериментални зарядни станции за електромобили (1 бр. DC станция и 1 бр. AC станция), чието управление ще участва в цялостния енергиен мениджмънт на обекта Лаборатория 6 „Интегрирани енергийни системи“.

II. Основни параметри, функционалности и изисквания към основната сграда (сгради).

Предвидената за обекта основна сграда (сгради) е с разгъната застроена площ от 400 кв.м. Основните части, функционални помещения са както следва:

- Отдел / лабораторно помещение „Силова електроника“ – минимум 50 кв.м. и допълнително прилежащо спомагателно помещение (спомагателно помещение, включително за съхранение и складиране на компоненти) – минимум 10 кв.м.

В това помещение ще бъде монтирана лабораторна измервателна и изпитателна апаратура, чрез която ще се измерват, тестват, създават и модифицират силови електронни устройства.

- Помещение за енергиен мениджмънт център – минимум 25 кв.м. В това помещение ще се извършва мониторинг, мениджмънт и автоматизирано управление на интегрираните енергийни системи.
- Офис помещение / помещения – тип open space, за едновременна работа на до 10 специалиста.
- Самостоятелен офис за ръководител/главен мениджър.
- Зала за срещи, презентации, оборудвана със съвременни мултимедийни решения.
- Работилница – минимум 30 кв.м.
- Помещение за охрана и контрол на достъпа – минимум 10 кв.м. Това е помещение за охранител (или за автоматизирани системи на охрана и контрол на достъпа).
- Спомагателно санитарно помещение – минимум 10 кв.м. Помещението ще се използва за складиране и съхранение на санитарно – хигиенни и други материали, консумативи и инструменти от тази група.
- Зона за отдих и почивка, с оборудван кухненски бокс.
- Складово помещение с общо предназначение – минимум 35 кв.м.
- Санитарни възли – съобразно предвижданията на архитектурната разработка, съвременните стандарти и добри практики при проектиране на обекти от този тип.
- Технически помещения – според предвижданията на отделните проектни части (главно ел. табло, комуникация, видео наблюдение, ОВК системи и т.н.)
- Дизел Генератор за осигуряване на резервно захранване, който ще се ползва и в изследователската дейност както и за експериментални изследвания на островни системи, изолирани от електроразпределителната мрежа (off grid) и хибридни системи в комбинация с обществена електрическа мрежа и дизел генератор – предвидени за външен монтаж, на подходящо и функционално място.
- Външна прилежаща към сградата (сградите) паркинг зона – за минимум 7 леки автомобили, като се предвиждат две зарядни станции за електромобили.
- Покрива на сградата (сградите) да бъде предвиден за разполагане на фотоволтаични панели, с максимално оползотворяване на покривните площи за тази цел. Също така да се предвиди фасадна част за интегриране на фотоволтаични панели по фасада с обща мощност до 5 kWp;

III. Основни параметри, функционалности и изисквания към интегрираните енергийни системи.

1. Фотоволтаична част

Предвидената експериментална фотоволтаична система е с мощност до 200 kWp, като трябва включва фотоволтаични панели с различни технологии, а именно:

- Поли и монокристални панели (включително еднолицеви и двулицеви клетки), с обща мощност до 100 kWp;
- PERT с обща мощност до 20 kWp;
- CIGS с обща мощност до 20 kWp;
- PERC с обща мощност до 20 kWp;
- N тип фотоволтаични клетки с обща мощност до 20 kWp;
- HIT с обща мощност до 20 kWp;

За монтаж на описаната по-горе фотоволтаична част до 200 kWp, следва да се предвидят носещи конструкции, а именно:

- Едноосна тракерна конструкция, с посока на въртене изток – запад, с отклонение от -45 до +45 градуса, за фотоволтаични панели до 82 kWp;
- Двусна тракерна конструкция – за фотоволтаични панели до 18 kWp;
- Статична метална конструкция с наклон на панелите 25 градуса, за фотоволтаични панели до 70 kWp;
- Статична алуминиева конструкция за монтаж на фотоволтаични панели до 15 kWp върху покрив, с ориентация изток – запад;
- Статична алуминиева конструкция за монтаж на фотоволтаични панели до 10 kWp върху покрив, с южна ориентация;
- Статична конструкция за монтаж на фотоволтаични панели до 5 kWp върху или интегрирани във фасада;

2. Инверторна част за фотоволтаичните системи

За преобразуване на постояннотоковата енергия от фотоволтаичните панели в променливотокова, следва да се предвидят следните специализирани за соларни приложения инвертори:

- 2 бр с мощност до 5 kW – за работа в паралел с електрическата мрежа (мрежови инвертори);
- 1 бр с мощност до 25 kW – за работа в паралел с електрическата мрежа (мрежов инвертор);
- 1 бр с мощност до 60 kW – за работа в паралел с електрическата мрежа (мрежов инвертор);
- 2 бр с мощност до 2 kW – за работа в островен режим (автономни инвертори);
- 2 бр с мощност до 10 kW – за работа в островен режим (автономни инвертори);
- 1 бр с мощност до 30 kW – за работа в островен режим (автономен инвертор);
- 2 бр с мощност до 3 kW – за работа в хибриден режим (хибридни инвертори);
- 2 бр с мощност до 15 kW – за работа в хибриден режим (хибридни инвертори);
- 1 бр с мощност до 30 kW – за работа в хибриден режим (хибриден инвертор);

3. Експериментална система от вятърни генератори (ВГ)

Предвидените ВГ с хоризонтални ротори са следните:

- 1 бр с мощност до 50 kW, с хоризонтален ротор;
- 1 бр с мощност до 20 kW, с хоризонтален ротор;
- 2 бр с мощност до 5 kW, с хоризонтален ротор;
- 1 бр с мощност до 2 kW, с хоризонтален ротор;
- 1 бр с мощност до 5 kW, с вертикален ротор;
- 2 бр с мощност до 2 kW, с вертикален ротор;
- 2 бр с мощност до 1 kW, с вертикален ротор;

В хода на проектиране да бъдат предвидени включително генераторна част, пилон, фундамент и инвертор.

4. Експериментална постоянно токова (DC) мрежа.

Основното (опорното) захранване на експерименталната DC мрежа да бъде предвидено от мрежата с мощност 100 kVA, чрез изправяне на променливото мрежово напрежение. Да се предвиди мрежово напрежение 515 V / 50 Hz на входа на изправителните уредби. Изправителната уредба трябва да е предвидена за изходни напрежения в диапазона 650 – 750 V DC. Да се осигури участък от стандартна контактна мрежа, подобна на използваната в градския електротранспорт. Към тази мрежа да бъдат предвидени консумиращи мощности, а именно:

- Постояннотоков двигател;
- Променливотоков двигател;
- Инвертор за управление – с не по-малка мощност от 50 kVA;

5. Система за съхранение на енергия (CSE).

Следва да се проектира CSE, състояща се от различни технологии акумулатори, а именно:

- Оловно – киселинни акумулатори, с общ капацитет до 300 kWh;
- Li – ion / LiFePO4 батерии, с капацитет до 300 kWh;
- Проточни батерии до 200 kWh;
- Инерционни батерии, до 15 kWh;
- Суперкондензатори, до 20 kWh;

CSE е необходимо да бъде предвидена в подходящ контейнер (контейнерно изпълнение), с всички необходими обслужващи подсистеми, включително ОВК системи.

6. Зарядни станции

В проекта следва да се предвидят 2 бр. зарядни станции както следва:

- Постояннотокова (DC) зарядна станция за бърз заряд с мощност до 150 kW, оборудвана с ChAdeMO и CCS кабели за зареждане;
- Променливотокова (AC) зарядна станция с мощност 22 kW и контакт Тип 2;

7. Дизелов генератор

Да се предвиди Дизелов генератор, предназначен за работа в островен режим, с мощност 100 kVA, трифазен, с номинално напрежение 230/400 V, 50 Hz. Към генератора да бъде предвидена система за автоматично включване на резервата (ABR), като по този начин автоматично ще се осъществява резервиране на мрежовото захранване за обекта. Дизеловия генератор следва да бъде за монтаж на открито и позициониран на открито, така че по оптимален начин да се захранват основните товари и в същото време да не пречи на работата на основните съоръжения и/или да смущава достъпа до тях.

Дизеловия генератор следва да е с висока степен на стабилизация на честотата и напрежението и да е предназначен за работа при рязка промяна на натоварването.

8. Електрическа инсталация на съоръженията от т.1 до т.8

Проектирането на електрическата инсталация следва да отговаря на нормативите при проектиране на съответните съоръжения / инсталации, приложимите технически стандарти и норми за безопасност. Всички ел.табла да бъдат снабдени с оразмерена защитно – комутационна апаратура, с изключвателна способност най-малко $1.3 \times I_{sc}$ (тока на късо съединение). Във всички основни ел.табла да се предвиди защита от пренапрежение с металоокисни катодни отводители. При проектирането на свързващите кабели към всеки консуматор / генератор да се осигури минимален пад на напрежение, не по-голям от 1.5%.

9. Система за мониторинг и контрол

Необходимо е да бъде предвидена обща система за мониторинг и контрол, обхващаща основните параметри на всички съоръжения, изброени по-горе. Системата следва да бъде online, с опресняване на данните на най-много 15 секунди. Данните следва да бъдат записвани и съхранявани в подходяща база данни, в локален сървър, като се предвиди резервно копие (бек ъп) на отдалечен от обекта сървър. Системата трябва да притежава гъвкава платформа за визуализация, която да позволява визуализиране на всеки избран от ползвателя параметър (или група параметри). Системата за мониторинг и контрол трябва да бъде подходяща за изготвяне на исторически справки (в табличен и графичен вид), за всеки избран от ползвателя параметър, или група параметри. Работата със системата за мониторинг и контрол трябва да бъде гарантирана както от място (от обекта), така и от отдалечена точка (посредством интернет свързаност). Системата трябва да гарантира едновременната работа на не по-малко от 5 ползвателя. Физическите и комуникационните интерфейси, които поддържа системата за мониторинг и контрол трябва да е съобразена със съоръженията от т.1 до т.8, така че да се гарантира пълноценна свързаност на всички интегрирани енергийни системи.

Към системата за мониторинг и контрол да бъдат инсталирани независими измервателни устройства на входа / изхода на всяка подсистема, така че да бъдат измервани, записвани и съхранявани електрическите параметри (показания) от тези измервателни устройства.

Системата да бъде защитата с отделни нива на достъп за различни ползватели (ползватели с общо предназначение, оператори, администратори);

От гледна точка на управляващите функции, системата за мониторинг и контрол трябва да осъществява минимум следните функции:

- Включване / изключване и задаване на конкретен режим, според възможностите на съответната подсистема (съоръжение), по задание на оператор;
- Включване / изключване и задаване на конкретен режим, според възможностите на съответната подсистема (съоръжение), в автоматичен режим;
- Управление на мощностите на генериране от фотоволтаичните инсталации;
- Управление на режима и мощността в двете посоки на системата за съхранение на енергията;
- Режим „минимален небаланс на прилежащия обект“ – извършва балансиране в реално време така, че нетната позиция (потребление / генерация) на обекта да се доближава максимално до предварително зададен график за всеки период на сетълмент. Предвидени за управление са системата за съхранение на енергия, всички генериращи мощности и подходящи консуматори (зарядни станции за електромобили, бойлери, ОВК система и др.);
- Режим на балансиране на външни обекти – извършва балансиране в реално време по динамично променящо се задание от външен източник. Този режим е предназначен за балансиране (намаляване на небалансите) на група от външни и отдалечени обекти, в рамките на една балансираща група. Предвидени за управление са системата за съхранение на енергия, всички генериращи мощности и подходящи консуматори (зарядни станции за електромобили, бойлери, ОВК система и др.);
- Режим на използване на разликите в цените на ел.енергията в рамките на едно денонощие – по външно задание се извършва заряд / разряд на батериите от системата за съхранение на енергията през различни периоди на сетълмент в рамките на денонощието. Предвидени за управление са системата за съхранение на енергия, всички генериращи мощности и подходящи консуматори (зарядни станции за електромобили, бойлери, ОВК система и др.);

В хода на експерименталната дейност е необходимо да бъдат използвани както отделни режими, така и комбинация на няколко режима, с предварително зададена логика, така че системата трябва да позволява въвеждането на различни комбинации и задаване на логика за тяхното управление.

