

# **“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй**

България, тел. 0973 7 35 30, факс 0973 7 60 27

## **ПОКАНА ЗА ПАЗАРНА КОНСУЛТАЦИЯ № 57132**

**с предмет: “Разработка, доставка и въвеждане в експлоатация на система за управление и администриране на сделки с електроенергия”**

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД уведомява всички заинтересовани лица, че във връзка с подготовката за възлагане на обществена поръчка и определяне на прогнозна стойност, на основание на чл. 44 от ЗОП набира индикативни предложения с предмет: **“Разработка, доставка и въвеждане в експлоатация на система за управление и администриране на сделки с електроенергия”**.

Предложенията следва да включват:

1. Обща цена в лева и евро без ДДС и цена в лева и евро за изпълнение на всеки етап от Приложение №1 – Техническо задание № 25. АЕЦ. ТЗ.735 - разработването, доставка, внедряване и поддръжка на информационната система. Превалутирането от левове в евро се извършва, като числовата стойност в левове се раздели на пълната числова стойност на официалния валутен курс, изразен с шест цифри с всичките пет знака след десетичната запетая, съгласно чл. 12 от Закона за въвеждане на еврото в България. Официален курс на БНБ: 1 EUR = 1,95583 BGN.

В съответствие с чл.15, ал.1 от Закона за въвеждане на еврото в Република България, общата цена, респективно единичните цени за всяка позиция се обозначават в евро и в левове за периода 08.08.2025 г. - 31.12.2026 г.

2. Информация за срока на изпълнение и гаранционен срок.
3. Точен адрес и лице за контакт, телефон, факс, e-mail, интернет адрес.

Запитвания във връзка с провежданите пазарни консултации може да бъдат отправяни до 03.11.2025 г. на e-mail: [commercial@npp.bg](mailto:commercial@npp.bg), като разясненията ще бъдат публикувани в профила на купувача – Търговска дейност/Обществени поръчки/Пазарни консултации.

Краен срок за подаване на индикативни предложения до 07.11.2025 г. на e-mail: [commercial@npp.bg](mailto:commercial@npp.bg).

Индикативните предложения и всякаква друга информация, разменена по повод проведените пазарни консултации ще бъдат публикувани на интернет-страницата на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД - Търговска дейност/Обществени поръчки/Пазарни консултации и в профила на купувача в ЦАИС ЕОП.

С подаване на индикативно предложение, всеки участник в пазарните консултации се съгласява, че предложението и всякаква друга информация, предоставена като резултат от пазарните консултации ще бъде публично достъпна в профила на купувача.

Възложителят си запазва правото да използва индикативни предложения, получени при проведени пазарни консултации, за възлагане на обществени поръчки до стойностните прагове на чл.20, ал.4 от ЗОП.

Допълнителна информация може да бъде получена от Силвия Брешкова, Началник отдел “Договори”, Управление “Търговско”, тел. +359 973 7 3977.

Приложение:

1. Техническо задание № 25. АЕЦ. ТЗ.735;



Заличено на основание ЗЗЛД

## **ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ**

**№ 25.АЕЦ.ТЗ.735**

За разработване и въвеждане в експлоатация на софтуер

**ТЕМА: Разработка, доставка и въвеждане в експлоатация на система за управление и администриране на сделки с електроенергия.**

**Настоящото техническо задание съдържа техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки.**

### **1. Въведение**

1.1. Настоящото техническо задание има за цел да бъде разработена, доставена и въведена в експлоатация система за управление и администриране на сделки с електроенергия за нуждите на Управление "Планиране и продажби".

1.2. Класификацията на предложения софтуер е Категория С – софтуер, обслужващ функции, системи и оборудване, които имат спомагателна или недиректна роля в постигането или поддържането на безопасността на ядрената електроцентрала и в осигуряването на функциите на електропроизводството (съгласно "Правила за осигуряване на качеството за заявяване, разработване и въвеждане в експлоатация на софтуер, идент. №10.ИТ.00.ПВЛ.218).

1.3. Достъпът до приложението трябва да може да се осъществи от всеки компютър в информационната система на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД след получаване на индивидуално право за това.

### **2. Предназначение**

2.1. Дейностите в обхвата на техническото задание имат за цел разработване, доставка, внедряване и поддръжка на информационна система за централизирано управление на сделки с електроенергия, включваща интегрирани модули за контрагенти, сделки, събития, анализи,

известия и данни от контролни и търговски електромери.

2.2. След внедряването на системата ще бъде осигурена пълна дигитализация и автоматизация на процесите, свързани с търговия на електроенергия - въвеждане, управление, проследяване, анализ и отчетност на търговските сделки. Ще се получава актуална информация за енергийния пазар в определени райони.

2.3. Софтуерният продукт ще се предоставя за ползване от Възложителя при условията на непрехвърляем лиценз, ограничен до вътрешните нужди на Възложителя и неговите свързани лица, изрично посочени в договора.

2.4. Всички права върху базовия софтуер и разработените от Изпълнителя общи модули/компоненти ще останат изцяло собственост на Изпълнителя. Персонализацията, извършена специфично за Възложителя, ще са част от внедрения продукт и ще се ползват от Възложителя на лицензионен принцип за срока на договора.

2.5. Системата трябва да се състои от минимум три модула.

2.5.1. Модул администриране на сделки.

2.5.2. Модул анализ на електроенергийния пазар.

Изготвяне и предоставяне на регулярни аналитични бюлетини относно състоянието на енергийните пазари в Централна, Източна и Югоизточна Европа. В рамките на настоящата процедура се предвижда подготовката и представянето на дневни и седмични бюлетини за нуждите на АЕЦ "Козлодуй" ЕАД, съдържащи актуална информация за развитието на енергийните пазари в посочените региони.

2.5.3. Модул данни от електромери.

2.5.3.1. данни от системата за контролно мерене и дистанционно отчитане, собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД;

2.5.3.2. данни от търговски електромери, собственост на ЕСО ЕАД.

### **3. Източници на информация**

3.1. Приложими документи.

3.1.1. Вътрешни документи:

3.1.1.1. Правила по качество. Заявяване, разработване и въвеждане в експлоатация на софтуер, идент. № 10.ИТ.00.ПВЛ.218;

3.1.1.2. Правилник за организацията и дейността на управление "Планиране и продажби", идент. № 00.ОУ.00.ПОД.1212

3.1.2. Външни документи:

3.1.2.1. Закон за енергетиката;

3.1.2.2. Наредба № 1 от 14.03.2017 г. за регулиране на цените на електрическата енергия;

3.1.2.3. Наредба № Н-7 от 19.09.2016 г. за определяне на ред, начин и формат за изпращане на данните от средствата за измерване и контрол;

3.1.2.4. Правила за търговия с електрическа енергия;

3.1.2.5. Правила за управление на електроенергийната система.

3.2. Входни данни.

3.2.1. Входните данни, необходими за изпълнение на дейностите по настоящото техническо задание, ще бъдат предадени на Изпълнителя във вида и формата, в която са налични в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, след сключване на договор. Получените входни данни са конфиденциални и могат да бъдат използвани единствено за целите на изпълнение на договора.

3.2.2. Необходимите входни данни, които документално не са налични да се снемат от Изпълнителя, със съдействието на Възложителя, чрез обходи и заснемане на съществуващото положение на място, при спазване на изискванията за осигуряване на достъп до площадката на

АЕЦ "Козлодуй", съгласно ДБК.КД.ИН.028.

3.2.3. При липса на входни данни, Изпълнителят да ги разработи за своя сметка, със съдействието на Възложителя.

3.2.4. Ако е необходимо да се предоставят други входни данни, те се изготвят допълнително като отделен документ по реда на „Инструкция по качеството. Предаване на входни данни на външни организации“, № ДОД.ОК.ИК.1194.

3.3. Съхраняването и организацията на записаните данни в системата се осъществява съгласно действащите в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД правила.

#### **4. Системни изисквания**

Потребителският интерфейс трябва да има възможност да се стартира и да се използва от компютрите в информационната система на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Системата да бъде Web базирана, разположена във виртуалната инфраструктура на Възложителя с неограничен достъп до работни места.

##### **4.1. Изисквания към работните станции**

Софтуерният продукт, предмет на настоящето техническо задание, трябва да работи под управлението на Windows операционна система.

##### **4.2. Изисквания към разработвания софтуер**

Комуникацията между клиент и сървър трябва да бъде защитена с TLS 1.2 или по-висока;

Интерфейсът на разработвания софтуер трябва да бъде локализиран спрямо възприетите български стандарти. Следните точки от настоящия раздел определят специфичните изисквания към разработвания софтуер относно неговата локализация:

- Софтуерът трябва да притежава написана на български език текстова информация, използвана в: помощни файлове, заглавни страници, менюта, други контроли, съобщения (включително и съобщения за грешки);
- Цитираната текстова информация по-горе трябва да бъде реализирана по такъв начин, че да е максимално отделена от програмния код, отговарящ за логиката на системата (примерно в ресурсни файлове, или текстова база данни) и да не е част от логическите сорс-кодове на разработвания софтуер;
- Българският текст, използван в информацията трябва да бъде освободен от всякакви неясни определения, които могат да притежават няколко значения в различен текст, както и без употребата на жаргон и неправилни съкращения;
- Клавиатурните съкращения, използвани в разработвания софтуер, трябва да отговарят на системните съкращения на платформата. Не се допуска дублиране на допълнителните клавиатурни съкращения, разработени специално за софтуера със системите.

##### **4.3. Изисквания към сървърна архитектура**

- Софтуерният продукт трябва да е съвместим с изградената в АЕЦ Козлодуй ИС, базирана на Windows Active Directory.
- Софтуерният продукт трябва да има възможност да работи независимо върху виртуален хардуер.
- Данните да се съхраняват в релационна база данни под управлението на Microsoft SQL Server.

##### **4.4. Изисквания към програмен език**

- За разработване на софтуерният продукт да се използва интегрирана среда за разработка

Microsoft Visual Studio.NET (C#).

#### 4.5. Изисквания към безопасност и сигурност

- Да не се допуска неоторизиран достъп до приложението.
- При стартиране да се изисква въвеждане на потребителско име и парола. Идентификацията на потребителя да се извършва по NT Authentication.
- Да се използва потребителско име и парола от информационната система на АЕЦ "Козлодуй" чрез Windows Active Directory .
- Да има проследимост и "log" за извършени манипулации върху данните.

#### 4.6. Изисквания към експлоатацията

- Структурата на данните трябва да е функционално оптимизирана от гледна точка на: конструкции на таблици, индекси, заявки.

#### 4.7. Връзки с налични информационни системи

4.7.1. Мигриране на функционалности, модули, справки и данни от системи, собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД:

- Техничко-икономически показатели - Web базирана система;
- Система за контролно мерене и дистанционно отчитане;

#### 4.8. Архитектура на решението

##### 4.8.1. Интерфейс

##### 4.8.1.1. уеб базиран фронтенд;

##### 4.8.1.2. адаптивен дизайн за различни резолюции и браузъри.

- Системата да се достъпва през уеб базирана апликация и да се хоства на сървърите на дружеството.

#### 4.9. Backed Application (Server) / Database/ File storage

Два идентични сървъра (Server 1 и Server 2), използващи съществуващата инфраструктура на дружеството. Всеки от тях да бъде разделен на две виртуални машини (една за сървъра и една за базата с данни). При нужда да могат да се добавят още виртуални машини за оптимизация на базата с данни. Трета машина (Network File System) да се използва за съхранение на цялата информация (база данни и файлова система).

При нормална работа да се използва Server 1. При проблем Server 2 моментално да има възможност да поеме процесите и да има достъп до всички данни без загуба на информация. На всеки 30 минути NFS да копира съдържанието си (база данни + файлова система) на двата сървъра. При проблем с NFS всеки от двата основни сървъра да може да продължи процесите си с достъп до локалното копие на информацията. Максималната загуба на данни от последните 30 минути. Двата сървъра все още да са взаимнозаменяеми и да започват да се синхронизират помежду си на всеки 30 минути.

Да се използва и четвърта маломощна машина за постигане на консенсус между останалите машини, която да взема решение как да бъде разрешен проблема. NFS да има допълнителна памет за съхранение на бекъпи.

#### 4.10. Архивиране на данни

- Съгласно вътрешните правила за архивиране на дружеството.
- Бекъпът да се съхранява на допълнителна памет на NFS заедно с файловете на сървъра. Това позволява при нужда всички функции на системата и данните в нея да бъдат

възстановени локално.

#### 4.11. Експорт и интеграции.

4.11.1. Експорт в Excel и PDF: контрагенти, сделки, графици, статистики.

4.11.2. Възможност за бъдеща интеграция с външни ERP/CRM системи, чрез REST API.

#### 4.12. Шифроване

4.12.1. Съхранение: Чувствителни данни да се криптират със симетричен алгоритъм AES-256;

4.12.2. Файлове: Всички файлове, съхранявани в системата(договори, фактури и др.), да се криптират при запис.

#### 4.13. Идентификация и вход в системата

4.13.1. Да се водят системни логове за:

- вход/изход в системата;
- действия по данни (CRUD);
- одобрения и отхвърляния;

Логовете са само за четене, с ротация и криптиране.

#### 4.14. GDPR и ЗЗЛД съответствие

4.14.1. Системата да предоставя възможност за:

- достъп до личните данни по заявка;
- анонимизация и/или изтриване по искане на субект на данни;
- проследяване на обработките по лични данни;
- данните да се съхраняват само за необходимите срокове, според законовите разпоредби.

#### 4.15. Тестове и сигурност

4.15.1. Изпълнителят трябва да извърши тестове за проникване, както и тестове за уязвимост (OWASP Top 10);

4.15.2. Всички уязвимости от нива "Critical" и "High" да се отстраняват преди продуктивното пускане.

4.16. Системата следва да има възможност за разширение - внедряване на механизъм за алгоритмична търговия - бот.

### 5. Характеристики на съхраняваните данни

Софтуерът трябва да съхранява данни за:

- Банкови детайли: банка, IBAN, SWIFT, титуляр, адрес, валута;
- Лица за контакт: имена, телефони, имейли, описание, длъжност;
- Данни за контрагенти: име, регистрационен номер по ДДС (VAT Reg), идентификационен код (EIC), ACER код, държава, адрес, име на управител;
- Данни от контролни и търговски електромери.

### 6. Функции

6.1. Основни функционални изисквания на "Модул администриране на сделки".

6.1.1. Управление на контрагенти.

6.1.1.1. Въвеждане/импортиране и редакция на данни за контрагенти с полета: име, ДДС №, EIC код, ACER код, държава, управител, коментар;

6.1.1.2. Банкови детайли: банка, IBAN, SWIFT, титуляр, адрес, валута;

6.1.1.3. Лица за контакт: имена, телефони, имейли, описание, длъжност;

6.1.1.4. Визуализация в таблица с филтриране, сортиране;

6.1.1.5. Поддръжка на история на промените, прикачени документи, фактури.

Системата трябва да поддържа функционалност за въвеждане и редакция на контрагенти (търговски партньори). За всеки контрагент да се съхраняват следните данни: име, регистрационен номер по ДДС (VAT Reg), идентификационен код (EIC), ACER код, държава, адрес, име на управител, както и свободно текстово поле за коментар и др.

Необходимо е също така съхранение на банкови детайли, включващи име на банка, IBAN, SWIFT код, титуляр, адрес и валута.

За лицата за контакт да се събират имена, телефони, имейли, описания и длъжности.

Данните да се визуализират в табличен преглед с възможност за сортиране и филтриране по колони.

Допълнителни функционалности да включват историята на промените, коментари, прикачени документи и фактури за всеки контрагент.

6.1.2. Управление на сделки.

6.1.2.1. Създаване на запис/и за сделка/и на всеки един сегмент (Двустранни договори - ДД, Пазар „ден напред“ - ПДН, Пазар „В рамките на деня“ - ПРД) с автоматично генерирани номера. Възможност за ръчно въвеждане и промяна индекси и/или номенклатури;

6.1.2.2. Полета: контрагент, име, дата, CAI, UTI, REMIT флаг, точка на доставка, период, мощност, количество, цена, ДДС флаг, коментар;

6.1.2.3. Разпределение по периоди. Възможност за импортиране чрез Excell шаблон;

6.1.2.4. Интерфейс: табличен изглед, Remit списък, календар, графики и статистики;

6.1.2.5. История на промените, коментарите и прикачените файлове;

Модулът за сделки следва да включва възможност за въвеждане/импортиране на сделки, за различните сегменти – ПДН, ПРД, ДД. С оглед големият обем данни, за сделките на всеки един сегмент следва да може да се използват шаблони за импортиране на данните.

Минимумът при въвеждане на данни и при генериране на справки за различните сегменти следва да бъде:

За ПДН:

- **Продуктов индекс:**

- За оферти с часова резолюция и 24 бр. часови интервала – от Hour 1 до Hour 24

- При смяна от зимно(стандартно) към лятно часово време с 23 часови интервала – от Hour 1 до Hour 24, като се пропуска Hour 3.

- При смяна от лятно към зимно(стандартно) часово време с 25 часови интервала – от Hour 1 до Hour 24, като Hour 3 се дублира и наименува Hour 3a и Hour 3b

- За оферти с петнадесетминутна резолюция и 96 петнадесетминутни интервала – от Quarter Hour 1 до Quarter Hour 96

- При смяна от зимно(стандартно) към лятно часово време с 92 последователни петнадесетминутни интервала – от Quarter Hour 1 до Quarter Hour 96, като от Quarter Hour 3 до Quarter Hour 12 включително се пропускат.

- При смяна от лятно към зимно часово време с 100 последователни петнадесетминутни интервала – от Quarter Hour 1 до Quarter Hour 96, като се добавят Quarter Hour 9a, Quarter Hour 10a, Quarter Hour 11a Quarter Hour 12a, Quarter Hour 13a, Quarter Hour 9b, Quarter Hour 10b, Quarter Hour 11b

- общо изтъргувани количества, клирингова цена в лева (до официалното въвеждане на еврото), след което само в евро

- оферирани количества за продажба

- оферирани количества за покупка

- реализирани количества за продажба

- реализирани количества за покупка

- клиринговата цена на която е реализирана продажбата/покупката
- дял на общо реализираното количество за продажба и/или покупка от общо търгуваното на сегмент ПДН в проценти, за всеки един интервал на търговия и за деня
- стойност на сделката за продажба за всеки един часови или 15-минутен интервал, като произведение между реализираното количество за продажба и получената клирингова цена, както и сумарно за деня
- стойност на сделката за покупка за всеки един часови или 15-минутен интервал, като произведение между реализираното количество за покупка и получената клирингова цена, както и сумарно за деня
- стойност на таксите оборот и сетълмент за количествата за продажба, като произведение между реализираните количества за всеки един часови или 15 минутен интервал и стойността на горещитираните такси, както и сумарно за деня. Последната следва да може да се въвежда ръчно с оглед хипотетичната ѝ промяна.
- стойност на таксите оборот и сетълмент за количествата за покупка, като произведение между реализираните количества за покупка за всеки един часови или 15 минутен интервал и стойността на горещитираните такси, както и сумарно за деня. Последната следва да може да се въвежда ръчно с оглед хипотетичната ѝ промяна.
- Крайно салдо
- Възможност за визуализация в графика и импортиране чрез шаблон

#### За ПРД:

- Trade # - уникален идентификатор от платформата на ПРД
- Order # - уникален идентификатор от платформата на ПРД
- Зона – най-често BG
- Buy/Sell – тип на офертата(покупка или продажба)
- Товар
- Количество
- Цена в EUR
- Тип оферта – LIMIT, FoK, IoK, IBO
- Дата на сключване: формат ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ:СС EEST/BET
- Потребител сключил сделката
- Портфолио
- Приход в ЛВ
- Приход в EUR
- ДДС
- Такси оборот и сетълмент – произведение между реализираните количества за покупка или продажба за всеки един часови или 15 минутен интервал и стойността на горещитираните такси, както и сумарно за деня. Последните следва да може да се въвежда ръчно с оглед хипотетичната ѝ промяна.
- Общ приход и/или разход с ДДС
- Крайно салдо
- Възможност за визуализация в графика и импортиране чрез шаблон.

Всяка сделка да съдържа автоматично генериран пореден номер, данни за контрагента, име на сделката, дата на сключване, CAI код, UTI код, флаг за Remit (Да/Не), точка за доставка (ECO, На граница+Код на капацитет, шини ОРУ), период на сделката, мощност, количество, единична цена, обща стойност, флаг за ДДС (Да/Не) и коментар.

Условия за плащане да могат да бъдат зададени за един или повече от един период, като количествата да се разпределят автоматично. Периодите да включват начало и край, мощност,

количество, единична цена, обща стойност, дата на фактура и падеж.

Следва да бъде отбелязано повече от едно плащане, докато не се отбележи, че цялата сума е платена. Да може да се въвеждат както плащания, така и информация за гаранционни обезпечения, като парични депозити и банкови гаранции. В случай на предоставени такива, да може да се дебитиращ сумата с тази на прихваната фактура.

Информацията да може да бъде въведена и чрез Excel шаблон.

Визуализацията на сделките да се извършва чрез табличен преглед, Remit списък, календар на събитията, статистики и графики по периоди и по сделки.

Допълнителни функционалности да включват история на промените, коментари и прикачени документи за всяка сделка.

## **6.2. Основни функционални изисквания на "Модул анализ на електроенергийния пазар"**

**6.2.1. Дневен бюлетин** - да се предоставя във всеки работен ден не по-късно от 11:30 часа (CET+1).

- Проследяване и предоставяне на основните събития и водещи новини от сектор "Енергетика" в последните 24 часа;
- Предоставяне на информация за цени на електрическа енергия в Югоизточна Европа и Германия. Реализирана цена на пазар "Ден напред" и прогноза/реализирана цена на платформа за търгуване на електрическа енергия/ за следващите 3 дни;
- Предоставяне на актуални разлики между пазарите спрямо наличните сделки към датата на изпращане на бюлетина;
- Периоди на обхват:
  - за деня на изпращане на бюлетина;
  - предстоящ месец;
  - от началото на текущ месец;
  - от началото на година.
- Предоставяне на прогноза за междусистемни преносни права от и към зона България;
- Предоставяне на информация за извънпланови ремонти на производствени мощности в региона с капацитет над 100 MW;
- Предоставяне на актуална информация за температурните нива в Югоизточна Европа и сравнение на последните 3 независими прогнози;
- Предоставяне на обобщена графика на прогнозната консумация за текущия ден и следващите две за страните от Югоизточна Европа;
- Предоставяне на обобщена графика на прогнозната консумация за текущия ден и следващите два за страните от Югоизточна Европа показваща влияние на производството от ВЕИ спрямо консумацията на страните от Югоизточна Европа;
- Предоставяне на основни агрегирани данни за текущия ден и следващите два за страните от Югоизточна Европа, а именно:
  - Консумация (ГВтч);
  - Производство от ВЯЕЦ (ГВтч);
  - Производство от ФЕЦ (ГВтч);
  - Консумация - ВЯЕЦ - ФЕЦ (ГВтч);
  - Среднодневна температура;
  - Цена на газ(Евро/МВтч);
  - Цена на EUA (Евро/МВтч);
  - Цена за "Ден напред" пазар (Унгария Евро/МВтч)
- Предоставяне на графика с актуална цена на природен газ (пазар TTF последните 30 дни);

- Посочва се актуалната цена към 10:00 (CET+1) в деня, в който се изпраща бюлетинът;
- Предоставяне на актуални цени от TTF Нидерландия, TNE Германия, AV-VTP Австрия на природен газ за следните периоди:
    - Краткосрочен период - следващ календарен ден (Д+1);
    - Средносрочен период - всеки от следващите три предстоящи месеца и следващите три тримесечия в рамките на текущата и следващата календарна година;
    - Дългосрочен период - пълни календарни години с прогноза за поне три години напред;
  - Предоставяне на информация за основните потоци на природен газ към Европа:
    - Информацията следва да бъде представяна в структуриран формат (табличен), с ясно разграничени дати на измерване и стойности (при наличие) по входно-изходни точки;
  - Предоставяне на информацията за ценовите нива на въглеродни емисии EUAs от последните 30 дни.
    - Посочва се най-ликвидният търгуван период, а именно декември месец на всяка текуща година;
    - Посочва се актуалната пазарна цена към 10:00 (CET+1) в деня, в който се изпраща бюлетинът;
  - Предоставяне на информация за предстоящите търгове за въглеродни емисии и предлаганите количества в следващите 30 дни, относно следните пазари:
    - Общи за ЕС;
    - Германия;
    - Полша;
  - Предоставяне на информация за постигнатите цени в последните проведени търгове на въглеродни емисии.

6.2.2. Седмичен бюлетин - да се предоставя в първия работен ден от всяка седмица, не по-късно от 11:30 часа (CET+1);

- Предоставяне на информация за водещи новини и тенденции през изминалата седмица в сектор "Енергетика";
- Предоставяне на информация за реализирани цени на пазари "Ден напред" в България, Румъния, Турция, Сърбия, Унгария, Германия и Гърция са изминалата седмица и прогнозни цени на електрическа енергия в Югоизточна Европа и Германия за следващите 3 седмици;
- Предоставяне на актуални разлики между пазарите спрямо наличните сделки към датата на изпращане на бюлетина;
- Периоди на обхват:
  - за изминалата седмица;
  - от началото на текущия месец;
  - предстоящ месец;
  - изминал месец;
  - изминала година;
- Предоставяне на информация за прогнозни седмични способности на всички граници на България в MW;
- Предоставяне на информация за резултати от месечните търгове за капацитет по границите в Югоизточна Европа за текущия или предстоящия календарен месец, като се посочват:
  - реализирана цена;
  - количество;
  - ценовите разлики спрямо предходния период;

- Предоставяне на прогнозно производство от ВЯЕЦ за една седмица напред в Централна и Източна Европа (в GW) и разликата им от средните нива за сезона.  
Графика трябва да включва следните държави:
  - Унгария;
  - Словакия;
  - Чехия;
  - Полша;
- Предоставяне на информация относно изменение в общото производство от ВЯЕЦ по дни в Централна и Източна Европа;  
Представено в табличен вид със следните параметри:
  - прогнозно производство на дневна база в GW;
  - средни нива в GW;
  - процентно изменение спрямо предходния ден;
- Предоставяне на прогнозно производство от ВЯЕЦ за една седмица напред в Югоизточна Европа ( в GW) и разликата им от средните нива за сезона;  
Графика трябва да включва следните държави:
  - България;
  - Румъния;
  - Гърция;
  - Хърватия;
- Предоставяне на информация относно изменение в общото производство от ВЯЕЦ по дни в Югоизточна Европа;  
Представено в табличен вид със следните параметри:
  - прогнозно производство на дневна база в GW;
  - средни нива в GW;
  - процентно изменение спрямо предния ден;
- Предоставяне на прогнозно производство от ФЕЦ за една седмица напред в Централна и Източна Европа ( в GW) и разликата им от средните нива за сезона;  
Графиката трябва да включва следните държави:
  - Унгария;
  - Словакия;
  - Чехия;
  - Полша;
- Предоставяне на информация относно изменение в общото производство от ФЕЦ по дни в Централна и Източна Европа, представено като базов товар;  
Представено в табличен вид със следните параметри:
  - прогнозно производство на дневна база в GW;
  - средни нива за сезона в GW;
  - процентно изменение спрямо предния ден;
- Предоставяне на информация на прогнозно производство от ФЕЦ за една седмица напред в Югоизточна Европа (в GW) и разликата им от средните нива за сезона;  
Графиката трябва да включва следните държави:
  - България;
  - Румъния;
  - Гърция;
  - Хърватия;
- Предоставяне на информация относно изменение в общото производство от ФЕЦ по дни в Югоизточна Европа, представено като базов товар;  
Представено в табличен вид със следните параметри:
  - прогнозно производство на дневна база в GW;

- средни нива за сезона в GW;
- процентно изменение спрямо предния ден;
- Предоставяне на прогнозно производство от ФЕЦ за една седмица напред в Югоизточна Европа (в GW) и разликата им от средните нива за сезона.  
Графиката трябва да включва следните държави:
  - България;
  - Румъния;
  - Гърция;
  - Хърватия;
- Предоставяне на информация относно изменение в общото производство от ФЕЦ по дни в Югоизточна Европа, представено като базов товар;  
Представено в табличен вид със следните параметри:
  - Прогнозно производство на дневна база в GW;
  - Средни нива за сезона в GW;
  - Процентно изменение спрямо предния ден;
- Предоставяне на информация относно състояние на хидрологията на Балканите и очакваното производство през следващата седмица от ВЕЦ, разпределено на дневна база като МВ на час;
- Предоставяне на информация за прогноза "Консумация - (ВяЕЦ+ФЕЦ) за една седмица напред в Югоизточна Европа, съпоставена с номиналните нива за сезона;  
Графиката трябва да включва следните държави:
  - България;
  - Румъния;
  - Гърция;
  - Сърбия;
  - Хърватия;
  - Словения;
- Предоставяне на информация за прогноза "Консумация - (ВяЕЦ+ФЕЦ) за една седмица напред в Централна и Източна Европа, съпоставена с номиналните нива за сезона;  
Графиката трябва да включва следните държави:
  - Унгария;
  - Словакия;
  - Чехия;
  - Полша;
- Предоставяне на информация за очакваните температури и за номиналните сезонни стойности на Балканския полуостров за следващите 7 дни;
- Предоставяне на информация за водещи новини и тенденции през изминалата седмица в пазарен сегмент "Природен газ";
- Предоставяне на информация с цените на природен газ (пазар TTF диапазон "месец напред");
  - процентна разлика спрямо последните два пазарни дни преди датата на издаване на бюлетина;
  - ценови диапазон за изминалата седмица към датата на издаване на бюлетина;
- Предоставяне на текуща информация и исторически данни за хранилища на газ в Централна Европа и процентното им запълване спрямо общия наличен капацитет;
- Предоставяне на текуща информация и исторически данни за доставка на втечен природен газ (LNG) на месечна база към Европа в ГВтч/д;  
Графиката трябва да включва следните държави:
  - Испания;
  - Италия;

- Франция;
- Нидерландия;
- Обединено кралство;
- Германия;
- Предоставяне на графика с ценовите нива на въглеродни емисии EUAs от последните 30 дни;
- Предоставяне на структурирана седмична прогноза с ключовите фактори, влияещи върху енергийните пазари;
- Предоставяне на информация за предстоящите търгове за въглеродни емисии:
  - Дати на провеждане;
  - Обеми на предлаганите количества и съответните пазари (Полша, Германия и общо за страните от ЕС)
- Предоставяне на детайлна информация за резултати от вече изминали търгове (общо за ЕС):
  - Дата на провеждане;
  - Цена на търга;
  - Минимална цена;
  - Максимална цена;
  - Общо предлагано количество;
  - Общо търсено количество;
  - Брой купувачи;
  - Брой на успешно закупилите;

#### 6.2.3. Управление на събития.

6.2.3.1. Генериране на събития при условия за плащане: фактура и падеж;

6.2.3.2. Автоматично затваряне на събития при действие (качен файл или потвърдено плащане);

6.2.3.3. Събития по REMIT - докладване на сделки с приложени файлове;

6.2.3.4. Календарен и табличен изглед, статистика и филтриране;

Към всеки период за плащане по сделка да се създават събития за фактура и за падеж с крайни дати въведени в условията за плащането. Събитието за фактура да се закрива, когато се прикачи файл, а това за падеж, когато се отбележи, че сумата по него е платена. Да може да бъде отбелязано повече от едно плащане, докато не се отбележи, че цялата сума е платена. Да може да се въвеждат както плащания, така и информация за гаранционни обезпечения, като парични депозити и банкови гаранции. В случай на предоставени такива, да може да се дебитираща сумата с тази на прихваната фактура.

Към сделки отбелязани с Remit - Да се създава събитие с крайна дата, датата на сключването на сделката. Събитието да се отбелязва ръчно като докладвано. Към събитието да може да се прикачват файловете "репорт" и "отговор".

Интерфейсът да предоставя табличен и календарен изглед с възможност за филтриране по статус, дата, контрагент или име на сделка, както и обобщена статистика за събитията.

#### 6.2.4. Проверки и валидация.

6.2.4.1. Автоматични валидации при попълване;

6.2.4.2. Двухфакторна одобрителна процедура - сделките се активират/редактират само след одобрение от друг потребител;

Всички задължителни полета при контрагенти и сделки да подлежат на валидация спрямо типа на полето и задължителност. След въвеждане на сделка, данните трябва да бъдат одобрени от друг потребител, за да стане активна сделката. При редакция на сделка, данните трябва да бъдат одобрени от друг потребител, за да бъдат приложени;

#### 6.2.5. Мониторинг и анализи.

6.2.5.1. Динамични отчети по периоди: количества, средна цена, приходи, сегменти;

6.2.5.2. Визуализация по час, ден, седмица, месец, тримесечие, година, сегменти;

6.2.5.3. Филтриране по сегмент, период, контрагент, сделка.

6.2.6. Известия.

6.2.6.1. Автоматични известия по имейл/системно: при създаване, редакция, събития(фактури, падежи). Да може да се изпращат имейли до различни контрагенти с различно съдържание на имейл съобщението и различен прикачен файл. Следва да може да прави връзка с имейли от меню „Контрагенти“;

6.3. Основни функционални изисквания на модул "Данни от електромери".

6.3.1. Данни от контролни електромери - системата следва да осъществява връзка със съществуваща система за контролно мерене, собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, данните на която се съхраняват в релационна база данни под управлението на Microsoft SQL Server.

6.3.2. Данни от търговски електромери - системата следва да осъществява връзка със сайта на ЕСО ЕАД, посредством указания за използване на автоматизирани данни, публикувани на страницата им, след предоставяне на данни за верификация от Възложителя;

## 7. Справки и отчети

7.1. Справки - част от модул администриране на сделки.

7.1.1. Системата следва да има възможност да генерира като минимум справките за пазарен сегмент "Двустранни договори" от Базата данни "Технико-икономически показатели", собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, а именно:

- Регистър контрагенти;
- Регистър договори;
- Процедури;
- Товари контрагенти;
- Фактуриране и парични потоци;
- Доставени количества;
- Товар за съответния период на продукта;
- Други.

7.1.2. Системата следва да има възможност да генерира справка по дни, седмици, месеци, години, продукти (часови, петнадесет минутни или и двата заедно) и др. Справката да съдържа, като минимум общо изтъргувано чрез всички продукти количество, СПЦ, такси, приход, салдо.

7.1.3 Филтриране по сегмент, период, контрагент, сделка.

- Системата следва да поддържа анализ на данни за интервали и обобщени данни за избран период. Те да включват реализираното количество на определен или всички сегменти, средна цена на продажба и общи приходи.
- Визуализацията да може да бъде по сегмент, час, ден, седмица, месец, тримесечие или година.
- Данните да могат да бъдат филтрирани по сегмент, период, контрагент, конкретна сделка или комбинация от сделки.
- Данните да са динамични и да се променят в реално време в зависимост от избрания изглед и приложените филтри.

Да се предвиди възможност за генериране на справка по критерии на Възложителя.

## **8. Характеристики на бъдещите потребители**

За изпълнение на различните функции, да се предвидят следните видове права в системата:

- Администратор - потребител с това право да може да управлява потребителите и номенклатурите в системата.
- Потребител - за потребителите да се предвидят следните права:

- Достъп до четене-разрешава се достъп на потребителя да преглежда въведените данни и да генерира справки и отчети, без възможност за модифициране на наличната информация;

- Достъп за въвеждане на данни - разрешава се достъп на потребителя да въвежда и модифицира данни.

Системата да извежда информация за потребител извършил последен запис на конкретна дата и час.

## **9. Организация на работа**

### **9.1. Етапи за въвеждане на софтуерния продукт в АЕЦ „Козлодуй“**

9.1.1 Изпълнителят трябва да предаде и изпълни внедряване в експлоатация на софтуерния продукт в срок до 200 дни след подписване на договора в това число:

- Поискване и предаване на входни данни - 40 календарни дни (10 календарни дни за поискване на входни данни + 30 календарни дни за предоставянето им);

- Разработване, доставка, внедряване, обучение за работа със системата и извършване на тестове - до 160 календарни дни (от датата на предаване на входните данни).

9.1.2. Изпълнителят трябва да предаде на електронен носител инсталационен пакет и съпътстваща документация за инсталиране, конфигуриране и използване на софтуерния продукт. Съвместно с представители на Изпълнителя получената версия на системата се инсталира при Възложителя за валидация на функционалността. Валидацията се извършва при Възложителя, съгласно предварително изготвен от Изпълнителя план за валидация.

9.1.3. Изпълнителят трябва да предаде на Възложителя ръководства за потребителя, инструкция за инсталация и настройка, описание на конфигурационни файлове и софтуерния пакет на български език.

9.1.4. След внедряване на системата Възложителя провежда тестове (минимум 30 календарни дни), след което се провеждат окончателни 72-часови приемателни тестове. След успешното провеждане на приемателните тестове да се изготви протокол за приемане на системата и въвеждането ѝ в експлоатация.;

9.1.5. Изпълнителят е задължен да организира и проведе за своя сметка обучение на длъжностни лица от Управление "Планиране и продажби" (20 души) за работа със системата на етап след внедряването ѝ с продължителност не по-малко от 5 работни дни – не по-късно от 165 календарни дни след подписването на договора; След приключване на обучението Изпълнителят издава поименни документи на обучените специалисти и се подписва протокол за завършено обучение.

9.1.6. Дейностите по въвеждане в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД на системата за управление и администриране на сделки с електроенергия се считат за приключени след утвърждаване на протокол от проведен Експертен технически съвет на Възложителя.

9.1.7. В срок до един месец от подписване на договора Изпълнителят изготвя и съгласува с Възложителя „Програма за осигуряване на качеството на проекта“. ПОК се разработва съгласно

образец на Приложение 4 от „Правила по качество. Заявяване, разработване и въвеждане в експлоатация на софтуер“, 10.ИТ.00.ПВЛ.218

#### 9.2. Предмет на договора

- През целия срок Изпълнителят гарантира безпроблемна работа и сигурност на софтуерния продукт в продуктивна среда, при спазване на SLA;
- Изпълнителят има право да изисква от Възложителя необходимото съдействие и информация за изпълнение на своите задължения по договора на лицензионния им период. При установяване на несъответствие се изготвя констативен протокол подписан от представители на Възложителя и Изпълнителя;
- Изпълнителят трябва да осигури работен екип и работни срещи за уточняване на функциите на софтуера, определени в това техническо задание, с цел адаптиране на софтуера към мрежовата инфраструктура в АЕЦ „Козлодуй“ при необходимост;
- Възложителят трябва да осигури работна група и допълнителни специалисти при необходимост за участие в работни срещи.

#### 9.3. Гаранционен срок и рекламации

- Изпълнителят трябва да осигури гаранционен период минимум 12 месеца от въвеждането на системата в експлоатация. В рамките на този период Изпълнителят осигурява актуализация на софтуера и отстраняване на възникнали софтуерни или технически неточности в алгоритмите и функциите на софтуерния продукт.

- Поддръжка - включва отстраняване на дефекти, актуализации, консултации и е в срока на гаранцията;
- SLA: реакция до 30 минути при критична неизправност; отстраняване до 120 минути;
- Изпълнителят има право да изисква от Възложителя необходимото съдействие и информация за изпълнение на своите задължения по договора на гаранционния им период;
- При установяване на несъответствие се изготвя констативен протокол подписан от представители на Възложителя и Изпълнителя.

#### 9.4. Годишни часове за надграждане

- Изпълнителят осигурява 600 (шестстотин) часа за периода на гаранционния срок за разработка на допълнителни функционалности, възложени от Възложителя;
- Отчитане: Изпълнителят представя месечни отчети с изразходваните часове, задачи и статус;
- Процедура за възлагане на нова функционалност:
  - Възложителят подава Описание на желаната функционалност (цел, потребители, вход/изход, критерии за приемане);
  - Изпълнителят изготвя Оценка (обхват, срок, часове от годишния пакет/доп. бюджет, зависимости, рискове);
  - Възложителят приема оценката писмено;
  - Изпълнителят изпълнява и предоставя резултата в тестова среда;
  - Страните подписват Протокол за приемане (или опис на корекции при констатирани несъответствия).
- Планирана поддръжка-времевите прозорци да се съгласуват предварително; уведомление  $\geq 2$  работни дни или  $\geq 24$  часа (само за критични въпроси по сигурност);

### 9.5. Поверителност

Страните се съгласяват да разглеждат търговската информация, придобита съгласно този договор, като поверителна и няма да я разкриват на трето лице, нито да я публикуват през срока на договора, както и за следващите пет години след приключване на договорните отношения помежду си.

### 9.6. Изисквания по НМИМИС

- Изпълнителят се задължава да третира информацията на Възложителя като конфиденциална за неограничен период от време, да я използва само за целите, предмет на Договора, да ограничава нейното разгласяване само сред служителите на Възложителя, които имат отношение към изпълнението;
- Изпълнителят се задължава да не предоставя на трети физически или юридически лица получените от Възложителя данни и информация, както и резултатите от извършената дейност, без изричното писмено съгласие на Възложителя;
- Изпълнителят се задължава да прилага адекватни мерки за мрежова и информационна сигурност, съгласно Наредба за минималните изисквания за мрежова и информационна сигурност (НМИМИС), като при поискване представи доказателства за това;
- Изпълнителят се задължава да спазва изискванията на всички приложими български и европейски нормативни документи, свързани с гарантиране на мрежовата и информационна сигурност;
- Изпълнителят се задължава да прилага в информационната и комуникационната си инфраструктура подходящи мерки за защита от проникване и мерки за откриване и справяне със зловреден софтуер;
- Изпълнителят се задължава да изпълнява изискванията на НМИМИС, относно управлението на достъпа на своите служители до информационните и комуникационните си системи, пряко ангажирани с изпълнението на договора и при поискване да предостави поименен списък;

### 9.7. Изисквания към Изпълнителя:

Изпълнителят следва да има опит в разработката на софтуер за управление на сделки с електроенергия през последните три години;

## 10. Отчетни документи

Всеки етап да се документира със съответните отчетни документи.

10.1. Функционална спецификация, като минимум в документа трябва да са описани подробно и с изглед всички функционалности, които софтуера изпълнява;

10.2. Програма за тестване, валидация, верификация;

10.3. Ръководство за инсталиране и настройка, описание на конфигурационни файлове, каталог на данните;

10.4. Протокол за изпълнена инсталация на място при Възложителя;

10.5. Ръководство на потребителя;

10.6. Програма за обучение;

10.7. Протокол за проведено обучение по тази програма;

10.8. Тест за валидация – подробен план за тестове и верификация на функционалността съгласно функционалната спецификация;

10.9. Протокол за провеждане на функционални изпитания на системата;

10.10. Протокол за приемане на системата и въвеждането ѝ в експлоатация (след провеждане на 72-часови тестове);

10.11. Поименни документи на обучените специалисти;

10.12. Отчетни документи от проведени тестове на площадката – резултат от изпълнение на теста за валидация.

Отчетните документи да бъдат в съответствие и по образци, подготвени от Изпълнителя.

Отчетните документи подлежат на съгласуване от Възложителя.

## **11. Отложени изисквания**

Няма отношение.

## **12. Осигуряване на качеството**

12.1. Изпълнителят да прилага документирана система за управление съгласно БДС EN ISO 9001:2015 „Система за управление на качеството. Изисквания“ и/или БДС EN ISO/IEC 27001:2023 „Сигурност на информацията, киберсигурност и защита на неприкосновеността. Системи за управление на сигурността на информацията. Изисквания“, с обхват покриващ дейностите по настоящото ТЗ, за което да представи копие на валиден сертификат или други доказателства за удовлетворяване по еквивалентен начин на изискванията.

12.2. Изпълнителят уведомява „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД за настъпили структурни промени или промени в документацията на СУ, свързани с изпълняваните дейности по договора.

12.3. Изпълнителят трябва да изготви Програма за осигуряване на качеството на проекта (ПОК) за изпълняваните дейности съгласно настоящето ТЗ.

12.3.1. ПОК трябва да описва прилаганата система за управление при изпълнение на дейностите и да служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и реда за изпълнението им. В ПОК Изпълнителят указва: етапите и изпълняваните дейности в тяхната последователността и свързаност; необходимите ресурси и програмни средства за изпълнението на дейностите; реда за изпълнение на поставени от Възложителя допълнителни изисквания; реда и сроковете за отстраняване на несъответствията; документите, които ще се разработят от Изпълнителя в изпълнение на планираните дейности; отчетните документи, които ще се изготвят при изпълнението на дейностите по ТЗ; мерките за контрол и проверка на изпълнението; ангажиментите за поддържане и надграждане на системата в определения гаранционен срок след въвеждането ѝ в експлоатация.

В ПОК могат да се правят препратки към вътрешни документи на Изпълнителя, копия от които се представят на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД при поискване.

12.3.2. ПОК се представя от Изпълнителя не по-късно от 30 (тридесет) календарни дни след подписване на договора и подлежи на преглед и съгласуване от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, като условие за стартиране на дейностите по договора. ПОК се изготвя съгласно представената от Възложителя форма и трябва да е разработена на основание на:

- настоящето Техническото задание и договора;
- Системата за управление на Изпълнителя;
- други нормативни документи и стандарти, които имат отношение към изпълнението на дейностите в обхвата на ТЗ.

#### 12.4. Специфични изисквания по осигуряване на качеството.

- използваните програмни продукти трябва да са приложими и валидирани за изпълнението на определените задачи и функции на системата. Изпълнителят трябва да притежава съответните разрешения (лицензи) за използване на предвидените програмни продукти;
- представената функционална спецификация трябва да съдържа анализ на поставените в ТЗ изисквания и да представя разработения физически и логически модел на системата;
- разработената програма за верификация и валидация трябва да включва всички тестове за проверка на функционалността на отделните модули и на интегрираната система като цяло. Предвидените тестове трябва потвърждават изпълнението на реализираните функции и интерфейси, в т.ч. чрез проверка на обмена и обработката на данните, осъществяваната диагностика и генерирането на алармени съобщения, мерките за защита на информацията и др.
- представените документи за дейностите на отделните етапи (функционална спецификация, програма за верификация и валидация, ръководство за инсталиране и настройка и др.) се приемат от Възложителя на организиран за целта специализиран технически съвет (СТС).
- изготвените отчети и документи за изпълнените задачи се поверяват от специалисти на Изпълнителя, които не са участвали в изпълнението на отчетените дейности, и се съгласуват от определените отговорни лица на Възложителя;
- представеното в системата оборудване на АЕЦ „Козлодуй“ се обозначава с присвоените технологични обозначения съгласно действащата експлоатационна документация;
- разработването и внедряването на системата се осъществява на етапи, като изпълнението на всеки етап се оценява и приема съгласно изискванията на ТЗ и системата за управление на Възложителя;
- документите с описание на системата (функционална спецификация, ръководство на потребителя др.) се актуализират от Изпълнителя в съответствие с внесените по време на верифицирането и валидирането изменения и се предават на Възложителя в определения срок след въвеждането на системата в експлоатация.

#### 13. Изисквания към Изпълнителя при използване на подизпълнители/трети лица

При използване на подизпълнители/трети лица, основният Изпълнител по договора:

- носи отговорност за изпълнението на изискванията на ТЗ от подизпълнителите/трети лица за изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа;
- определя линиите за комуникация и взаимодействие с неговите подизпълнители/трети лица и начините на контрол върху дейностите, които им са превъзложени и отговорните лица за изпълнение на този контрол;
- определя по подходящ начин и в необходимата степен приложимите изисквания на ТЗ за подизпълнители/трети лица по договора, в зависимост от дейностите, които изпълняват;
- определя като минимум изискванията си за СУ на подизпълнители/трети лица: необходимост от ПОК, приложими норми и стандарти, ред за управление на несъответствията, обем на документацията, изпитания и проверки и др.;
- включва в документацията на договора с подизпълнители/трети лица, всички определени по-горе изисквания.
- съгласува ПОК на подизпълнителите/трети лица и представя съгласуваната ПОК за информация на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

#### **14. Използвани съкращения**

**ТЗ - Техническо задание.**

**ВЕИ - Възобновяеми енергийни източници**

**ВяЕЦ - Вятърна електроцентрала**

**ФЕЦ - Фотоволтаична електроцентрала**

**Заличено на основание ЗЗЛД**

]

]