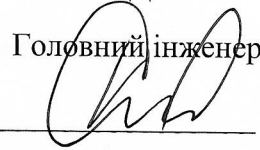


Державне підприємство
«Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»
ВП «Південноукраїнська АЕС»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Головний інженер



М. ФЕОФЕНТОВ

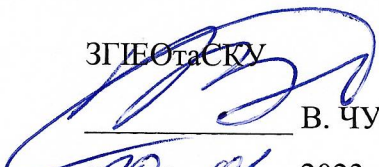
«13» 01 2023

Технічна специфікація до предмета закупівлі
послуги за темою: «Енергоблок № 1. Доопрацювання СКРТ
в частині вилучення зі складу ТІР»

ТСдоПЗ(п).23.0011.0343-2023

ПОГОДЖЕНО:

ЗГЕОтаСКУ



В. ЧУМАК
«20» 01 2023

Начальник САБ



П. МАЛІК
«20» 01 2023

Заступник начальника ВТС



С. ХАРЧЕВ
«20» 01 2023

ПОГОДЖЕНО:

Начальник ЦТАВ



А. ПИЛИПЧУК
«20» 01 2022

ЗНЦТАВ з РтаТІП



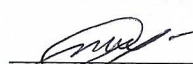
С. ЛЕВЧЕНКО
«13» 01 2023

ЗНЦТАВ з АСУТП



О. АГАФОНОВ
«19» 01 2023

Начальник ділянки АСУТП



М. СУЧОК
«20» 01 2023

РОЗРОБЛЕНО:

Провідний інженер ЦТАВ



А. ДРОБЕЦЬКИЙ
«19» 01 2023

ТСдоПЗ(п).23.0011.0343-2023	Технічна специфікація до предмета закупівлі послуги за темою: «Енергоблок № 1. Доопрацювання СКРТ в частині вилучення зі складу ТІР»	Аркуш	2
ЦТАВ		Зміна	

ЗМІСТ

Арк.

Символи, скорочення та позначення.....	3
1 Повна назва послуги.....	4
2 Вид послуги, належність об'єкта надання послуги до СВБ.....	4
3 Місце надання послуги	4
4 Стан об'єкта надання послуги.....	4
5 Опис і технічні характеристики послуги	5
6 Вимоги до виконавця послуги.....	7
Додаток А Інші вимоги до надання послуги	8
Додаток Б Перелік документів, які надаються учасником процедури закупівлі в складі тендерної пропозиції.....	11

ТСдоПЗ(п).23.0011.0343-2023	Технічна специфікація до предмета закупівлі послуги за темою: «Енергоблок № 1. Доопрацювання СКРТ в частині вилучення зі складу ТІР»	Аркуш	3
ЦТАВ		Зміна	

СИМВОЛИ, СКОРОЧЕННЯ ТА ПОЗНАЧЕННЯ

АЕС	- атомна електрична станція
ВП ПАЕС	- відокремлений підрозділ «Південноукраїнська АЕС»
ГД	- генеральний директор
НТД	- нормативна і технічна документація
ПЗ	- програмне забезпечення
ПКД	- проектно-кошторисна документація
СВБ	- система важлива для безпеки
СВРК	- система внутрішньореакторного контролю
СКРТ	- система контролю рівня теплоносія в реакторі та системі першого контуру
ТІР	- термоелектричний індикатор рівня
ТЗ	- технічне завдання
ТК	- температурний контроль
ТС	- технічна специфікація

ТСдоПЗ(п).23.0011.0343-2023	Технічна специфікація до предмета закупівлі послуги за темою: «Енергоблок № 1. Доопрацювання СКРТ в частині вилучення зі складу ТІР»	Аркуш	4
ЦТАВ		Зміна	

1 ПОВНА НАЗВА ПОСЛУГИ

Енергоблок № 1. Доопрацювання СКРТ в частині вилучення зі складу ТІР.

2 ВИД ПОСЛУГИ, НАЛЕЖНІСТЬ ОБ'ЄКТА НАДАННЯ ПОСЛУГИ ДО СВБ

2.1 Вид послуги – модернізація.

2.2 Класифікаційна належність згідно з:

- НП 306.2.141-2008 «Загальні положення безпеки атомних станцій» – 3Н;
- НП 306.2.202-2015 «Вимоги з ядерної та радіаційної безпеки до інформаційних та керуючих систем, важливих для безпеки атомних станцій» - виконує функції класу С;
- НП 306.2.237-2022 «Вимоги до кіберзахисту інформаційних та керуючих систем атомних станцій для забезпечення ядерної та радіаційної безпеки» - КЗ;
- НП 306.2.208-2016 «Вимоги до сейсмостійкого проектування та оцінки сейсмічної безпеки енергоблоків атомних станцій» – категорія сейсмостійкості І.

3 МІСЦЕ НАДАННЯ ПОСЛУГИ

Місто Южноукраїнськ, Миколаївська область, Україна. Промисловий майданчик ВП ПАЕС.

4 СТАН ОБ'ЄКТА НАДАННЯ ПОСЛУГИ

Об'єктом доопрацювання є СКРТ енергоблоку № 1 ВП «Південноукраїнська АЕС», яка призначена для зниження ризику пошкодження активної зони та розвитку аварійних ситуацій, шляхом забезпечення оператора достовірною інформацією про тенденцію зміни рівня теплоносія в реакторі та системі першого контуру в режимах аварії, пов'язаної з втратою запасу теплоносія при «малих» та «середніх» течах.

СКРТ введена в промислову експлуатацію згідно з технічним рішенням від 25.07.2017 ТР.1.0011.3937 мовою оригіналу «О вводе в промышленную эксплуатацию СКУТ энергоблока № 1», що узгоджено Держатомрегулювання листом від 10.07.2017 вих. № 15-14/4-2/4100 та наказу ПАЕС від 03.08.2017 № 1083 «Про введення в промислову експлуатацію СКРТ енергоблоку № 1».

ТСдоПЗ(п).23.0011.0343-2023	Технічна специфікація до предмета закупівлі послуги за темою: «Енергоблок № 1. Доопрацювання СКРТ в частині вилучення зі складу ТІР»	Аркуш	5
ЦТАВ		Зміна	

5 ОПИС І ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОСЛУГИ

5.1 Основна мета даної модифікації є оптимізація енергоспоживання СКРТ енергоблоку №1 в умовах повного знеструмлення. Для цього потрібно виконати доопрацювання програмного забезпечення, в частині вилучення з обробки та відображення термоелектричних індикаторів рівня (ТІР-1509) у системі і демонтаж наступних конструктивних елементів:

- ТІР-1509 (з ТК-11);
- подвійних перетворювачів термоелектричних ТХА-1590 (з ТК-14);
- пристроїв компенсаційних УК 82-03 (з ТК-4, ТК-11, ТК-14).

5.2 Роботи з доопрацювання СКРТ передбачає:

- доопрацювання проектної документації за темою: «ВП ПАЕС. Енергоблок № 1. РВ. Реконструкція. Введення системи контролю рівня теплоносія в реакторі та системі першого контуру для РУ 302 (2 етап реконструкції)» *(ця робота не предмет даної ТС)*;
- демонтаж конструктивних елементів наведених у п. 5.1 та приведення схеми СВРК до стану до впровадження проекту СКРТ для відповідних стояків ТК блоку захисних труб згідно ПКД ЮАТ-414-12800-АТ.ПЗ мовою оригіналу «Южно-Украинской АЭС. Блок 1. Реакторное отделение. Модернизация СВРК» *(ця робота не предмет даної ТС)*.

5.3 Надання послуги Виконавцем з доопрацювання СКРТ передбачає:

- розробку та погодження з Держатомрегулювання програми випробувань та Доповнення № 2 до технічного завдання АЭЧА.СКУТ.01ТЗ мовою оригіналу «Система контроля уровня теплоносителя в реакторе и системе первого контура. Техническое задание»;
- коригування алгоритмічного забезпечення;
- коригування інформаційного забезпечення;
- розробку плану верифікації ПЗ і оформлення у встановленому порядку звіту з верифікації ПЗ;
- коригування існуючого комплексу і/або розробка нової технічної документації з експлуатації СКРТ;
- інсталяція доопрацьованого алгоритмічного та інформаційного забезпечення в СКРТ енергоблоку № 1;
- проведення випробувань;
- участь в проведенні випробувань та дослідній експлуатації СКРТ на енергоблоці № 1 ВП ПАЕС.

5.4 Всі послуги надаються згідно з концептуальним технічним рішенням від 03.11.2022 КТР.1.0011.4842 «Про доопрацювання СКРТ енергоблоку № 1», що погоджено Держатомрегулювання листом від 28.10.2022 № 15-21/02/11016-11989 та з урахуванням вимог діючих нормативних документів наведених у п. А.2 додатку А цієї ТС.

5.5 Доопрацювання алгоритмічного та інформаційного забезпечення, а також обладнання СКРТ енергоблоку № 1 не повинні погіршувати технічні, функціональні та якісні характеристики цієї системи, що встановлені відповідним технічним завданням на СКРТ.

ТСдоПЗ(п).23.0011.0343-2023	Технічна специфікація до предмета закупівлі послуги за темою: «Енергоблок № 1. Доопрацювання СКРТ в частині вилучення зі складу ТІР»	Аркуш	6
ЦТАВ		Зміна	

5.6 План-графік надання послуги

Надання послуги має здійснюватися відповідно до таблиці 1.

Таблиця 1 – План-графік надання послуги

№ етапу	Найменування послуги	Термін надання		Звітний документ
		Початок	Закінчення	
1	Розробка і погодження Виконавцем з Держатомрегулювання програми випробувань та Доповнення № 2 до АЗЧА.СКУТ.01ТЗ	T_0	$T_1 = T_0 + 6$ міс	Лист Держатомрегулювання про погодження Доповнення № 2 до ТЗ і програми випробувань
2	Коригування Виконавцем алгоритмічного, інформаційного забезпечення	T_1	$T_2 = T_1 + 1$ міс	Акт виконання
3	Розробка Виконавцем плану верифікації ПЗ і оформлення у встановленому порядку звіту з верифікації ПЗ	T_2	$T_3 = T_2 + 1$ міс	Звіт з верифікації ПЗ
4	Коригування Виконавцем комплексу і/або розробка нової технічної документації з експлуатації СКРТ	T_3	$T_4 = T_2 + 2$ міс	Бюлетень щодо змін документації з експлуатації СКРТ
5	Інсталяція Виконавцем доопрацьованого алгоритмічного та інформаційного забезпечення в СКРТ енергоблоку № 1	Після виконання етапів 1 - 4	ППР-2024	Акт завершення інсталяції доопрацьованого алгоритмічного та інформаційного забезпечення СКРТ енергоблоку № 1
6	Проведення Виконавцем випробувань	Після виконання етапу 5	ППР-2024	Акт та Протокол випробувань
7	Участь Виконавця в проведенні випробувань та дослідній експлуатації на енергоблоці № 1 ВП ПАЕС	Після виконання етапу 5	ППР-2024	Погодження Виконавцем Актів та Протоколів випробувань на майданчику ВП ПАЕС, звіту з дослідної експлуатації

Примітка: T_0 – укладання договору.

ТСдоПЗ(п).23.0011.0343-2023	Технічна специфікація до предмета закупівлі послуги за темою: «Енергоблок № 1. Доопрацювання СКРТ в частині вилучення зі складу ТІР»	Аркуш	7
ЦТАВ		Зміна	

6 Вимоги до виконавця послуги

6.1 Виконавець послуги має мати вихідні програмні коди до алгоритмічного та інформаційного забезпечення СКРТ енергоблоку №1 та кваліфікований персонал для виконання цих робіт.

6.2 Виконавець послуги надає Замовнику оновлений комплект технічної документації з експлуатації СКРТ у паперовому вигляді у кількості двох примірників і вихідні коди ПЗ на електронному носіїві типу USB-накопичувач у кількості двох одиниць.

6.3 Виконавець має погодити з ДП «НАЕК «Енергоатом», а Замовник з Держатомрегулювання Доповнення № 2 до АЭЧА.СКУТ.01ТЗ, програму випробувань, план верифікації ПЗ, звіт з верифікації ПЗ, Акт та Протокол випробувань.

6.4 При наявності зауважень до програми випробувань, Доповнення № 2 до ТЗ, плану верифікації ПЗ, звіту з верифікації ПЗ, Акту та Протоколу випробувань Виконавець зобов'язаний усунути зауваження за власний кошт.

6.5 Погоджене з ДП «НАЕК «Енергоатом» і Держатомрегулювання Доповнення № 2 до технічного завдання АЭЧА.СКУТ.01ТЗ, програму випробувань, план верифікації ПЗ, звіт з верифікації ПЗ, Акт та Протокол випробувань Виконавець має надати Замовнику у паперовому виді у одному примірнику.

6.6 Інші вимоги до виконавця послуги наведено в додатку А.

6.7 Перелік документів, які надаються учасником процедури закупівлі в складі тендерної пропозиції наведено в додатку Б.

ТСдоПЗ(п).23.0011.0343-2023	Технічна специфікація до предмета закупівлі послуги за темою: «Енергоблок № 1. Доопрацювання СКРТ в частині вилучення зі складу ТІР»	Аркуш	8
ЦТАВ		Зміна	

ДОДАТОК А

(обов'язковий)

Інші вимоги до надання послуги

А.1 Підстава для надання послуги

Концептуальне технічне рішення від 03.11.2022 № КТР.1.0011.4842 «Про доопрацювання СКРТ енергоблоку № 1».

А.2 Перелік нормативних посилань

Надання послуги з доопрацювання СКРТ слід виконувати у відповідності до чинних вимог НТД, правил і стандартів діючих в атомній енергетиці, зокрема:

- Закон України від 08.02.1995 року «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку», зі зм.2020 р.;
- Постанова КМУ від 03.03.2022 № 187 «Про забезпечення захисту національних інтересів за майбутніми позовами держави Україна у зв'язку з військовою агресією російської федерації»;
- Постанова КМУ від 09.04.2022 № 426 «Про застосування заборони ввезення товарів з російської федерації»;
- НП 306.2.141-2008 *мовою оригіналу* «Общие положение безопасности атомных станций», ГКЯРУ, 2008 р.;
- НП 306.2.202-2015 «Вимоги з ядерної та радіаційної безпеки до інформаційних та керуючих систем, важливих для безпеки атомних станцій»;
- НП 306.2.237-2022 «Вимоги до кіберзахисту інформаційних та керуючих систем атомних станцій для забезпечення ядерної та радіаційної безпеки»;
- «Правила улаштування електроустановок», МЕНПУ, 2017 р.;
- НАПБ Б.01.014-2007 *мовою оригіналу* «Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций», МТЭУ, 2007 р.;
- НПАОП 40.1-1.01-97 *мовою оригіналу* «Правила безопасной эксплуатации электроустановок», ГНОТУ, 1997 р., в редакції 2000 р.;
- НПАОП 0.00-1.15-07 «Правила охорони праці під час виконання робіт на висоті», ДГПНУ, 2007 р.;
- СОУ НАЕК 179:2019 *мовою оригіналу* «Инженерная, научная и техническая поддержка. Квалификация оборудования энергоблоков АЭС ГП «НАЭК «Энергоатом». Общие требования»;
- СОУ НАЕК 100:2022 «Інженерна, наукова і технічна підтримка. Інформаційні та керуючі системи, важливі для безпеки атомних станцій. Загальні технічні вимоги».

А.3 Етапи надання послуги

Відповідно до план-графіку п.5.6 цієї ТС.

ТСдоПЗ(п).23.0011.0343-2023	Технічна специфікація до предмета закупівлі послуги за темою: «Енергоблок № 1. Доопрацювання СКРТ в частині вилучення зі складу ТІР»	Аркуш	9
ЦТАВ		Зміна	

А.4 Порядок контролю та приймання послуги

При наданні послуги Виконавець поетапно, з оформленням проміжних актів передбачених нормативними документами та технічною специфікацією, надає послуги Замовнику, після чого оформляється акт про здачу та приймання наданих послуг.

Виконавець зобов'язаний гарантувати надійність і правильність роботи програмного забезпечення СКРТ енергоблоку № 1, у тому числі доопрацьованого алгоритмічного і інформаційного забезпечення протягом не менше 12 місяців з моменту введення в експлуатацію. Виконавець зобов'язаний забезпечити надання послуги з дотриманням ПТЕ, ППБ, ТБ інших нормативних документів, маючи навчений персонал, згідно діючий у нього програми якості.

А.5 Вимоги до надання послуги

Виконавець надає послуги з якістю, яка відповідає умовам, встановленим відповідними стандартами, технічними умовами, іншою нормативною документацією.

Дотримання технологічної послідовності, проектних рішень при наданні послуги.

Виконавець забезпечує виконання послуги персоналом, який має кваліфікацію та професійні навички, необхідні для виконання такої послуги.

Виконавець несе відповідальність за якість наданої послуги відповідно до умов, визначених у договорі.

Виконавець надає послуги Замовнику, після чого оформляється акт про здачу та приймання наданої послуги.

Виконавець вирішує технічні питання, які виникатимуть впродовж всього періоду надання послуги, до моменту їх повного завершення.

Виконавець усуває недоліки та дефекти, відхилення від технічного завдання, що виявлені в процесі надання послуги та на протязі гарантійного терміну в строк, визначений в акті з переліком недоліків.

А.6 Вимоги до безпеки надання послуг

Виконання вимог нормативних документів з охорони праці, пожежної безпеки, відповідних організаційних заходів та застосовування технічних засобів щодо їх забезпечення.

А.7 Вимоги до гарантій

Виконавець зобов'язується надати послуги в терміни і в обсязі згідно з договором надання послуги та відповідає за якість наданих послуг.

Виконавець зобов'язаний гарантувати якість наданих послуг не менше 12 місяців з моменту введення в дослідну експлуатацію. У разі виявлення Замовником недоліків (дефектів) з приводу наданих послуг протягом гарантійного строку, виконавець зобов'язаний за власний кошт усунути виявлені недоліки (дефекти).

ТСдоПЗ(п).23.0011.0343-2023	Технічна специфікація до предмета закупівлі послуги за темою: «Енергоблок № 1. Доопрацювання СКРТ в частині вилучення зі складу ТІР»	Аркуш	10
ЦТАВ		Зміна	

А.8 Вимоги до документації

Оформлення документів про доопрацювання СКРТ має виконуватись державною мовою у форматі MS Word.

Оновлений комплект технічної документації з експлуатації СКРТ у паперовому вигляді у кількості двох примірників і вихідні коди ПЗ на електронному носіїв типу USB-накопичувач у кількості двох одиниць.

Погоджене Держатомрегулювання Доповнення № 2 до технічного завдання АЭЧА.СКУТ.01ТЗ мовою *оригіналу* «Система контролю уровня теплоносителя в реакторе и системе первого контура. Техническое задание», програму випробувань, план верифікації ПЗ, звіт з верифікації ПЗ, Акт та Протокол випробувань надаються Замовнику у паперовому вигляді у одному примірнику.

А.9 Консультант, представники Замовника:

- Сучок М.О., тел.: (05136) 4-19-24

ТСдоПЗ(п).23.0011.0343-2023	Технічна специфікація до предмета закупівлі послуги за темою: «Енергоблок № 1. Доопрацювання СКРТ в частині вилучення зі складу ТІР»	Аркуш	11
ЦТАВ		Зміна	

ДОДАТОК Б (обов'язковий)

Перелік документів, які надаються учасником процедури закупівлі в складі тендерної пропозиції

Б.1 Довідка учасника (складена в довільній формі) про наявність працівників відповідної кваліфікації, які мають необхідні знання та досвід, які дозволяють надати послуги в об'ємі цієї Технічної специфікації із переліком персоналу (в тому числі працівників субпідрядника, якщо учасник планує залучати субпідрядника), який планується залучити до надання послуги за підписом уповноваженої особи, оформлена належним чином (із зазначенням дати складання документу).

Довідка повинна бути складена з урахуванням вимог Закону України «Про захист персональних даних».

В довідці повинна міститися наступна інформація:

- 1.1. Посада працівників, необхідних для надання послуг.
- 1.2. Стаж роботи працівників, необхідних для надання послуг.
- 1.3. Відомості з документа про освіту (назва закладу, спеціальність) працівників, необхідних для надання послуг.

Б.2 Довідка учасника (складена в довільній формі), яка підтверджує перевірку знань з питань охорони праці та пожежної безпеки у працівників, яких планується залучити до надання даних послуг (в тому числі працівників субпідрядника, якщо виконавець планує залучати субпідрядника), із зазначенням прізвища, імені, по-батькові та дати останньої перевірки знань за підписом уповноваженої особи, оформлену належним чином (із зазначенням дати складання документу).

Б.3 Дозвіл на право коригування прикладного програмного забезпечення яке розроблене ТОВ «ППА «Славутич».

Б.4 Довідка учасника (складена в довільній формі) щодо наявності матеріально-технічної бази та технологічної оснастки які дозволяють надати послуги в об'ємі, зазначеному в цій Технічній специфікації, за підписом уповноваженої особи та оформлена належним чином (із зазначенням дати складання документу).

Б.5 Довідка про наявність документально підтвердженого досвіду учасника аналогічного (аналогічних) за предметом закупівлі договору (договорів) підписана уповноваженою особою учасника та оформлена належним чином (із зазначенням дати складання документу).

В довідці повинна міститися наступна інформація:

1. Предмет, номер та дата договору.
2. Контрагент.

Учасник повинен вказати не менше одного виконаного в повному обсязі аналогічного за предметом закупівлі договору.

Б.6 Учасник повинен надати копію листа-відгуку контрагента, для якого надавалася аналогічна послуга, що підтверджує позитивний досвід, якість та своєчасність виконання учасником роботи в повному обсязі.

Б.7 Рішення про затвердження постачальника ДП «НАЕК «Енергоатом» (у тому числі для субпідрядних організацій, які планується залучати до надання послуги, що відносяться до СВБ), а у разі відсутності Рішення про затвердження постачальника ДП «НАЕК «Енергоатом» надається «Заявка на оцінку» та «Анкета постачальника», відповідно до Додатку Б СОУ НАЕК 012 для отримання дорадчого висновку про відповідність/невідповідність критеріям для прийняття Рішення про затвердження постачальника.