



Westinghouse Electric Sweden AB
Bulgaria Branch

Уестингхаус Електрик Швеция АБ
Клон България

Westinghouse Electric Sweden AB
1, Business Park Sofia Str.
Bldg. 8A, Floor 7
Mladost 4
1766 Sofia, Bulgaria
Уестингхаус Електрик Швеция АБ
Ул. Бизнес парк София 1
Сграда 8А, ет. 7
Младост 4
1766 София, България

Г-жа Нели Димитрова
Началник отдел „Договори“
Управление „Търговско“
"АЕЦ Козлодуй" ЕАД
3321 АЕЦ "Козлодуй", България

Телефони: (359 886) 176-971
Email: pironki@westinghouse.com

Ваш №: 56414
Наш №: WSE/25/SOF/IP/IP/048

11 юли 2025

ОТНОСНО: ПРЕДСТАВЯНЕ НА ИНДИКАТИВНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ПАЗАРНА КОНСУЛТАЦИЯ № 5614

Референции: 1) Пазарна консултация 56414 – Независим анализ на данни от вихровотоков контрол със сонди+Point и Array 12*2 от 3-ти парогенератор на 6 ЕБ 2025 година

Уважаема госпожо Димитрова,

В отговор на стартирана от АЕЦ „Козлодуй“ ЕАД пазарна консултация №56414 (Референция 1), с настоящето писмо Ви представяме индикативно предложение на Уестингхаус Електрик Швеция АБ – клон България (Уестингхаус), за извършване на независим анализ на данни от вихровотоков контрол със сонди+Point и Array 12*2 от 3-ти парогенератор на 6 ЕБ 2025 година.

I. ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

A. Независим анализ на данни от вихротоков контрол

Обхватът на представения в настоящия документ независим анализ на събрани от Възложителя данни от вихротоковия контрол (ВТК) отговаря на всички изисквания включени в пазарна консултация 56414 на АЕЦ „Козлодуй“. Обхватът включва със следния:

Година на изпълнение	Събрани данни за ВТК със сонда Array 12x2	Събрани данни за ВТК със сонда +Point
2025	До 600 тръбички	До 100 тръбички

Независимият анализ на събраните от Възложителя данни от вихровотоков контрол ще бъде извършен от квалифицирани специалисти на Уестингхаус, като Уестингхаус ще осигури необходимото оборудване и софтуерни средства за изпълнение на гореописания обхват.

II. ПРИЛОЖИМИ НОРМИ, СТАНДАРТИ И ПРОЦЕДУРИ

- ASME B&PV Code Section XI, от издание 1992 до издание 2019
- ANSI/ASNT CP-189, 2006 и предишни издания
- SGMP PWR Steam Generator Examination Guidelines, редакция 8
- HC-00.ET-I Rev.17 - Specific Procedure for Certification of Personnel in SG.

III. ОПИСАНИЕ НА МЕТОДА ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА НЕЗАВИСИМ АНАЛИЗ

A. Техническо описание

Независимият анализ ще бъде извършен чрез изпълнение на анализ от ниво III съгласно представените препоръки и изисквания в документ SGMP PWR SG Examination Guidelines на EPRI (Electric Power Research Institute). Анализът ще бъде извършен с използване на следните софтуерни продукти:

- а) TEDDY-EVA-SG (собственост на TECNATOM) за обработка на събраните данни за ВТК със сонда +Point
- б) ANSER (собственост на Уестингхаус) за обработка на събраните данни за ВТК със сонда Array 12x2.

Обработката на данните ще се извърши със софтуер SirioNET, собственост на Tecnatom.

B. Софтуер за независим анализ на данните

Анализът на данните ще се извърши със софтуерно приложение TEDDY-EVA-SG.

TEDDY-EVA-SG е софтуерно приложение за ръчен и автоматичен анализ на вихровотокови данни при инспекция на състоянието на парогенератори, и включва всичките необходими функции за анализиране, преглед и обобщаване на резултатите за големи количества данни, събрани със сонди Bobbin и RPC.

Съгласно представените резултати в редакция 0 на документ TEC-17-79 „TEDDY EVA ET Data Analysis Software EPRI Qualification“, аналитичният софтуерен продукт TEDDY-EVA-SG има сходна производителност, като аналитичния софтуер EDDYNET, поради което той отговаря на представените в документ „SGMP PWR Steam Generator Examination Guidelines“, редакция 8 изисквания за такъв тип софтуерни продукти.

Софтуерът ANSER е квалифициран в съответствие със следните документи:

- **MRS-DFD-2443-124-DP, редакция 0** – „Steam Generator Primary Service Data Package Report for ANSER Data Analysis Software Operating on a PC Windows Platform” и
- **MRS-DFD-2443-DP, редакция 4** – „Steam Generator Primary Service Data Package Report for ANSER Data Analysis Software for Windows PC”.

Квалификацията е извършена под постоянния надзор на Electric Power Research Institute (EPRI) на САЩ съгласно изискванията на документ “Pressurized Water Reactor Steam Generator Guidelines“, редакция 6.

Софтуерните продукти TEDDY-EVA-SG и ANSER са интегрирани със софтуерния продукт за обработка на големи бази данни – SirioNET, като този софтуер предоставя възможности за разработване на различни конфигурации за обработка на данните (дефиниране на модела на парогенератора, планиране на инспекцията, списък с открити проблеми и други).

Основните функции на софтуера SirioNET са представени по-долу:

- Поддръжка на различни техники и сонди: Bobbin, MRPC, Array, Bobbin Profile и Multicoil Profile
- Интегриране на текущи и архивни данни. Визуализация на различни файлове събрана информация. Обобщаване и управление на резултатите от независимите анализи
- Автоматично или ръчно калибриране. Инструменти за обработка на различни типове сигнали: mixed, multi-mixed, дублирани и филтрирани канали
- Автоматизиран анализ на данни от Bobbin сонди
- Оразмерителни инструменти. Автоматично картографиране на пукнатини
- Верификация на качеството на данните съгласно изискванията на ръководства, издадени от EPRI
- Автоматично разпознаване на структурите на парогенератора. Съвместимо с модели на парогенератори, които са генерирани със софтуер SirioNet Tubesheet Editor
- Дефинирана от потребителя таблица с параметри за стандартни и потребителски-настроени анализи на данните
- Няколко вида визуализации на вихровотокови данни (Stripchart, Lissajous, C-SCAN, 3D-View, C-Scanchart, Z-SCAN). Персонализираща се конфигурация на графичното представяне
- Съвместимост с формат на входните данни, събрани със софтуер Eddynet.

C. Система за управление на база данни

SIRIONET SQL DATA MANAGEMENT SOFTWARE е пакет от софтуерни програми за картографиране на тръбичките, управление на входни данни и доклади за инспекции на парогенератори, кондензатори, топлообменници и подобни компоненти.

Основните функции на този софтуер са:

- Дефиниране на планирането на инспекциите
- Картографиране на компонентите (глобална геометрия, тръбички и т.н.)
- Координиране и проследяване на задачите за събиране на данни и анализи
- Управление на резултати от предишни инспекции
- Проверки за пълнота на резултатите от аналитичните резултати според ръководствата за анализи и ETSS
- Повторни тестове и автоматично допълнително тестване
- Генериране на карти и доклади
- Бързо, ефективно и надеждно управление на големи количества данни
- Поддръжка на SQL сървър и локални MDB файлове
- Предоставя обратна връзка за работата на анализаторите, включително пропуснати индикации и overcall за всеки отделен анализатор.

Пакетът SIRIONET SQL включва следните инструменти:

- SirioNet Tubesheet Editor (TE)
- SirioNet Plan Manager and Reports (PM)
- SirioNet Calboard (CB).

D. Квалификация на персонала

Персоналът, който ще извърши независимия анализ на данните ще бъде квалифициран и сертифициран в съответствие със стандарт ANSI/ASNT CP-189, допълнен от изискванията на стандарт ASME Section XI. Само персонал, което е сертифициран за ниво Level II-A или III ще извършва анализиране на входните данни. В допълнение, персоналът, който ще извърши независимия анализ на събраните данни от извършения ВТК на тръбичките на ПГ-3 ще има минимум 800 часа опит в анализиране/обработка на такъв тип данни и ще бъде квалифициран съгласно изискванията на Appendix G на EPRI PWR SG Examination guidelines като Qualified Data Analyst (QDA).

Персоналът, който ще разработи окончателния анализ на събраните данни от извършения ВТК ще е квалифициран за ниво Level III съгласно представените в предния параграф стандарти.

E. Организационна структура и предварителен график

Предложените дейности ще се извършват в офиса на Уестингхаус в Мадрид, Испания на едносменен режим по 12 часа, покривайки 12 часа от деня. Това се отнася за всички дейности, които са включени в обхвата на настоящето предложение.

По-долу е представена предварителна, организационна структура, която включва име, позиция и ниво на квалификация на персонала.

6 ЕНЕРГОБЛОК НА АЕЦ „КОЗЛОДУЙ“ НЕЗАВИСИМ АНАЛИЗ НА ДАННИ ОТ ВТК

07:00 - 19:00

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА НЕЗАВИСИМ АНАЛИЗ НА ДАННИ ОФИС НА УЕСТИНГХАУС В МАДРИД, ИСПАНИЯ	
Fernando Villanueva	
LEVEL ET-III /QDA	

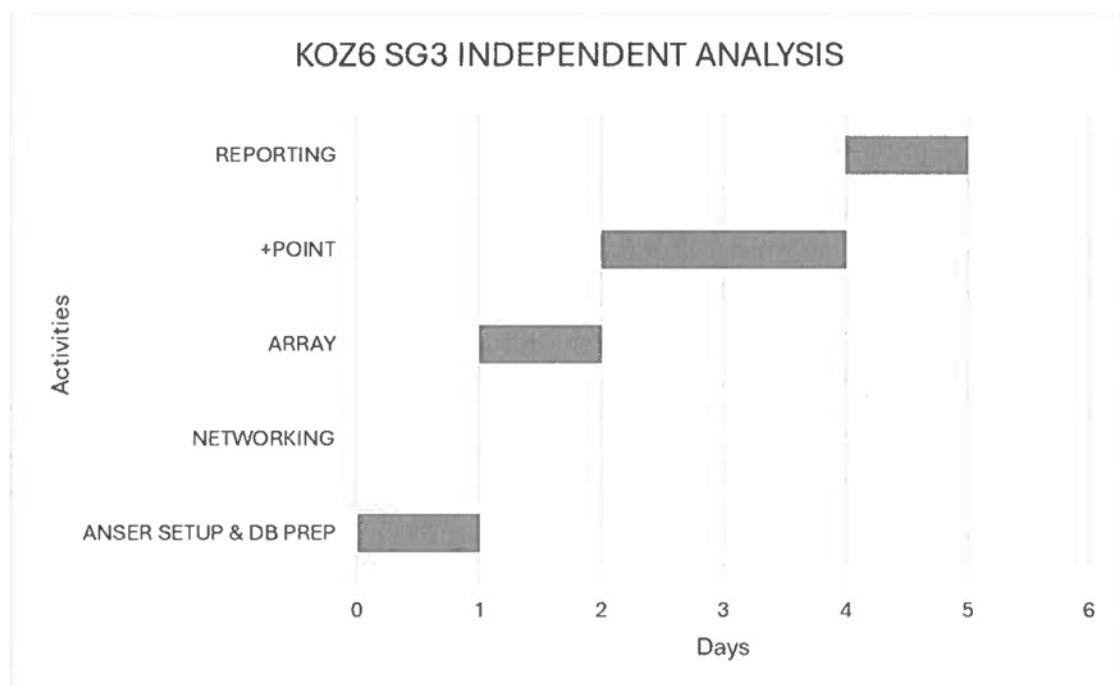
F. Работен график

Независимият анализ ще бъде извършен съгласно следния предварителен график

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-часове	Отчетен документ
1	Подготовка	12	
2	Анализ на данните	36	
3	Издаване на отчет от независимия анализ	24	Окончателен доклад от независимия анализ

Политиката на Уестингхаус за работното време е за максимум 12 поредни работни дни. За да се изпълни тази политика – за персонала на Уестингхаус ще бъде планиран 1 (един) почивен ден на всеки 6 (шест) работни или 2 (два) последователни почивни дни при 12 (дванадесет) последователни работни дни.

Графикът по-долу представя продължителността на различните дейности в календарни дни, без точни дати, в съответствие с технологичната последователност, специфицирана в работната програма.



G. Отчетни документи

Уестингхаус ще издаде първоначална редакция на окончателен отчет до 5 (пет) работни дни след, като е завършено събирането на данни и същите са предадени с официално проектно писмо от Възложителя. Отчетът ще съдържа подробно описание на резултатите от независимия анализ.

Отчетът се предава на английски език без превод на български език.

IV. ИНДИКАТИВНО ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Крайната, индикативна обща цена за обхвата дейности, описани в настоящата оферта е **24,950 евро** (двадесет и четири хиляди деветстотин и петдесет евро).

Индикативната цена не включва ДДС или други приложими данъци извън територията на България.

A. Уточнения към индикативното предложение

- Настоящата оферта е валидна при прилагане на условията на договор 246000019 „Независим анализ на данни от вихровотоков контрол със сонди +Point и Array 12x2 от 3-ти парогенератор на 6 енергоблок 2024 г.“

- За изпълнението на дейностите не се предвижда използване на подизпълнители
- За изпълнението на проекта не се предвижда закупуване на софтуер или оборудване от външни доставчици

V. ВАЛИДНОСТ НА ОФЕРТАТА

Настоящото индикативно ценово предложение е валидно до 31 юли, 2025 година освен ако този срок не бъде удължен от Уестингхаус в писмена форма.

VI. ВНАСЯНЕ НА ИЗМЕНЕНИЯ В ИНДИКАТИВНОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Уестингхаус си запазва правото да променя настоящето индикативно предложение по каквато и да е причина, включително да коригира офериранияте цени, за да отрази взаимно договорени промени и/или промени в икономическите разходи (включително разходите за суровини и материали) или други увеличени разходи, пряко или косвено свързани с прекъсвания на веригата за доставки, произтичащи от пожари, епидемия, пандемия или друга мащабна здравна криза или извънредна ситуация. Това включва, но не се ограничава до промени, дължащи се на промени в обхвата на работата, графика, промени в 72-часовото правило, нива на радиация, изисквания за здравен статус на служителите, изисквания за работа на сменен режим, изисквания за специфично оборудване/материали, изисквания за осигуряване на съдействие и персонал от централния офис на компанията.

VII. ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО

Westinghouse предоставя услуги в съответствие със системата за управление на качеството на Westinghouse Electric Company (QMS). Тази система отговаря на изискванията на Комисията за ядрено регулиране на Съединените щати, свързани с контрола на качеството и осигуряването на качеството, включително изискванията, посочени в приложение 10CFR50, както и стандартите, определени в ISO 9001.

VIII. КОНФИДЕНЦИАЛНА ИНФОРМАЦИЯ

Тази бюджетна оферта, всяка финансова или друга подкрепяща информация, предоставена във връзка с нея, както и всички последващи съобщения, свързани с тази бюджетна оферта, са собственост и съдържат информация, която е собственост на и поверителна за Уестингхаус Електрик Швеция АБ, клон България и може да се използва само за целите на оценката на бюджетната оферта. Съответно не публикувайте, възпроизвеждайте (на хартиен или електронен формат), предавайте или разкривайте на друго лице, компания или трета страна извън вашата организация каквато и да е информация, съдържаща се или предоставена в подкрепа на това бюджетно предложение, без предварителното писмено съгласие на Уестингхаус.

С получаването и приемането на информацията, предоставена като част от тази бюджетна оферта, вие признавате и се съгласявате, че такава информация е собственост на и поверителна за Westinghouse, всички оповестявания ще бъдат предмет на приложимото законодателство за контрол на износа и че ще поддържате такава информация в тайна и поверителност. Ако не сте съгласни с предходните твърдения, трябва да се въздържате от четене на информацията, предоставена тук, и трябва незабавно да върнете цялата информация на Westinghouse.

В заключение, за нас ще е изключително удоволствие ако с предаването на настоящето индикативно предложение сме успели да отговорим на вашите очаквания. Ако имате някакви въпроси относно тази бюджетна оферта или други услуги, моля не се колебайте да се свържете с мен.

Заличено на
основание 33ЛД

С уважение

Иван Пир

Управите.

Уестингхаус Електрик Швеция АБ, клон България

Ivan Lyubomirov
Pironkov

Digitally signed by Ivan
Lyubomirov Pironkov
Date: 2025.07.11 10:53:36
+03'00'