

“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй

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

Покана за пазарна консултация № 57947

с предмет: „Осигуряване на техническа поддръжка на моделите на вероятностния анализ на безопасността (ВАБ) ниво 1 и мониторинга на риска в процеса на интегрирано риск информирано вземане на решение“

„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 на тема: „Осигуряване на техническа поддръжка на моделите на вероятностния анализ на безопасността (ВАБ) ниво 1 и мониторинга на риска в процеса на интегрирано риск информирано вземане на решение“.

Предложенията следва да включват:

1. Обща цена без ДДС и цена за изпълнение на всеки етап от обема за извършване на услугата в съответствие с Приложение №1–Техническо задание №25.ЕП-2.ТЗ.1523
2. Информация за сроковете за изпълнение;
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 17.03.2026г. на e-mail: commercial@npp.bg, като разясненията ще бъдат публикувани на интернет-страницата на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД в раздел Търговска дейност/Обществени поръчки/Пазарни консултации.

Краен срок за подаване на индикативни предложения до **23.03.2026г.** на e-mail: 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 в раздел Търговска дейност/Обществени поръчки/Пазарни консултации.

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 на интернет-страницата на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД и в ЦАИС ЕОП.

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 Началник отдел „Договори”, Управление „Търговско”, тел. +359 973 7 3977.

Приложение:

1. Техническо задание №25.ЕП-2.ТЗ.1523

Заличено съгласно ЗЗЛД

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 25.ЕП-2.ТЗ.1523

За услуга

ТЕМА: Осигуряване на техническа поддръжка на моделите на вероятностния анализ на безопасността (ВАБ) ниво 1 и мониторинга на риска в процеса на интегрирано риск информирано вземане на решение

Приложение №1

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

1. Предмет на услугата

Осигуряване на техническа поддръжка на моделите на ВАБ ниво 1 и на моделите за мониторинг на риска, както и оказване на консултантски услуги, свързани с предаване на опит и знания при:

- оценка и отразяване на извършваните проектни изменения на блокове 5 и 6 в моделите на ВАБ ниво 1;
- оценка на данните и параметрите на моделите на ВАБ ниво 1;
- актуализиране на моделите на ВАБ ниво 1;
- актуализиране на моделите за мониторинг на риска;
- използване на ВАБ ниво 1 и мониторинг на риска за риск информирани приложения за оценка на безопасността;

Дейностите по услугите се възлагат всеки път, при възникване на необходимост и при поискване от Възложителя.

2. Обем на извършваната услуга

За реализиране на предмета на услугата по т.1 е необходимо изпълнение на следните дейности:

2.1 Диагностициране на проблеми, свързани с работата по пресмятане на модела на ВАБ;

2.2 Отстраняване на несъответствия и грешки в модела на ВАБ;

2.3 Оценка на надеждностните данни и определяне на параметрите на оборудването, моделирано във ВАБ. Актуализиране на база данни за надеждност на оборудването във ВАБ;

2.4 Внасяне на изменения във ВАБ и пресмятане на модела на ВАБ в съответствие с възприетите във ВАБ методи (т.3.3 на ТЗ) или ако се променят, те подлежат на обосновка съобразно текущата към момента добра практика и изисквания;

2.5 Актуализация на моделите за мониторинг на риска въз основа на променения модел на ВАБ и компилирането му в програмата за мониторинг на риска Risk Watcher (RW);

2.6 Верификация и валидация на моделите за мониторинг на риска след всяко компилиране на модела на ВАБ с програмата RW;

2.7 Оказване на помощ при използване на ВАБ или мониторинг на риска за изпълнение на риск информирани приложения, като:

- оценка на риска и разрешеното време за извеждане на КСК при временни изменения на конфигурацията на блокове 5 и 6;
- оценка на измененията в проекта и влиянието им върху ВАБ;
- оценка на реални експлоатационни събития (експлоатационен опит) и получаване на количествен индикатор за безопасна експлоатация за определен период от време;
- класификация по безопасност на КСК;
- верификация и валидация на СОАИ;
- оценка на графици за ремонти и изпитания на КСК.

2.8 Внасяне на извършените промени в документацията на ВАБ и мониторинг на риска по процедура на Изпълнителя, предварително съгласувана с Възложителя;

2.9 Документиране на извършените промени в модела на ВАБ в подробен Регистър на измененията, който като минимум да включва описание на съответните промени, начина на отразяването им в модела на ВАБ, оценка на влиянието на измененията поотделно и общо върху честотата за повреда на активната зона/горивото (CDF/FDF , $\Delta CDF/\Delta FDF$) и оценка на кумулативното въздействие на модификациите и съгласно изискванията на [6,7,8] в т.3.3;

2.10 За обезпечаване на актуалността на моделите на ВАБ и мониторинг на риска и коректността на риск информирани анализи се предвижда участие на Изпълнителя в непланирани дейности, които към момента на сключване на Договора не са ясно дефинирани и не могат да бъдат реално оценени, като:

- Осигуряване на възможност за привличане на трети страни при необходимост от прилагане на специализирани знания и опит при актуализация на ВАБ, за целите на анализите на риска или мониторинг на риска.

За дейностите по т. 2.10 се изисква предложение от Изпълнителя и се пристъпва към неговото реализиране след одобрение от Възложителя, при условията на т. 3.2.

3. Организация на работата по изпълнение на услугата

3.1. План за изпълнение на дейностите по услугата

3.1.1 Изпълнението на дейностите е за срок от три години и стартира от датата на подписване на договора. Приемане и контрол на извършваните дейности по услугата ще изпълнява направление "Инженерно осигуряване" (ИО), чрез отговорно лице за изпълнение на дейностите по договора.

3.1.2 За дейностите по т. 2 Възложителят отправя заявка за изпълнение, като указва приоритета и срока за изпълнение.

3.1.3 Изпълнителят анализира получената заявка, като изисква от Възложителя необходимите входни данни за изпълнение на исканите дейности.

3.1.4 Изпълнителят изготвя отчети за извършените услуги и вложения труд с периодичност веднъж на 6 месеца.

3.1.5 След изпълнение на дейностите, се оформя документ, съгласно условията от т.3.2 и по образец, предложен от Изпълнителя, в съгласувана от Възложителя Програма за осигуряване на качеството.

3.2. Условия за изпълнение на услугата

3.2.1 Изпълнителят осигурява „горещ телефон“ и e-mail адрес за връзка при възникване на проблем или за заявяване на дейност по т.2.

3.2.2 Изпълнителят трябва да регистрира и разгледа отправените заявки по определени от Възложителя срокове и приоритет. Сроковете за изпълнение се съгласуват между страните. При подаване на повече от една заявка (или застъпване във времето на няколко заявки) приоритетът на изпълнение се определя от Възложителя.

3.2.3 Диагностицирането и обсъждането на заявени проблеми и дейности за изпълнение става на място или дистанционно, чрез платформата MS Teams.

3.2.4 Изпълнителят поддържа архивно копие на актуалния модел на ВАБ ниво 1 и моделите за мониторинг на риска с цел бързо възстановяване след неочакван срив на хардуера или неудачни корекции на модела.

3.2.5 Възложителят предоставя достъп и необходимата информация за извършване на заявените дейности.

3.2.6 За резултатите от работата Изпълнителят съставя отчетен документ, който се подписва от упълномощени представители на двете страни.

3.2.7 Представителите на Изпълнителя са длъжни да спазват правилата за вътрешния ред, безопасността на труда и противопожарната безопасност в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

3.2.8 Условията за достъп на персонала на Изпълнителя в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД са съгласно „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор“, № ДБК.КД.ИН.028 и „Инструкция за пропускателен режим в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, №10.ФЗ.00.ИН.015.

3.2.9 "АЕЦ Козлодуй" ЕАД трябва да осигури на представителите на Изпълнителя по време на изпълнението на дейностите по техническото задание, необходимите условия за работа.

3.3. Нормативно-технически документи

При изпълнение на дейностите да се спазват изискванията на следните документи:

1. Ръководство „Прилагане на ВАБ в управлението на безопасността на ядрените централи”, РР-6/2023, АЯР
2. Ръководство „Вероятностни анализи на безопасността на ядрени централи”, РР-7/2024, АЯР
3. Development and Application of Level 1 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants, SSG-3 (Rev.1), IAEA, 2024
4. Component Reliability Data Sheets Update, NUREG/CR-6928, 2020.
5. Probabilistic Safety Analysis (PSA): Applications, Guideline for Swiss Nuclear Installations ENSI –

A06e, 2015

6. NEI 17-07, Rev 2, Performance of PRA peer reviews using the ASME/ANS PRA standard

7. Regulatory Guide 1.200, Revision 3, Briefing for the Advisory Committee on Reactor Safeguards

8. ASME/ANS RA-S-1.1-2024 Level 1/ Large Early Release Frequency Probabilistic Risk Assessment (PRA)

3.4. Критерии за приемане изпълнението на услугата

3.4.1 За приемане изпълнението на заявената конкретна дейност се оформя и подписва отчетен документ, съгласно т.3.2.6.

3.4.2 Извършва се проверка за изпълнение на изискванията за качеството на изпълнената работа, за достатъчност и пълнота на изготвените отчетни документи за отчитане дейността по договор и в съответствие с Програмата за осигуряване на качеството и приложимите действащи документи в т.3.3..

3.4.3 Изготвянето на отчетен документ за завършване на дейността с оценка на изпълнението, съгласно критериите за приемане на дейността, е задължение на Възложителя.

3.4.4 Спазване на сроковете за извършване на работата.

4. Документация

4.1. Документи, представени от „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

4.1.1 Заявка за изпълнение на дейност и необходимите данни за изпълнение на заявените дейности.

4.1.2 Входни данни, необходими за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание, се предават на Изпълнителя във вида и формата, в които са налични в „АЕЦ Козлодуй” ЕАД, по реда и изискванията на „Инструкция по качество. Предаване на входни данни на външни организации”, ДОД.ОК.ИК.1194.

4.2. Документи, представени от Изпълнителя

В резултат на изпълнение на услугата, Изпълнителят предоставя на Възложителя актуализирани:

- методики за актуализация на ВАБ и мониторинг на риска, за анализи и оценки на риска;
- документация на ВАБ ниво 1;
- процедура за внасяне на изменения във ВАБ и поддържане на актуален ВАБ;
- регистър на измененията в модела ВАБ;
- документация на мониторинг на риска;
- модел на ВАБ ниво 1;
- модел за мониторинг на риска;
- отчети за начина на изпълнение на съответните дейности и анализи на получените резултати.

4.3. Отчетни документи

4.3.1 Изпълнителят представя протокол за реално извършени дейности и форма за отчитането

им, а в зависимост от заявката, и отчет, становище, препоръка или друг вид документация.

4.3.2 Изпълнителят представя отчет за извършените дейности и вложения труд на всеки 6 месеца.

4.4. Ред за влизане в сила на документите

Документите по т.4.2 се приемат по критериите на т.3.4 и протокол от специализиран технически съвет (СТС) на Възложителя. СТС се провежда в зависимост от сложността и комплексността на различните задачи.

5. Изисквания за осигуряване на качеството

5.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя

5.1.1 Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление на качеството съгласно БДС EN ISO 9001:2015 "Система за управление на качеството". Изисквания, с обхват покриващ дейностите по настоящото ТЗ, за което да представи копие на валиден сертификат или да представи други доказателства за удовлетворяване по еквивалентен начин на изискванията, определени в ТЗ.

5.1.2 Изпълнителят уведомява „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД за настъпили структурни промени или промени в документацията на системата за управление на Изпълнителя, свързани с дейностите по договора.

5.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

5.2.1 Изпълнителят да изготви Програма за осигуряване на качеството (ПОК) за изпълнение на дейностите в обхвата на ТЗ.

5.2.2 ПОК описва прилаганата система за управление при изпълнение на дейностите. Програмата служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им. В ПОК могат да се правят препратки към вътрешни документи на Изпълнителя, копия от които се представят на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД при поискване.

5.2.3 ПОК се представя от Изпълнителя в дирекция БиК до 20 календарни дни след подписване на договора. Програмата е предпоставка за стартиране на дейностите по договора, подлежи на преглед и съгласуване от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД и трябва да е изготвена на основание на:

- техническото задание и договора;
- системата за управление на Изпълнителя;
- примерно съдържание, предоставено от Възложителя;
- други стандарти и нормативни документи, имащи отношение към осигуряване на качеството в зависимост от вида на работата.

5.3. План за контрол на качеството (ПКК)/ План за контрол и изпитване (ПКИ)

Няма отношение.

5.4. Одит от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД (одит от втора страна)

Няма отношение.

5.5. Управление на несъответствията

Редът за управление на несъответствията следва да се опише в ПОК.

Изпълнителят докладва на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД занесъответствията, открити в хода на изпълнение на дейностите по договора.

Несъответствия на продукти и услуги, за които се изисква преработка, се докладват на Възложителя (отговорното лице по договор/ръководителя на структурното звено Заявител на чиято територия се извършват дейностите), за да се вземе решение за разпореждане с несъответстващия продукт/услуга.

5.6. Професионална компетентност (квалификация) на персонала на Изпълнителя

5.6.1 Персоналът на Изпълнителя (минимум 2 човека), който ще изпълнява дейностите да има опит в изпълнението на подобни задачи/анализи (вероятностен анализ на безопасността и риск мониторинг).

5.7. Специфични изисквания по осигуряване на качеството

Изпълнителят е длъжен да спазва националното законодателство.

5.8. Обучение на персонал на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД

5.8.1 Изпълнителят провежда обучение на експерти от АЕЦ "Козлодуй" съобразно с извършените дейности и предварително съгласувано с АЕЦ "Козлодуй".

5.8.2 Обучението се организира и провежда на място или дистанционно.

5.9. Необходими лицензи, разрешения, удостоверения, сертификати и др. на Изпълнителя.

Изпълнителят да притежава лицензии/ документи за правата за използване на програмата RiskSpectrum PSA и RiskWatcher.

6. Организационни изисквания

6.1 Работни срещи по договора, в зависимост от необходимостта, могат да бъдат инициирани от Възложителя или Изпълнителя.

6.2 Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на работните срещи по договора, провеждани на площадката на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

7. Допълнителни изисквания

Необходимо е Изпълнителят да има 3 години опит в областта на:

- моделиране с RiskSpectrum PSA;
- моделиране с RiskWatcher;
- познаване на технологията на реактори ВВЕР-1000;
- моделиране с Relap5;
- оценка на надеждностни параметри на КСК.

8. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД

Няма отношение.

9. 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 подизпълнители/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.;
- съгласува ПОК на подизпълнители/трети лица и представя съгласуваната ПОК за информация на „АЕЦ Козлодуй”ЕАД;
- включва в документацията на договора с подизпълнителите/трети лица, всички определени по-горе изисквания.

Г

Заличено съгласно ЗЗЛД

Г.