



Финансирано от
Европейския съюз
NextGenerationEU

Техническа спецификация

по

процедура Избор с публична покана съгласно ПМС № 80/09.05.2022 г.
за определяне на изпълнител с предмет:

„Изграждане на нова фотоволтаична инсталация за производство на енергия от възобновяеми източници за собствено потребление с номинална мощност 150 kW в комбинация с локални съоръжения за съхранение на енергия“

Публичната покана е в изпълнение на договор BG – RRP - 3.006 – 0007 - C01 „Изграждане на нови фотоволтаични системи за собствено потребление в комбинация с батерии“

I. Предвидени Строително – монтажни работи:

- Изграждане на нова фотоволтаична инсталация за производство на енергия от възобновяеми източници за собствено потребление, комбинирана с локални съоръжения за съхранение на енергия (батерии) върху покрив на съществуваща сграда в обект на Възложителя, находящ се в град Добрич, бул. „Трети март“ 54, по плана на град Добрич, УПИ XXV; кв. 256 (ПИ с идентификатор 72624.603.376).

- Инсталацията следва да се изгради съгласно изготвените Конструктивно и Електротехническо решение, при спазване на приложимото законодателство - Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ), Закона за енергийната ефективност (ЗЕЕ), Закона за енергетиката (ЗЕ), Закона за устройство на територията (ЗУТ), Закона за опазване на околната среда (ЗООС), Закона за биологичното разнообразие (ЗБР), Закона за управление на отпадъците и на останалата национална и европейска законова, вкл. подзаконова нормативна уредба.

- Фотоволтаичната инсталация за производство на енергия от ВИ е за собствено потребление, като се предотвратява връщане на електроенергия в мрежата и следва да се изгради в комбинация с локално съоръжение за съхранение на енергия (батерия), която да поема годишно поне 75% от енергията си от нея.

- Монтажът на инсталация за производство на електрическа енергия от фотоволтаична инсталация с мощност 150 kW следва да се извърши при удовлетворяване на действащата нормативна уредба ЗУТ, чл.147, ал.1, т.14 и ал.2.

- Изградената ВЕИ система трябва да има възможност за проследяване отчитането на количеството произведена енергия за собствено потребление въз основа на сумата от изходящата активна мощност на инверторите (изходните АС характеристики на всички инвертори), във формат идентичен с информацията, посочван в ред с № 5 в Приложение № 1 към чл. 5, ал. 1 от НАРЕДБА № РД-16-558 от 8.05.2012 г. за набирането и предоставянето на информацията чрез Националната информационна система за потенциала, производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници в Република България.

- Всеки кандидат за изпълнител трябва да посети на място обекта в град Добрич, бул. „Трети март“ 54, за запознаване с фактическата обстановка и предложените решения. Посещение може да бъде

„Изграждане на нови фотоволтаични системи за собствено потребление в комбинация с батерии“
Договор BG – RRP - 3.006 – 0007 - C01

Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Европейския съюз – NextGenerationEU.
Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от „Глас Дизайн“ ООД и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и СНД Главна дирекция „Европейски фондове за конкурентоспособност“ към Министерство на иновациите и растежа



осъществено във всеки работен ден в периода за подаване на оферти съгласно поканата, в диапазона 9:30-16:30 часа след предварителна уговорка с лицето за контакт, посочено в раздел I.1) от Публичната покана. **Протоколът за посещение на място** (образец в приложение) следва да бъде приложен към офертата на кандидата.

- Дейностите по монтаж на фотоволтаичната инсталация в комбинация с батерия трябва да бъдат извършени от лице/а, притежаващо/и необходимата професионална квалификация и включено/и в списъка по чл. 21 на ЗЕВИ – изпълнителят се задължава да ангажира в екипа си такова лице.

- Предвидените за извършване СМР, които са обект на настоящата процедура, следва да съответстват на количествените сметки (приложение към Техническата спецификация)., изготвени от проектанта - част от документацията по процедурата.

Кандидатите следва да представят оферта в част „ценово предложение“, която да съдържа всички видове СМР, предмет на КС, с описани количество, единична цена и стойност.

Оферти, които не съдържат в част „ценово предложение“ всички видове СМР, предмет на КС, изготвени от проектанта, с описани количество, единична цена и стойност, няма да бъдат разглеждани и оценявани.

II. Изисквания по отношение на минимални технически и функционални характеристики:

Съгласно съгласуваните проектни решения на Възложителя, техническите предложения на кандидатите следва задължително да покриват описаните по-долу минимални технически изисквания, приложими за отделните елементи на инсталацията.

В офертата си всеки кандидат следва да опише конкретна марка и модел на офертираното оборудване, за които да е налична техническа информация, от която недвусмислено да става ясно, че техническите изисквания са покрити.

Изградената фотоволтаична инсталация в комбинация с батерии трябва да има възможност за проследяване отчитането на количеството произведена енергия за собствено потребление въз основа на сумата от изходящата активна мощност на инверторите (изходните АС характеристики на всички инвертори) във формат, идентичен с информацията, посочвана в ред с № 5 в Приложение № 1 към чл. 5, ал. 1 от НАРЕДБА № РД-16-558 от 8.05.2012 г. за набирането и предоставянето на информацията чрез Националната информационна система за потенциала, производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници в Република България.

Важно! Участникът следва да докаже, че предлаганите решения удовлетворяват по еквивалентен начин изискванията, определени от техническата спецификация.

Всички активи следва да бъдат нови, неупотребявани, да имат СЕ маркировка и Декларация за съответствие от производител/ вносител (основание за допускане на европейския пазар).

1/ Фотоволтаични модули:

- Ефективност на модула: $\geq 20\%$;
- Деградация първа година: $\leq 3\%$;
- Линейна деградация за:
 - еднолицеве модули: $\leq 0,6\%$ на година, гарантирана за ≥ 25 години;
- **Продуктова гаранция: ≥ 12 години;**

*„Изграждане на нови фотоволтаични системи за собствено потребление в комбинация с батерии“
Договор BG – RRP - 3.006 – 0007 - C01*



2/ Инвертор/и за фотоволтаичния модул:

Допустими са системи с отделен инвертор за фотоволтаичния модул и отделен инвертор за система за съхранение, както и системи с хибридни инвертори.

- Ефективност на инвертора (European weighted efficiency): $\geq 96\%$;
- Смущения от хармоници (THD): $\leq 5\%$;
- Входно напрежение от ФВ стрингове: ≤ 1500 VDC;
- Възможност за съхранение и предоставяне на информация за произведената енергия от фотоволтаичната система;
- Наличие на устройство, което ограничава връщане на електроенергия в мрежата, съвместимо с инвертора или вградена такава функция на самия инвертор;
- **Продуктова гаранция: ≥ 10 години.**

3/ Системи за съхранение (акумулаторни батерии):

- Оперативна работна температура: $0-45^{\circ}\text{C}$ на околната среда;
- Батериите задължително следва да бъдат свързани към изградената по настоящата процедура фотоволтаична система, и да съхраняват енергия от нея. Съгласно чл. 41, пар. 1а от Регламент (ЕС) 651/2014 годишно компонентът за съхранение (батерията) следва да поема поне 75 % от енергията си от инсталацията за производство на енергия от възобновяеми източници (настоящата нова фотоволтаична система);
- Гаранция за производителност: ≥ 10 години;
- **Продуктова гаранция: ≥ 5 години.**

4/ Инвертор за система за съхранение:

- **Продуктова гаранция: ≥ 10 години.**

5/ Конструкция:

- Материалите и крепежните елементи, използвани в конструкцията за монтаж на модулите, следва да са нискокорозионни материали, като се гарантира, че не повишават степента на корозия, когато са монтирани заедно в масив или когато са монтирани върху повърхността на основна конструкция.
- **Продуктова гаранция: ≥ 10 години.**

Минималните технически и функционални характеристики са задължителни за актива и непокриването им ще доведе до отхвърляне на офертата на кандидата.

Навсякъде в техническата спецификация, където се съдържа посочване на конкретен модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход, стандарт или производство да се чете и разбира „или ЕКВИВАЛЕНТ“.

III. Изисквания към гаранционни условия и поддръжка:

Кандидатът трябва да предостави минимум гаранционни условия, както следва:

- ✓ Продуктова гаранция на фотоволтаичните модули ≥ 12 години;
- ✓ Продуктова гаранция на инвертори ≥ 10 години;
- ✓ Продуктова гаранция на системите за съхранение (акумулаторни батерии) ≥ 5 години;
- ✓ Гаранция за производителност на системите за съхранение (акумулаторни батерии) ≥ 10 години;
- ✓ Продуктова гаранция на конструкцията ≥ 10 години.

*„Изграждане на нови фотоволтаични системи за собствено потребление в комбинация с батерии“
Договор BG – RRP - 3.006 – 0007 - C01*



- ✓ **Гаранционен срок на СМР /в съответствие с чл. 20, ал.4, т.6, от Наредба № 2/2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти ≥ 5 години.**

Сроковете на гореописаните гаранции следва да се предлагат в години, като цяло число и започват да текат от датата на протокола за въвеждане на енергийното съоръжение в експлоатация.

Кандидатът трябва да представи в своята оферта условия за гаранционна поддръжка, както следва:

- Време за реакция при подаден сигнал за повреда – в астрономически часове (цяло число):

Участниците не могат да предлагат време за реакция, **по-кратко от 1 (един) астрономически час и по-дълго от 6 (шест) астрономически часа**. Участници, предложили време за реакция извън посочения диапазон на допустимост, няма да получат точки по този критерий.

- Време за отстраняване на повреда – в астрономически часове (цяло число):

Участниците не могат да предлагат време за отстраняване на повреда, **по-кратко от 2 (два) астрономически часа и по-дълго от 24 (двадесет и четири) астрономически часа**. Участници, предложили време за реакция извън посочения диапазон на допустимост, няма да получат точки по този критерий.

- Време за доставка на аварийно оборудване – в астрономически часове (цяло число):

Участниците не могат да предлагат време за доставка на аварийно оборудване, **по-кратко от 24 (двадесет и четири) астрономически часа и по-дълго от 96 (деветдесет и шест) астрономически часа**. Участници, предложили време за реакция извън посочения диапазон на допустимост, няма да получат точки по този критерий.

Непокриването на изискванията за посочените гаранционни условия и поддръжка ще доведе до отхвърляне на офертата. За допуснатите до оценка оферти, точките по показателите за гаранционни условия и поддръжка се присъждат според Методиката за оценка на офертите.

IV. Други изисквания на Възложителя:

- Задължение на изпълнителя е да извърши предвидените работи точно и в срок, както и да положи грижа да бъдат ползвани само висококачествени и нови компоненти, консумативи, материали и/ или суровини по време на изпълнението, както и да не са обременени с вещни тежести или други задължения;
- Изпълнителят предоставя Инструкции за ползване на ВЕИ инсталацията на български език на Възложителя, при подписване на приемо-предавателния протокол за изпълнение на СМР дейностите;
- Изисква се кандидатите да предложат въвеждащо обучение на служители на Възложителя за работа със ВЕИ инсталацията;



- Изисквания за изпълнение на целите за рециклиране и оползотворяване на СО (Строителни отпадъци) При изпълнение на дейността трябва да се спазват нормите, определени в „План за управление на строителните отпадъци“;
- Изисквания за влагане на материали и компоненти, които не застрашават живота и здравето на хората и не увреждат околната среда Изисква се кандидатите в процедурата да гарантират, че строителните компоненти и материалите, използвани при извършването на СМР, предмет на процедурата, не застрашават живота и здравето на хората и не увреждат околната среда – не отделят отровни газове и опасни частици, не излъчват радиация, не замърсяват водата или почвата не съдържат азбест, нито вещества, които предизвикват много голямо безпокойство, както е определено въз основа на списъка на веществата, подлежащи на разрешение, посочен в приложение XIV Регламент (ЕО) № 1907/2006;
- Промени в договорите за изпълнение ще бъдат извършвани при спазване на условията на ПМС № 80/09.05.2022 г.;
- Офертата следва да бъде в български лева (BGN). Няма да бъде отстраняван кандидат, който в офертата е оферирал цена в евро (EUR), като неговата оферта ще бъде преизчислена по курс 1 евро = 1.95583 лева. В случай, че кандидат оферира цена във валута, различна от лева или евро, неговата оферта ще бъде преизчислена по курса на БНБ за деня на оповестяване на процедурата.

В приложение е дадена количествена сметка съгласно електротехническо решение.



Приложение А

Количествена сметка

№	Дейност	Изм-л	Брой
1	Доставка и монтаж метална конструкция за монтаж на панели	брой	1
2	Доставка монокристални соларни панели 580W	брой	258
3	Монтаж монокристални соларни панели 580W върху метална конструкция	брой	258
4	Доставка и монтаж табло РТ /AC/ по схема	брой	1
5	Доставка и монтаж инверторно акумулаторен блок с вх.мощност 150kW и капацитет от 180 до 250kWh (LEFEPO4) – 215kWh	брой	1
6	Доставка гофрирана тръба PVC ф16мм с UV защита и укрепване по метална конструкция	м	117
7	Доставка гофрирана HDPE тръба OD/DI 75/61мм и полагане	м	20
8	Доставка кабел CBT 5x95mm ² и присъединяване към съоръжения	м	50
9	Направа суха разделка на кабел CBT 5x95mm ² и присъединяване към съоръжения	брой	15
10	Доставка ленти от неръждаема стомана Hr-Ni 20x0.7	м	90
11	Доставка скоба за ленти от неръждаема стомана 20x0.7	брой	45
12	Доставка и монтаж табло DC по схема	брой	3
13	Доставка DC кабел Cu 1x6mm ²	м	2024
14	Полагане и пристягане соларен кабел Cu 1x6mm ² по метална конструкция	м	1600
15	Изтегляне соларен кабел Cu 1x6mm ² в PVC тръби ф16мм с укрепване по мет.конструкция	м	-
16	Доставка лента от синтетичен материал за вкл. 0.6/1 kV – 9x180mm и пристягане кабел CU 1x6mm ² по метална конструкция за всички стрингове	брой	4000
17	Направа суха разделка на соларен кабел CU 1X6mm ²	брой	48
18	Доставка и монтаж соларен комплект конектор MC4/ пожарозащитен клас UL 94-V0Q, IP 67 за кабел Cu 1x6mm ²	брой	48
19	Доставка и монтаж заземителен кол с дължина 1.5м за заземителна инсталация	брой	6
20	Доставка неизолиран проводник от полутвърд алуминий, магнезий и силиций AlMgSi – Ф25mm и монтаж заземителен контур със заземяване рамки на соларни панели	м	172
21	Доставка мултиклема Ф8-10mm	брой	-

*„Изграждане на нови фотоволтаични системи за собствено потребление в комбинация с батерии“
Договор BG – RRP - 3.006 – 0007 - C01*

Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Европейския съюз – NextGenerationEU.
Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от „Глас Дизайн“ ООД и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и СНД Главна дирекция „Европейски фондове за конкурентоспособност“ към Министерство на иновациите и растежа



22	Доставка и монтаж ревизионни кутии с клеми за плосък и кръгъл проводник за контролни клеми	брой	12
23	Доставка кабел PV A2 1X25mm ² и свързване към съоръжения	м	20
24	Изграждане на фундамент за поставяне на инверторно-батерийния шкаф	м ³	1
25	Проверка поляритета на панелите	брой	258
26	Измерване изолационното съпротивление на силнотоковите кабели АС-0.4 kV	брой	2
27	Измерване в норми ли е напрежението на външната ел.мрежа НН-0.4 kV	брой	2
28	Измерване преходното съпротивление на защитната заземена инсталация на всяка контролна клема	брой	6
29	Монтаж акумулаторен блок 215 kWh с вградени АС защиты и арестори шкаф IP 65	брой	3
30	Инсталиране на комуникационен възел FTP CAT 5 E RS 485 от инвертор до батерия и смарт метър	м	100

Навсякъде в техническата спецификация, където се съдържа посочване на конкретен модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход, стандарт или производство да се чете и разбира „или ЕКВИВАЛЕНТ“.