

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ИЗПЪЛНИТЕЛ
ПО РЕДА, ПРЕДВИДЕН В ПМС 160 НА МС от 01.07.2016 г. С ПРЕДМЕТ:**

Дейности (проектиране и изграждане на покривна фотоволтаична система и изграждане на панелно отопление на природен газ) във връзка с проект на „Родина-Хасково“ АД, финансиран от Програма INTERREG V-A Гърция - България 2014 - 2020 с две обособени позиции:

за Обособена позиция № 1: Изготвяне на технически проект в обем част Електро, издаване на Конструктивно становище, доставка и монтаж на покривна фотоволтаична система 56,7 kWp в обект на Родина - Хасково АД

във връзка с изпълнението на проект съгласно подписан АДБФП № В5.3d.24. „Бетонно строителство, покупка и монтаж на слънчеви панели; монтаж на панелно отопление на природен газ”, финансиран от Програма INTERREG V-A Гърция - България 2014 - 2020 г.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ/Бенефициент по проекта: „Родина-Хасково“ АД

Мястото за изпълнение на поръчката: територията на производствената база на „Родина Хасково“ АД в град Хасково и покрива над „Бригада”.

I. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ И ЗАДАНИЕ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ

Договорът, предмет на поръчката, се изпълнява в рамките на проект съгласно подписан АДБФП № В5.3d.24. „Бетонно строителство, покупка и монтаж на слънчеви панели; монтаж на панелно отопление на природен газ”, финансиран от Програма INTERREG V-A Гърция - България 2014 - 2020 г.

За обекта следва да бъде изготвен инвестиционен проект във фаза технически проект в обем част Електро, издаване на Конструктивно становище и количествена сметка.

Изпълнителят трябва да изготви технически проект, който да съдържа детайлна информация за начина на изпълнение на възложената поръчка, посредством конкретно предложената система и нейните компоненти, начин на монтаж, включително чертежи на разположението на модулите, електрическите схеми, заземление и мълниезащита и схема на свързване на отделните елементи помежду им, както и с комуникационните устройства, когато е приложимо. Проектът следва да съдържа разработки по посочените по-долу проектни части в техния пълен обем по смисъла на действащото строително законодателство в Република България, които са необходими за цялостното изпълнение на предмета на поръчката, като включи задължително проектни разработки по:

Част Конструкции/Конструктивно становище и

Част Електро/Електротехническа.

Проектът следва да се представи на хартиен носител в минимум 5 копия и на електронен носител. Отговорността за издаването на разрешение за строеж въз основа на разработения проект е на възложителя, но в предмета на настоящата поръчка се включва оказване на съдействие за това от страна на бъдещия изпълнител.

В случай на забележки от възложителя и/или от Главния архитект на Община Хасково и/или от друго лице, което има компетентност, то изпълнителят следва да ги отрази в разумен срок, представен от Възложителя. В случай, че отново не бъде издадено разрешение за строеж, то това означава, че изпълнителят не може да изпълни качествено и законосъобразно първата основна дейност от предмета на настоящата поръчка.

Окрупнената КСС, представена с ценовата оферта е единствено за целите на участие в поръчката. Няма да се използва при отчитане изпълнението на договора, тъй като в неговия предмет е включено разработване на КС като част от инвестиционния проект. Възложителят не задължава бъдещия изпълнител да се ограничи единствено до перата, посочени в таблицата в окрупнената КСС при разработване на КС въз основа на инвестиционния проект.

Според чл. 147, ал. 1, т. 14 ЗУТ Не се изисква одобряване на инвестиционни проекти за издаване на разрешение за строеж за монтаж на инсталации за производство на електрическа енергия, топлинна енергия и/или енергия за охлаждане от възобновяеми източници с обща инсталирана мощност до 1 MW включително към съществуващите сгради в урбанизираните територии, в т.ч.

върху покривните и фасадните им конструкции и в прилежащите им поземлени имоти, а съгласно чл. 153, ал. 1 ЗУТ в случаите, когато не се изисква одобряване на инвестиционен проект, разрешение за строеж се издава само въз основа на искането за разрешение и документ за собственост, за учредено право на строеж или за право да се строи в чужд имот по силата на специален закон. В разрешението за строеж се вписват видовете строителни и монтажни работи, които ще бъдат изпълнени. За постройки и съоръжения по чл. 147, ал. 1 ЗУТ към разрешението за строеж се прилага ситуационна скица с обозначени линии на застрояване, разстояния и височини.

Времето от приемане на проекта без забележки от възложителя до издаване на разрешение за строеж не се включва в предмета на поръчката.

Предназначението на ФВЕЦ е трансформацията на естествената дневна светлина в електрически ток, чрез соларни фотоволтаични модули.

Основните елементи с помощта, на които се осъществява производството на електроенергия от постъпващата слънчева енергия са:

- фотоволтаични модули
- преобразуватели на постоянен ток в променлив(инвертор) Спомагателни елементи са:
- разпределителна система за постоянен ток включваща кабели с подходящо сечение, комутационна и защитна апаратура
- разпределителна система за променлив ток включваща кабели с подходящо сечение, табла оборудвани с подбрана защитна и комутационна апаратура.
- заземителна инсталация

При проектирането и последващото изпълнение, отделните компоненти на ФВЕЦ трябва да са така подбрани, че да бъде гарантиран възможно най-голям енергодобив за продължителен период от време.

ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ/ЗАДАНИЕ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ И ПОСЛЕДВАЩО ИЗПЪЛНЕНИЕ

След софтуерен анализ се установи потенциал за инсталиране на 56-57 kWp фотоволтаична мощност, само за собствени нужди на „Родина - Хасково” АД. Предвижда се местоположението на бъдещата ФВ система ще е в границите на

производствената площадка в близост до трафопоста на предприятието покрива над Цех „Бригада”.

Участниците следва да оферират за изпълнение фотоволтаична система с обща инсталирана пикова мощност между 56 kWp и 57 kWp.

При проектирането и последващото изпълнение се предвижда и желанието на възложителя е системата да се състои от следните компоненти:

1. Фотоволтаични панели

- единична инсталирана пикова мощност ≥ 450 Wp
- например монокристални панели Astronergy/Chint Solar IP68
- д/ш/в на фотоволтаичния панел мин. 2093 x 1037 x 34 мм
- стъкло на панела: антирефлексно и Anti-soiling/незадържащо замърсители/
- дебелина на челното стъкло на панела: мин. 3.1 мм
- рамка на панела: алумениева, сребърно анодирана
- брой диоди: 3

2. Токопреобразователни устройства

Трифазен стрингов инвертор, включващ мониторингов интерфейс

Ел. Параметри:

Макс. входно напрежение - 1,100 V

Макс. ток на MPPT - 22 A

Стартово напрежение - 200 V

MPPT работно напрежение в диапазон 200 V ~ 1,000 V

Номинално входно напрежение 600 V

Брой входове - 12

Дисплей - LED , Bluetooth + APP

USB вход

Система за мониторинг - MBUS

Размери д/ш/в - 1,075 x 555 x 300 mm

Сертификати EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 62910, IEC 60068, IEC 61683

3. Кабели, проводници и свързващи елементи

Всички кабели, проводници и свързващи елементи трябва да бъдат стандартен тип с единични или многожични жила, с двойна защитна обвивка. Използваните САВТ и СВТ кабели трябва да отговарят на БДС 16291-85 или еквивалент и БДС IEC 60332-1 или еквивалент. Соларният кабел трябва да бъде с UV - защита, озоно и термоустойчив съгласно DIN EN 50396 или еквивалент, UL 1581(Xenon-Test) или еквивалент, ISO 4892-0 или еквивалент и HD506/Al-2.4.20 или еквивалент, DIN EN 60811-1-4 или еквивалент.

4. Заземителна инсталация

Ще бъде изпълнена обща заземителна инсталация, както следва:

- на покрива, под модулите, ще се изпълни заземителен контур от горещопоцинкована стоманена шина;
- конструкцията на модулите и металната конструкция, на които са монтирани, да се присъединят към зазем. контур с проводник посредством биметални клеми /биметални каб. обувки/;
- към заземителната инсталация да се присъединят всички метални части, които могат да попаднат под напрежение /метални скари, метални конструкции и др./.
- Инверторът се предвижда да бъде проектиран, за да бъде присъединен към заз. инсталация на главно табло с пето жило на захранващия кабел. Металната конструкция към която е монтиран - към заземителния болт на инвертора - с меден проводник и биметална заземителна клема.
- Връзката между елементите на контурите и токоотводите да се изпълнява с специални поцинковани стоманени клеми - "шина-шина", "шина-жило", а между различни метали с биметални клеми, кабелни обувки, шайби и др.
- На покрива, под модулите, да се предвиди да се изпълни заземителен контур от горещопоцинкована стоманена шина.
- Конструкцията на модулите и и металната конструкция, на която са монтирани да се присъединят към зазем.контур с проводник посредством биметални клеми/шайби/обувки.
- Към общата заземителна инсталация да се присъединят и други метални части, които могат да попаднат под напрежение /метални скари, метални конструкции и др./.
- За заземление на инвертора е предвидено самостоятелно заземяване с пето жило на захранващия кабел. Конструкцията към която е монтиран, да се заземи към заземителната клема на инвертора. Също и прилежащите кабелни скари .

- Връзката между елементите на контурите, както и между контурите и токоотводите да се изпълнява с специални клеми - "шина-шина", "шина-жило", а между различни метали с биметални клеми, кабелни обувки, шайби и др.

5. Система за мониторинг и комуникация

Мониторингът на системата следва да се осъществява от интелигентно управляващо устройство „Smart Logger” или еквивалент за съответния инвертор. То дава възможност за бързо регистриране на повреди и изпращане на съобщения, пълна енергийна картина на всички важни техн. характеристики на ФВЕЦ, дистанционен мониторинг и диагностика на системата, съхраняване на данни и др.

„Smart logger” или еквивалентн ще бъде монтиран в самостоятелно метално табло в помещението на главното ел. табло. Комуникацията може да се извърши локално или дистанционно, чрез връзка с Интернет посредством Ethernet мрежата или друг еквивалентен начин.

За тази цел до помещението на главното ел. табло трябва да е се изведе RJ45 мрежов порт или еквивалент.

Комуникацията с инвертора се осъществява чрез RS458 интерфейс или RJ45 мрежов порт. На място от инверторс може да се черпи информация посредством кабел за предаване на данни с USB порт или чрез Bluetooth съответното приложение.

ФВ система ще е изцяло за собствени нужди. Енергийната консумация на обекта проектно е по-голяма от максимално произведената енергия от инсталацията. В случай, че произведената енергия от системата е по-голяма от консумираната мощност се предвижда динамичен контрол. В главното ел. табло на обекта- "Тглавно", след главния прекъсвач, следва да бъде монтиран електромер тип Smart "S0 метър" за записване на собственото потребление. "S0 метър" е цифров електромер с S0 интерфейс.

Всички комуникационни кабели да бъдат положени на открито в гофрирана метална тръба с PVC покритие и защита и на закрито в твърда инсталационна PVC тръба, трудно горима.

За публична информираност и наблюдение на ефективността от фотоволтаичната централа на удобно място на фасадата на сградата ще бъде монтиран LCD дисплей или еквивалентен, който показва в реално време произвежданата и използвана енергия от централата.

За всички изделия, материали, стоки, артикули, продукти и други подобни доставени и вложени в обекта по настоящата поръчка, гаранционният срок следва да е минимум 2 години/24 месеца.

За всички изделия, материали, стоки, артикули, продукти и други подобни доставени и вложени в обекта по настоящата поръчка, Изпълнителят е длъжен да предостави сертификати за качество и декларации за съответствие.

ВАЖНО! Всички посочени изисквания, сертификати, модели, характеристики, условия, марки, документи, начини на свързвания, технологии, монтаж, системи и други подобни, по-горе в настоящата Техническа спецификация са минимални изисквания към участниците, като Възложителят допуска да се предложат еквивалентни на тях.

Съществуващо положение:

Към настоящия момент се предвижда изготвяне на технически проект, доставка и монтаж на фотоволтаична система за производство на електроенергия за собствени нужди върху покрива на производствен цех „Бригада” на Родина-Хасково АД.

II. ОСНОВНИ ДЕЙНОСТИ И ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО (монтажа) ОТ ПРЕДМЕТА НА НАСТОЯЩАТА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА

Основните дейности от предмета на настоящата поръчка се изразяват в:

1. Изготвяне на инвестиционен проект по част Електро и част Конструктивана/или единствено Конструктивно становище в зависимост от изискването на компетентните органи и лица, както и при необходимост от други части на проекта, в случай на необходимост (при мотивирано искане, направено от страна на компетентен орган или лице), заедно с окончателна КС въз основа на настоящата спецификация, окрупнената КС, която е индикативна и няма да послужи за отчитане на изпълнението на договора, тъй като ще бъде разработена КС с техническия проект, която ще е актуална и ще служи за отчитане работата по договора;

2. Подготвителни работи и временна организация и безопасност на движението, вътре в базата на възложителя и извън нея, предвид това, че следва да се достигне до нея;
3. Осигуряване на безопасност и опазване на покрива и конструкцията му, предвид това, че се предвижда системата да бъде монтирана на покрива на цеха, в който работят служители на Възложителя;
4. Доставка на предвидените в инвестиционния проект материали, съоръжения и съоръжения за инсталация;
5. Монтажни работи, тестване на изградената система и пускането и да работи;
6. Осъществяване на надзор от авторите на проекта по време на изпълнението му и
7. Опазване на околната среда през периода на изпълнение на договора.

Предвидени са минимум следните три етапа:

1. Първи етап: Подготовка, както за проектирането (изискване и набавяне на изходни данни и информация), така и за следващите монтажни работи (мобилизиране на екипа за проектиране, а след това и на техника и работна сила) и проектиране;
2. Втори етап: Изпълнение на предвидените доставки и монтаж на материалите, съоръженията и на съоръженията за инсталация) и
3. Трети етап: Довършителни работи, извозване на материали и отпадъци.

Спечелилият поръчката Изпълнител има задължение:

1. При изпълнение на проектантските дейности, съблюдаване изискванията на компетентните органи и лица, както и стриктно спазване на действащото законодателство и спецификацията/волята на възложителя. При изпълнение на всички строително-монтажни работи, да спазва действащите нормативни актове, БДС - EN, ПИПСМР, както и да съгласува действията си с изискванията на Възложителя.
2. Да изпълни точно, качествено и в срок възложената му работа, съгласно предложеното в офертата му, действащото българско законодателство, уговореното в договора и приложенията към него.
3. Да осигурява строителни продукти, материали и изделия/стоки, доставени със сертификат за качество на вложените материали, декларации за съответствие, както и всичко друго необходимо за изпълнение на договора.

4. Да изработи и след това да изпълни инвестиционния проект във фаза технически проект точно и без изменения, несъгласувани писмено с Възложителя.
5. Вложените строителни продукти, материали и изделия/стоки при изпълнение на строителните и монтажни работи да отговарят на предвидените такива в инвестиционния проект и техническите изисквания към вложените строителните продукти, съгласно Наредба № РД-02-20-1/ 05.02.2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България, като съответствието се удостоверява по реда и условията, посочени в същата наредба. Влаганите материали трябва да бъдат придружени със сертификат за качество и техният вид и характеристики да бъдат предварително съгласувани/одобри с Възложителя.
6. Да осигури строителното изпълнение от технически правоспособни лица.
7. Да съставя и представя в срок всички документи, протоколи и сертификати, необходими при отчитането, заплащането и приемането на изпълнените проектиране, строително-монтажни работи и останалите дейности.
8. Преди началото на строителството да състави плана за безопасност и здраве за обекта.
9. Да отстранява за своя сметка и в определения срок, след писмено уведомление от страна на Възложителя, всички установени некачествено изпълнени пркетантски дейности и строителни и монтажни работи. При неотстраняването им от Изпълнителя в определения срок, Възложителят разполага с възможностите по чл. 265 от ЗЗД.
10. По всяко време да осигурява безпрепятствена възможност за проверка и контрол на изпълняваните отделни видове дейности и работи от определено от Възложителя лице, без да се пречи на изпълнението на текущите работи.
11. Да сключи Застраховка за обекта (застраховка за строително-монтажните рискове, съгласно договорената стойност на изграждания обект) с клаузи, включващи видовете работи СМР и Застраховка, която да обезпечи покриването на вредите към трети лица във връзка с осъществяваните СМР.
12. Да предаде на Възложителя с протокол всички необходими документи, съгласно действащото българско законодателство, включително документите, доказващи съответствието на вложените строителни продукти и материали с изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и заверената ексекутивната документация, когато такава следва да се съставя.

13. Разходите за консумация на електроенергия, вода и други консумативи, необходими за изграждане на обекта, са за сметка на Изпълнителя.
14. При проверки на място от страна на Възложителя, Управляващия орган, Националния орган, Сертифициращия орган, Одитиращия орган и органи на Европейската Комисия, Европейската служба за борба с измамите, Европейската сметна палата и/или техните представители и други компетентни институции, Изпълнителят се задължава да осигури присъствието на негов представител, както и да осигури: достъп до помещения, преглед на документи, свързани с изпълнението на възложените дейности.
15. Да изпълнява мерките и препоръките, съдържащи се в документите от проверки на място.
16. Да предприеме всички необходими мерки за избягване на конфликт на интереси, както и да уведоми незабавно Възложителя относно обстоятелството, което предизвиква или може да предизвика подобен конфликт.
17. Да спазва изискванията за изпълнение на мерките за информация и комуникация по проекти, финансирани от Програмата за ТГС INTERREG V-A Гърция - България 2014 - 2020 г.
18. Да предприеме всички предписани от Възложителя дейности за популяризиране на факта, че проектът, в рамките на който се изпълнява договорът, се финансира по Програма за ТГС INTERREG V-A Гърция - България 2014 - 2020 г.
19. Да информира в писмен вид Възложителя за възникнали проблеми при изпълнението на обекта и за предприетите мерки за тяхното разрешаване.
20. Да поддържа точно и систематизирано деловодство, както и пълна и точна счетоводна и друга отчетна документация за извършените дейности, позволяваща да се установи еднозначно дали разходите са действително направени във връзка с изпълнението на договора.
21. Да поддържа пълна документация относно извършването на възложената работа и да съхранява тази документация. В тази документация се включват всички документи, отразяващи приходи и разходи, както и опис, позволяващ детайлна проверка на документите, оправдаващи направени разходи.
22. Транспортиране на отпадъци и
23. Гаранционна отговорност на изпълнените СМР и останалите дейности по време на гаранционния срок.

III. ОБЩИ УСЛОВИЯ КЪМ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. МЯСТО И СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ. ГАРАНЦИОНЕН СРОК

Изисква се всички участници в строителството да бъдат застраховани по реда и условията на Глава десета от ЗУТ и Наредбата за условията и реда за задължително застраховане в проектирането и строителството.

Задължение на Изпълнителя ще бъде да осигури пълното съответствие на инвестиционния прокет, строителната дейност и документация с нормативните и законови изисквания към обекта и да разясни на Възложителя действията, които е длъжен да предприеме и законовите и нормативни права, задължения и възможности, които има за обекта.

Срок за изпълнение на поръчката:

Договорът за изпълнението на настоящата поръчка влиза в сила от датата на подписването му и е със срок на действие до окончателното изпълнение на всички задължения по него, но не по-късно от края на месец август 2022 г. или до един месец преди крайната дата за изпълнение на проекта (АДБФП), в случай на неговото удължаване. Крайната дата за изпълнение на проекта към момента на обявяване на настоящата обществена поръчка е до 16.03.2023 г., тъй като АДБФП е в сила от 16.09.2021 г. и е със срок за изпълнение 18 месеца.

Срокът за проектирането включва времето от подписване на договора до приемане на извършеното от страна на възложителя с подписване на двустранен протокол за установяване съответствието на техническия проект с действащото законодателство и изисквания на възложителя и компетентните органи и лица без забележки или когато в него са идентифицирани забележки, след подписването на протокол за приемане от страна на възложителя на забележките.

Срокът за изпълнение на всички видове СМР на обекта, включва времето от подписване на договора до приемане на извършеното от страна на възложителя с подписване на двустранен протокол за установяване годността за приемане на обекта без забележки или когато в него са идентифицирани забележки, след подписването на протокол за приемане от страна на възложителя на забележките.

Гаранционни срокове:

Гаранционните срокове на строежа са минималните, съгласно Наредба № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минималните гаранции срокове за изпълнение на строително - монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, в случаите когато определените минимални срокове превишават 60 месеца, във всички останали случаи гаранционният срок е 60 месеца.

За проявилите се в гаранционните срокове дефекти Възложителят уведомява писмено Изпълнителя. Изпълнителят е длъжен да започне работа за отстраняване на дефектите в минималния технологично необходим срок, одобрен от Възложителя.

IV. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ТЕХНИЧЕСКОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА УЧАСТНИЦИТЕ

При изготвянето на техническото предложение участниците следва да се съобразят с изискванията на Възложителя.

При изготвяне на „Техническото предложение“ участниците следва да представят своето Предложение относно изпълнението на дейностите и организацията на работата на персонала, в съответствие с техническите спецификации, приложенията към тях и изискванията на настоящата документация. Участникът описва в свободен текст предложението си. Всеки участник задължително следва да представи предложението си относно плана си за организация на работата (изпълнението на идентифицираните от Възложителя дейности и изчерпателно посочения обхват), в съответствие с посечения минимум от експерти, изчерпателно изброени от Възложителя, а именно за проектирането и авторския надзор:

1. електро инженер или еквивалент (правоспособен да изготвя минимум ТП) и
2. инженер конструктор или еквивалент (правоспособен да изготвя минимум ТП) и

за строителството (доставка и монтаж):

1. технически ръководител,
2. експерт - контрол на качеството и
3. експерт - здравословни и безопасни условия на труд.

Допустимо е участниците да предложат и експерти по своя преценка, но това няма да води до предимство и/или да води до отстраняване.

В тази част всеки участник задължително следва да представи собствената си организационна способност като евентуален бъдещ изпълнител на настоящата поръчка, която има комплексен характер (предвид двете ѝ основни дейности: проектиране и строителство), а именно как предлага да организира в необходимата последователност изпълнението на идентифицираните от Възложителя дейности в предложения срок чрез изискуемите и предлагани експерти и техника, която се предлага по преценка и според възможностите на всеки участник.

Задължително „Техническото предложение“ следва да бъде придружено и от линеен календарен график, разработен в свободна форма, но който график следва да представя нагледно продължителността на всяка отделна дейност и последователността ѝ на изпълнение спрямо изпълнението на договора според предложението на участника.

Частта от техническото предложение - „Предложение относно изпълнението на дейностите и организацията на работата на персонала, в съответствие с техническите спецификации и изискванията на настоящата документация“ не подлежи на оценяване, но участници, които не са представили изискуемата от Възложителя част следва да бъдат предложени за отстраняване в случаите, в които липсва изискуемото предложение и/или линеен календарен график.

ВАЖНО! Всички посочени изисквания, сертификати, правила, модели, характеристики, условия, марки, документи и други подобни в настоящата Техническа спецификация и/или в документацията за поръчката са минимални изисквания към участниците, като Възложителят допуска да се предложат еквивалентни на тях.

При желание от лицата може да се извърши оглед на обекта, но за целта един работен ден преди огледа следва да бъде уговорен час и ден на посещение с лицето за контакт - Петър Гемеджиев на телефон: 0898 261 670.

Огледът не е задължителен, но с цел подготовка на офертата е препоръчителен.