

ДОГОВОР

№ 272 000014

Днес, 06 . 11 . 2017 г., в гр.Козлодуй, между:

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, със седалище и адрес на управление: гр. Козлодуй 3321, площадка АЕЦ Козлодуй, с ЕИК 106513772, представлявано от Иван Тодоров Андреев, в качеството на Изпълнителен директор, наричано за краткост **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна, и

„Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика- БАН“, гр. София, вписано в Регистър БУЛСТАТ с ЕИК 000665231, служба по вписванията – София на Агенция по вписванията към Министъра на правосъдието, юридическо лице на бюджетна издръжка, създадено със Закона на БАН и Устава на БАН, съгласно решение на Общото събрание на БАН от 13.06.1994г., със седалище и адрес на управление: гр. София 1784, бул. „Цариградско шосе“ № 72, представлявано от доц. д-р Димитър Василев Тонев-Директор, наричано за краткост **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна, на основание чл. 183 от Закона за обществените поръчки и Решение за определяне на изпълнител №АД-3097/06.10.2017 г. на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за определяне на **ИЗПЪЛНИТЕЛ** на обществена поръчка с предмет: „Валидиране на неутронния флуенс в корпусите на реакторите на V и VI блок на АЕЦ Козлодуй ЕАД“, се сключи този договор за следното:

**ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА**

**Чл. 1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да предостави, срещу възнаграждение и при условията на този Договор, следните услуги: Валидиране на неутронния флуенс в корпусите на реакторите на V и VI блок на АЕЦ Козлодуй ЕАД, наричани за краткост „Услугите“.

**Чл. 2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предостави Услугите в съответствие с Техническото задание на Възложителя, Техническото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и Ценовото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, съставляващи съответно Приложения №№ 1, 2 и 3 към този Договор („Приложенията“) и представляващи неразделна част от него.

**Чл. 3.** В срок до 3 дни от датата на сключване на Договора, но най-късно преди започване на неговото изпълнение, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за името, данните за контакт и представителите на подизпълнителите, посочени в офертата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всякакви промени в предоставената информация в хода на изпълнението на Договора в срок до 3 дни от настъпване на съответното обстоятелство.

**СРОК НА ДОГОВОРА. СРОК И МЯСТО НА ИЗПЪЛНЕНИЕ**

**Чл. 4.** Срокт за изпълнение на дейностите е до 26 месеца, считано от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден протокол за проверка на документите от Дирекция “Б и К”.

**Чл.4/1.** Място за изпълнение на договора е площадката на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД и съответните лаборатории за измерване, с които разполага **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

## ЦЕНА, РЕД И СРОКОВЕ ЗА ПЛАЩАНЕ.

**Чл. 5. (1)** За предоставянето на Услугите, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да плати на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** обща цена в размер до **133 245 /сто тридесет и три хиляди двеста четиридесет и пет лева/ лева без ДДС** наричана по-нататък „**Цената**“, съгласно Ценовото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, съставляващо Приложение №3.

**(2)** В **Цената** по ал. 1 са включени всички разходи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за изпълнение на Услугите, включително и разходите за персонала, който ще изпълнява поръчката, и на членовете на ръководния състав, които ще отговарят за изпълнението и за неговите подизпълнители (*ако е приложимо*), като **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи заплащането на каквито и да е други разноси, направени от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

**(3)** **Цената**, посочена в ал. 1 е крайна за времето на изпълнение на Договора и не подлежи на промяна.

**Чл. 6. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** плаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** **Цената** по този Договор чрез поетапни плащания в срок до 30 календарни дни, считано от приемане изпълнението на Услугите за съответните дейности.

**Чл. 7.** Всяко плащане по този Договор се извършва въз основа на приемане изпълнението както следва:

За дейности по

№	Етапи на изпълнение	Необходими документи
1.	По т. 2.1. от ТЗ за блок V	Документи по т. 4. 2. 10 от ТЗ без п-л за изпитване; Документи по т. 4. 2. 11 от ТЗ.
2.	По т. 2.1. от ТЗ за блок VI	
3.	По т. 2.2. от ТЗ за блок V	П-л за изпитване по т. 4. 2. 10 от ТЗ; Документи по т. 4. 2. 6 от ТЗ; Документи по т. 4. 2. 12 от ТЗ
4.	По т. 2.2. от ТЗ за блок VI	
5.	По т. 2.3. от ТЗ за блок V	Документи по т. 4. 2. 11 от ТЗ; Документи по т. 4. 2. 3 от ТЗ; Документи по т. 4. 2. 4 от ТЗ; Документи по т. 4. 2. 5 от ТЗ; Документи по т. 4. 2. 7 от ТЗ; Документи по т. 4. 2. 8 от ТЗ
6.	По т. 2.3. от ТЗ за блок VI	
7.	По т. 2.4. от ТЗ за блок V	Документи по т. 4. 2. 12 от ТЗ;
8.	По т. 2.4. от ТЗ за блок VI	
9.	По т. 2.5. от ТЗ за блок V	Документи по т. 4. 2. 12 от ТЗ
10.	По т. 2.5. от ТЗ за блок VI	

Дейностите по т. 2.1 и 2.3 се заплащат заедно след като и последната от тях е извършена и същите са приети. Плащанията се извършват за всеки блок поотделно.

Дейностите по т. 2.2, 2.4 и 2.5 се заплащат заедно след като и последната от тях е извършена и същите са приети с Протокол за предаване и приемане на Услугите за съответните дейности от Експертен Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, подписан от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Плащанията се извършват за всеки блок поотделно.

**Чл. 8. (1)** Всички плащания по този Договор се извършват в лева чрез банков превод по банковите реквизити посочени във фактурата.

**(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да уведомява писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички

последващи промени по ал. 1 в срок от 3 дни, считано от момента на промяната. В случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в този срок, счита се, че плащанията са надлежно извършени.

## **ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ**

**Чл. 9.** Изброяването на конкретни права и задължения на Страните в този раздел от Договора е неизчерпателно и не засяга действието на други клаузи от Договора или от приложимото право, предвиждащи права и/или задължения на която и да е от Страните.

### **Общи права и задължения на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**

**Чл. 10. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право:**

1. да получи възнаграждение в размера, сроковете и при условията на този договор;
2. да иска и да получава от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** необходимото съдействие за изпълнение на задълженията по този Договор, както и всички необходими документи, информация и данни, пряко свързани или необходими за изпълнение на Договора;

**Чл. 11. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава:**

1. да предостави Услугите и да изпълнява задълженията си по този Договор в уговорените срокове и качествено, в съответствие с Договора и Приложенията;
2. да представи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** разработките, съгласно изискванията на Техническото задание и да извърши преработване и/или допълване в указания от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** срок, когато **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е поискал това;
3. да информира своевременно **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички пречки, възникващи в хода на изпълнението на работа, да предложи начин за отстраняването им, като може да поиска от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** указания и/или съдействие за отстраняването им;
4. да изпълнява всички законосъобразни указания и изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;
5. да пази поверителна Конфиденциалната информация, в съответствие с уговореното в този Договор;
6. да не възлага работата или части от нея на подизпълнители, извън посочените в офертата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** освен в случаите и при условията, предвидени в ЗОП (*ако е приложимо*);
7. при необходимост да участва в работни срещи и технически съвети, свързани с изпълнението на този Договор;
8. да не променя състава на персонала, който ще отговаря за изпълнението на Услугите, без предварително писмено съгласие от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;
9. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да сключи договор/договори за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители в срок от 7 дни от сключване на настоящия Договор. В срок до 3 дни от сключването на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение за замяна на посочен в офертата подизпълнител **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изпраща копие на договора или на допълнителното споразумение на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** заедно с доказателства, че са изпълнени условията по чл. 6б, ал. 2 и 11 ЗОП (*ако е приложимо*);
10. да предаде разработките в 3 (три) екземпляра на хартиен носител на български език, и 1 (един) брой на оптичен носител в сектор "УРЕ".
11. да поиска писмено необходимите входни данни за изготвяне на разработката в срок до 10 /десет/ дни след края на ППР за съответния енергиен блок.
12. да изготви и представи в Дирекция БИК на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, в срок от 20 /двадесет/ календарни дни след сключване на договора документите описани в т. 3.1.1 от Техническото задание на Възложителя;
13. да осигури комплектите с активационни детектори и носещото устройство;
14. в случай, че след демонтиране на устройството носещите рамки се изкривят, да подмени устройството, носещо активационните детектори за своя сметка;
15. да осигури транспорта на демонтираните активационни детектори от площадката на АЕЦ Козлодуй до лабораторията за изследване, със специализиран транспорт.

## **Общи права и задължения на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**

### **Чл. 12. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право:**

1. да изисква и да получи Услугите в уговорения срок, количество и качество;
2. да контролира изпълнението на поетите от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** задължения, в т.ч. да иска и да получава информация от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** през целия Срок на Договора, или да извършва проверки, при необходимост и на мястото на изпълнение на Договора, но без с това да пречи на изпълнението;
3. да изисква, при необходимост и по своя преценка, обосновка от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** на изготвените от него разработки или съответна част от тях;
4. да изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** преработване или доработване на всяка от разработките, в съответствие с уговореното в този Договор;
5. да не приеме някоя от разработките, в съответствие с уговореното в този Договор;

### **Чл. 13. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава:**

1. да приеме изпълнението на Услугите за всеки отделен етап, когато отговаря на договореното, по реда и при условията на този Договор;
2. да заплати на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** Цената в размера, по реда и при условията, предвидени в този Договор;
3. да предостави и осигури достъп на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** до информацията, необходима за извършването на Услугите, предмет на Договора, при спазване на относимите изисквания или ограничения съгласно приложимото право;
4. да пази поверителна Конфиденциалната информация, в съответствие с уговореното в този Договор;
5. да оказва съдействие на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** във връзка с изпълнението на този Договор, включително и за отстраняване на възникнали пречки пред изпълнението на Договора, когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** поиска това;
6. да представи необходимите входни данни в срок до 14 календарни дни от поискването им, във вида и формата, налични в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Възложителят да предава необходимите входни данни на електронен носител съгласно Инструкция по качество. Предаване на входни данни ДОД.ОК.ИК.1194 /т. 4.1.2 от ТЗ/;
7. да назначи Експертен технически съвет, който да разгледа и приеме разработката при условията на настоящия договор;
8. да уведоми три работни дни предварително **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за участие в Експертен технически съвет, като при необходимост предоставя и писмените становища, с които разполага;

### **ПРЕДАВАНЕ И ПРИЕМАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО**

**Чл. 14. /1/** Изпълнението на Услугите за всеки отделен етап се документира с протокол за приемане и предаване, който се подписва от представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в два оригинални екземпляра – по един за всяка от Страните.

**/2/** Окончателният отчет за съответният блок с приложените протоколи за изпитване се приемат на Експертен технически съвет в рамките на 30 /тридесет/ календарни дни от момента на получаването им от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. По преценка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, е възможно повторно разглеждане на разработката на Експертен технически съвет след наложилите се корекции.

### **Чл. 15. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право:**

1. да приеме изпълнението, когато отговаря на договореното;
2. да поиска преработване и/или допълване на разработките в определен от него срок, като в такъв случай преработването и/или допълването се извършва в указания от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** срок и е изцяло за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;
3. да откаже да приеме изпълнението в случай, че констатираните недостатъци са от такова естество, че не могат да бъдат отстранени в рамките на срока за изпълнение по Договора и резултатът от изпълнението стане безполезен за **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

**(2)** Окончателното приемане на изпълнението на Услугите по този Договор се извършва с подписване на окончателен Приемо-предавателен протокол, подписан от

Страните в срок до 30 дни след изтичането на срока на изпълнение по чл. 4 от Договора. Окончателният отчет за съответният блок с приложените протоколи за изпитване се приемат на Експертен технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в рамките на 30 календарни дни от момента на получаването им от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. В случай, че към този момент бъдат констатирани недостатъци в изпълнението, те се описват в окончателния протокол и се определя подходящ срок за отстраняването им или налагането на санкция, съгласно Договора.

### **САНКЦИИ ПРИ НЕИЗПЪЛНЕНИЕ**

**Чл. 16.** При просрочване изпълнението на задълженията по този Договор, неизправната Страна дължи на изправната неустойка в размер на 0,5% от Цената за съответния етап за всеки ден забава, но не повече от 10% от стойността на съответния етап.

**Чл. 17.** При констатирано лошо или друго неточно или частично изпълнение на отделна дейност или при отклонение от изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, посочени в Техническото задание, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да поиска от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да изпълни изцяло и качествено съответната дейност, без да дължи допълнително възнаграждение за това.

**Чл. 18.** При разваляне на Договора поради виновно неизпълнение на някоя от Страните, виновната Страна дължи неустойка в размер на 10% от Стойността на Договора.

**Чл. 19.** Плащането на неустойките, уговорени в този Договор, не ограничава правото на изправната Страна да търси реално изпълнение и/или обезщетение за понесени вреди и пропуснати ползи в по-голям размер, съгласно приложимото право.

### **ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА**

**Чл. 20.** (1) Този Договор се прекратява:

1. с изтичане на Срока на Договора;
2. с изпълнението на всички задължения на Страните по него;
3. при настъпване на пълна обективна невъзможност за изпълнение, за което обстоятелство засегнатата Страна е длъжна да уведоми другата Страна в срок до 30 дни от настъпване на невъзможността и да представи доказателства;
4. при прекратяване на юридическо лице – Страна по Договора без правопримство, по смисъла на законодателството на държавата, в която съответното лице е установено;
5. при условията по чл. 5, ал. 1, т. 3 от ЗИФОДРЮПДРСЛ.

(2) Договорът може да бъде прекратен

1. по взаимно съгласие на Страните, изразено в писмена форма;
2. когато за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** бъде открито производство по несъстоятелност или ликвидация – по искане от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;
3. при отказ за издаване на протокол за проверка на документите от Дирекция “Б и К” на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД, двете страни не си дължат обезщетения и неустойки и договора се прекратява.

**Чл. 21. (1)** Всяка от Страните може да развали Договора при виновно неизпълнение на съществено задължение на другата страна по Договора, при условията и с последиците съгласно чл. 87 и сл. от Закона за задълженията и договорите, чрез отправяне на писмено предупреждение от изправната Страна до неизправната и определяне на подходящ срок за изпълнение. Разваляне на Договора не се допуска, когато неизпълнената част от задължението е незначителна с оглед на интереса на изправната Страна.

(2) За целите на този Договор, Страните ще считат за виновно неизпълнение на съществено задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** всеки от следните случаи:

1. когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не е започнал изпълнението на Услугите в срок до 30 дни, считано от Датата на влизане в сила;
2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е прекратил изпълнението на Услугите за повече от 30 дни;
3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е допуснал съществено отклонение от Техническото задание и

Техническото предложение.

**(3) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да развали Договора само с писмено уведомление до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и без да му даде допълнителен срок за изпълнение, ако поради забава на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** то е станало безполезно или ако задължението е трябвало да се изпълни непременно в уговореното време.

**Чл. 22. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** прекратява Договора в случаите по чл. 118, ал.1 от ЗОП, без да дължи обезщетение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за претърпени от прекратяването на Договора вреди, освен ако прекратяването е на основание чл. 118, ал. 1, т. 1 от ЗОП. В последния случай, размерът на обезщетението се определя в протокол или споразумение, подписано от Страните, а при непостигане на съгласие – по реда на клаузата за разрешаване на спорове по този Договор.

**Чл. 23.** Във всички случаи на прекратяване на Договора, освен при прекратяване на юридическо лице – Страна по Договора без правоприемство:

1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** съставят констативен протокол за извършената към момента на прекратяване работа и размера на евентуално дължимите плащания; и

2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава:

а) да преустанови предоставянето на Услугите, с изключение на такива дейности, каквито може да бъдат необходими и поискани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

б) да предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички отчети, изготвени от него в изпълнение на Договора до датата на прекратяването; и

в) да върне на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички документи и материали, които са собственост на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и са били предоставени на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** във връзка с предмета на Договора.

**Чл. 24.** При предсрочно прекратяване на Договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да заплати на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** реално изпълнените и приети по установения ред Услуги.

## **ОБЩИ РАЗПОРЕДБИ**

### Дефинирани понятия и тълкуване

**Чл. 25. (1)** Освен ако са дефинирани изрично по друг начин в този Договор, използваните в него понятия имат значението, дадено им в ЗОП, съответно в легалните дефиниции в Допълнителните разпоредби на ЗОП или, ако няма такива за някои понятия – според значението, което им се придава в основните разпоредби на ЗОП.

**(2)** При противоречие между различни разпоредби или условия, съдържащи се в Договора и Приложенията, се прилагат следните правила:

1. специалните разпоредби имат предимство пред общите разпоредби;

2. разпоредбите на Приложенията имат предимство пред разпоредбите на Договора

### Спазване на приложими норми

**Чл. 26.** При изпълнението на Договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** и неговите подизпълнители са длъжни да спазват всички приложими нормативни актове, разпоредби, стандарти и други изисквания, свързани с предмета на Договора, и в частност, всички приложими правила и изисквания, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право, съгласно Приложение № 10 към чл. 115 от ЗОП.

### Конфиденциалност

**Чл. 27. (1)** Всяка от Страните по този Договор се задължава да пази в поверителност и да не разкрива или разпространява информация за другата Страна, станала ѝ известна при или по повод изпълнението на Договора („**Конфиденциална информация**“).

Конфиденциална информация включва, без да се ограничава до: всякаква финансова, търговска, техническа или друга информация, анализи, съставени материали, изследвания, документи или други материали, свързани с бизнеса, управлението или дейността на другата Страна, от каквото и да е естество или в каквато и да е форма,

включително, финансови и оперативни резултати, пазари, настоящи или потенциални клиенти, собственост, методи на работа, персонал, договори, ангажименти, правни въпроси или стратегии, продукти, процеси, свързани с документация, чертежи, спецификации, диаграми, планове, уведомления, данни, образци, модели, мостри, софтуер, софтуерни приложения, компютърни устройства или други материали или записи или друга информация, независимо дали в писмен или устен вид, или съдържаща се на компютърен диск или друго устройство.]

(2) С изключение на случаите, посочени в ал.3 на този член, Конфиденциална информация може да бъде разкривана само след предварително писмено одобрение от другата Страна, като това съгласие не може да бъде отказано безпричинно.

(3) Не се счита за нарушение на задълженията за неразкриване на Конфиденциална информация, когато:

1. информацията е станала или става публично достъпна, без нарушаване на този Договор от която и да е от Страните;
2. информацията се изисква по силата на закон, приложим спрямо която и да е от Страните; или
3. предоставянето на информацията се изисква от регулаторен или друг компетентен орган и съответната Страна е длъжна да изпълни такова изискване;

В случаите по точки 2 или 3 Страната, която следва да предостави информацията, уведомява незабавно другата Страна по Договора.

(4) Задълженията по тази клауза се отнасят до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, всички негови подразделения, контролирани от него фирми и организации, всички негови служители и наети от него физически или юридически лица, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ**/съответната Страна отговаря за изпълнението на тези задължения от страна на такива лица.

Задълженията, свързани с неразкриване на Конфиденциалната информация остават в сила и след прекратяване на Договора на каквото и да е основание.

### Публични изявления

**Чл. 28. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право да дава публични изявления и съобщения, да разкрива или разгласява каквато и да е информация, която е получил във връзка с извършване на Услугите, предмет на този Договор, независимо дали е въз основа на данни и материали на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или на резултати от работата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, без предварителното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, което съгласие няма да бъде безпричинно отказано или забавено.

### Авторски права

**Чл. 29. (1)** Страните се съгласяват, на основание чл. 42, ал. 1 от Закона за авторското право и сродните му права, че авторските права върху всички документи и материали, и всякакви други елементи или компоненти, създадени в резултат на или във връзка с изпълнението на Договора, принадлежат изцяло на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в същия обем, в който биха принадлежали на автора. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** декларира и гарантира, че трети лица не притежават права върху изготвените документи и други резултати от изпълнението на Договора, които могат да бъдат обект на авторско право.

(2) В случай че бъде установено с влязло в сила съдебно решение или в случай че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** и/или **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** установят, че с изготвянето, въвеждането и използването на документи или други материали, съставени при изпълнението на този Договор, е нарушено авторско право на трето лице, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да направи възможно за **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** използването им:

1. чрез промяна на съответния документ или материал; или
2. чрез замяната на елемент от него със защитени авторски права с друг елемент със същата функция, който не нарушава авторските права на трети лица; или

3. като получи за своя сметка разрешение за ползване на продукта от третото лице, чиито права са нарушени.

(3) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** уведомява **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за претенциите за нарушени авторски права от страна на трети лица в срок до 7 дни от узнаването им. В случай, че трети лица предявят основателни претенции, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи пълната отговорност и понася всички щети, произтичащи от това. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** привлича **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в евентуален спор за нарушено авторско право във връзка с изпълнението по Договора.

(4) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заплаща на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** обезщетение за претърпените вреди и пропуснатите ползи вследствие на окончателно признато нарушение на авторски права на трети лица.

#### Прехвърляне на права и задължения

**Чл. 30.** Никоя от Страните няма право да прехвърля никое от правата и задълженията, произтичащи от този Договор, без съгласието на другата Страна. Паричните вземания по Договора и по договорите за подизпълнение могат да бъдат прехвърляни или залагани съгласно приложимото право.

#### Изменения

**Чл. 31.** Този Договор може да бъде изменян само с допълнителни споразумения, изготвени в писмена форма и подписани от двете Страни, в съответствие с изискванията и ограниченията на ЗОП.

#### Непреодолима сила

**Чл. 32. (1)** Страните не отговарят за неизпълнение на задължение по този Договор, когато невъзможността за изпълнение се дължи на непреодолима сила.

(2) За целите на този Договор, „непреодолима сила“ има значението на това понятие по смисъла на чл.306, ал.2 от Търговския закон. Страните се съгласяват, че за непреодолима сила ще се считат и изменения в приложимото право, касаещи дейността на която и да е от тях, и възпрепятстващи изпълнението или водещи до невъзможност за изпълнение на поетите с Договора задължения.

(3) Страната, засегната от непреодолима сила, е длъжна да предприеме всички разумни усилия и мерки, за да намали до минимум понесените вреди и загуби, както и да уведоми писмено другата Страна незабавно при настъпване в срок до 3 дни от настъпване на непреодолимата сила. Към уведомлението се прилагат всички релевантни и/или нормативно установени доказателства за настъпването и естеството на непреодолимата сила, причинната връзка между това обстоятелство и невъзможността за изпълнение, и очакваното времетраене на неизпълнението.

(4) Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задължението се спира. Засегнатата Страна е длъжна, след съгласуване с насрещната Страна, да продължи да изпълнява тази част от задълженията си, които не са възпрепятствани от непреодолимата сила.

(5) Не може да се позовава на непреодолима сила Страна:

1. която е била в забава или друго неизпълнение преди настъпването на непреодолима сила;

2. която не е информирала другата Страна за настъпването на непреодолима сила; или

3. чиято небрежност или умишлени действия или бездействия са довели до невъзможност за изпълнение на Договора.

(6) Липсата на парични средства не представлява непреодолима сила.]



## Нищожност на отделни клаузи

**Чл. 33.** В случай на противоречие между каквито и да било уговорки между Страните и действащи нормативни актове, приложими към предмета на Договора, такива уговорки се считат за невалидни и се заместват от съответните разпоредби на нормативния акт, без това да влече нищожност на Договора и на останалите уговорки между Страните. Нищожността на някоя клауза от Договора не води до нищожност на друга клауза или на Договора като цяло.

## Уведомления

**Чл. 34. (1)** Всички уведомления между Страните във връзка с този Договор се извършват в писмена форма и могат да се предават лично или чрез препоръчано писмо, по куриер, по факс, електронна поща.

**(2)** За целите на този Договор данните и лицата за контакт на Страните са, както следва:

1. За **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**:

Адрес за кореспонденция: 3321 Козлодуй, площадка АЕЦ

Тел.: 0973/73530

Факс: 0973/76027

e-mail: [commercial@npp.bg](mailto:commercial@npp.bg)

Лице за контакт: Отговорно лице от страна на Възложителя: Людмил Неделчев- Р-л гр. „РОО”, Н-е “ИО”, ЕП-2, тел.: 0973/76145.

2. За **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**:

Адрес за кореспонденция: гр. София 1784, бул. “Цариградско шосе” № 72

Тел.: 02 9743761

Факс: 02 9753619

e-mail: [inrne@inrne.bas.bg](mailto:inrne@inrne.bas.bg)

Лице за контакт: Младен Митев- Гл. асистент, тел. 0887148838;

**(3)** За дата на уведомлението се счита:

1. датата на предаването – при лично предаване на уведомлението;

2. датата на пощенското клеймо на обратната разписка – при изпращане по пощата;

3. датата на доставка, отбелязана върху куриерската разписка – при изпращане по куриер;

3. датата на приемането – при изпращане по факс;

4. датата на получаване – при изпращане по електронна поща.

**(4)** Всяка кореспонденция между Страните ще се счита за валидна, ако е изпратена на посочените по-горе адреси (в т.ч. електронни), чрез посочените по-горе средства за комуникация и на посочените лица за контакт. При промяна на посочените адреси, телефони и други данни за контакт, съответната Страна е длъжна да уведоми другата в писмен вид в срок до 5 дни от настъпване на промяната. При неизпълнение на това задължение всяко уведомление ще се счита за валидно връчено, ако е изпратено на посочените по-горе адреси, чрез описаните средства за комуникация и на посочените лица за контакт.

**(5)** При преобразуване без прекратяване, промяна на наименованието, правноорганизационната форма, седалището, адреса на управление, предмета на дейност, срока на съществуване, органите на управление и представителство на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, същият се задължава да уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за промяната в срок до 5 дни от вписването ѝ в съответния регистър.

## Език

**Чл. 35. (1)** Ако изпълнителят е чуждестранно лице този Договор се сключва на български и английски език. В случай на несъответствия, водещ е българският език.

(2) Приложимият език е задължителен за използване при съставяне на всякакви документи, свързани с изпълнението на Договора, в т.ч. уведомления, протоколи, отчети и др., както и при провеждането на работни срещи. Всички разходи за превод, ако бъдат необходими за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или негови представители или служители, са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

#### Приложимо право

**Чл. 36.** Този Договор, в т.ч. Приложенията към него, както и всички произтичащи или свързани с него споразумения, и всички свързани с тях права и задължения, ще бъдат подчинени на и ще се тълкуват съгласно българското право.

#### Разрешаване на спорове

**Чл. 37.** Всички спорове, породени от този Договор или отнасящи се до него, включително споровете, породени или отнасящи се до неговото тълкуване, недействителност, изпълнение или прекратяване, както и споровете за попълване на празноти в Договора или приспособяването му към нововъзникнали обстоятелства, ще се уреждат между Страните чрез преговори, а при непостигане на съгласие – спорът ще се отнася за решаване от компетентния български съд.

#### Срок за изпълнение

**Чл. 38.** Когато по обективни причини от производствен или друг характер, произтичащи от естеството и спецификата на основния предмет на дейност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, той не е в състояние да осигури условия за изпълнение на предмета договора, изпълнението спира до отпадане на съответните причини за това, като **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да удължи срока на договора с периода на забавата.

#### Опазване на околната среда

**Чл. 39. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да спазва изискванията за опазване на околната среда по време на изпълнението на предмета на договора и след приключването му, съобразно Закона за опазване на околната среда и всички приложими подзаконовни нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

**Чл. 40. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да извози отпадъците от площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и да осигури тяхното последващо безопасно третиране при спазване на изискванията на националното законодателство и вътрешните изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

**Чл. 41. /1/** При изпълнение на дейности, които засягат зелените площи и/или дълготрайната растителност на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен за своя сметка да възстанови тревните площи и насажденията, съгласувано със съответните отговорни звена на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

**/2/.** **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да предприеме всички необходими мерки за недопускане на замърсяване на околната среда при изпълнение на дейностите по договора.

**/3/** При възникване на аварийни ситуации и събития, създаващи предпоставки за замърсяване на околната среда и възникване на екологични щети **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да уведоми Ръководството на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и за своя сметка да

предприеме необходимите превантивни и оздравителни мерки в съответствие със Закона за отговорността за предотвратяване и отстраняване на екологични щети.

#### Данъци за чуждестранни изпълнители

Данък удържан при източника

**Чл.42.** /1/ Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е чуждестранно юридическо лице, доходи, които **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** реализира по Договора, могат да подлежат на облагане с данък при източника, когато за тях са приложими съответните разпоредби от българското данъчно законодателство. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е задължен да начисли и удържи данъка, да го декларира и внесе от името и за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

/2/. При възникване на данъчното задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за доход, свързан с плащане по Договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще удържи от плащането данъка при източника, изчислен с данъчна основа и данъчна ставка, както са определени в приложимия закон, и ще го внесе в съответната териториална дирекция на Националната агенция за приходите (ТД на НАП) в законовия срок, освен ако за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има становище на орган по приходите за наличие на основания за прилагане на СИДДО и той се освобождава от облагане на дохода. Такова удържане и внасяне на данък при източника от плащане по Договора не се счита за неизпълнение на задължението на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да плати договорена цена по условията на Договора.

/3/. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да получи от ТД на НАП удостоверение за вношения данък при източника по подадено от него искане. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходимими документи, прилагани към искането, когато са налични при него.

Прилагане на СИДДО

**Чл. 43.** Когато между Република България и страната на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има влязла в сила Спогодба за избягване на двойното данъчно облагане (СИДДО), която предвижда данъчно облекчение за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при облагане на неговия доход в Република България, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да поиска прилагането на СИДДО, като след възникване на данъчното задължение за дохода удостовери основанията за това пред органа по приходите. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходимими документи, прилагани към искането за прилагане на СИДДО, когато са налични при него или в правомощията му да ги издаде.

#### Управление на качеството

**Чл. 44.** **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да изпълни възложената му дейност в съответствие с изискванията на собствената си система за управление на качеството с отчитане изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

**Чл. 45.** При изискване в Техническата спецификация/Техническото задание за представяне на Програма за осигуряване на качеството (План по качеството) за изпълнение на дейността по договора и/или План за контрол на качеството, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** разработва документите по указания на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, в срока определен в Техническата спецификация/Техническото задание.

**Чл. 46.** Всички документи, собственост на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, които са цитирани в Програмата за осигуряване на качеството (Плана по качеството), могат да бъдат изискани при необходимост от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за преглед и оценка, с оглед идентифициране на методиката и/или технологията, по която ще се извършват дейности.

**Чл. 47.** **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен своевременно да уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички настъпили структурни промени или промени в документацията на Системата за управление на Външната организация, свързани с изпълняваните дейности по договора.

**Чл. 48.** Несъответствията по доставките и дейностите, предмет на договора се управляват по реда за контрол на несъответствията, определен в Техническата спецификация/Техническото задание на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

**Чл. 49.** Програмите за осигуряване на качеството (Плановете по качеството) и Плановете за контрол на качеството се изготвят от Изпълнителя, съгласуват се от упълномощен персонал на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и се разпространяват преди стартиране на дейностите по договора.

#### Обединения

**Чл. 50.** В случаите, когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е обединение, всички участници са солидарно отговорни за изпълнението на задълженията по договора.

**Чл. 51.** Всяко изменение в структурата и участниците в обединението ще се счита за неизпълнение на задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

#### Одити, инспекции и проверки

**Чл. 52.** **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** поема ангажимент да допусне и окаже съдействие на упълномощени представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за извършване на одит по качеството по реда на утвърдени правила на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Иницирането на одит може да стане по искане на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и писмено известяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

**Чл. 53.** **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** носи отговорност за неразпространение на информацията, станала достъпна по време на извършване на одита.

**Чл. 54.** **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да осъществява контрол по изпълнението на този договор, стига да не възпрепятства работата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и да не нарушава оперативната му самостоятелност.

**Чл. 55.** **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предостави достъп до строителни и монтажни площадки, документация и персонал на лицата, упълномощени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да изпълняват контрол и инспекции.

**Чл. 56.** **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да позволи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или на посочено от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лице, да прави проверки на отчетната документация, съставена при изпълнение на договора, включително и да се правят копия на документите.

#### Безопасност на труда и здравословни условия на труд

**Чл. 57.** От гледна точка на техническата безопасност, персоналет на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, условно се приравнява

(с изключение на правото за издаване на наряди и допускане до работа) към персонала на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и е длъжен да спазва изискванията на:

– „Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения”;

– „Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”.

**ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по безопасност на труда в организацията със заповед.

**Чл. 58.** За договори, към изпълнението на които са поставени изисквания за подписване на Протокол за оценка на риска и/или споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, приложения №3 и №3-1 на инструкцията № ДБК.КД.ИН.028, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи в Дирекция БиК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД тези документи след подписването на договора.

**ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури фронт за работа съобразно съответните условия за непрекъснат или спрян производствен процес, като обезопаси съоръженията съгласно действащите правилници в АЕЦ и открие наряди за допуск до работа.

**Чл. 59.** Издаването на наряди за работа, допускане до работа, контрол на дейността на ВО, относно изискванията на техническата документация, закриване на нарядите и приемане на работното място, контрола и отчитане на дозовото натоварване на персонала и др. се извършват според определения ред в съответното структурно звено, по чието оборудване/на чиято територия се работи.

**Чл. 60. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури инструктиране на външния персонал, според изискванията на НАРЕДБА № РД-07-2 от 16.12.2009г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд по цитираните в т.11.1 Правилници и в съответствие с мястото и конкретните условия на работа, която групата или част от нея ще извършва.

**Чл. 61 ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи обучение и изпити на персонала, който ще работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, по "Въведение в АЕЦ" и "Радиационна защита" в УТЦ на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и съгласно НАРЕДБА за условията и реда за придобиване на професионална квалификация и за реда за издаване на лицензии за специализирано обучение и на удостоверения за правоспособност за използване на ядрената енергия.

**Чл. 62. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва всички ограничения и забрани, за изпращане и допускане до работа на лица и бригади, които са предвидени в правилниците по безопасност на труда. Да извърши правилен подбор при съставяне списъка на ръководния и изпълнителски персонал, който ще изпълнява работата по сключения договор, по отношение на професионална квалификация и тази по безопасността на труда.

**Чл. 63 ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да определи длъжностното лице (или лица), които да приемат външния персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, да изискат и извършат проверка на всички предвидени в правилниците документи, включително и удостоверенията за притежаване квалификационна група по безопасност на труда.

**Чл. 64.** Отговорният ръководител и (или) изпълнителят на работа приемат всяко работно място от допускащия, като проверяват изпълнението на техническите мероприятия за обезопасяване, както и тяхната дейност.

**Чл. 65.** Ръководителите на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** постоянно упражняват контрол за спазване на правилниците по безопасност на труда от членовете на групата и предприемат мерки за отстраняване на нарушенията.

**Чл. 66. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да уведомява писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за предприетите мерки по дадени от него предложения-искания за санкциониране на лица, допуснали нарушения по изискванията на безопасността на труда.

**Чл. 66. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълнява писмените разпореждания на упълномощените длъжностни лица от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при констатирани нарушения на технологичната дисциплина и правилата за безопасна работа.

**Чл. 67.** В случай на трудова злополука с лице наето от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, ръководителят на групата уведомява ръководството на фирмата – **ИЗПЪЛНИТЕЛ** и сектор “Техническа безопасност” на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, след което предприема мерки и оказва съдействие на компетентните органи, за изясняване на обстоятелствата и причините за злополуката.

**Чл. 68. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва приложимите нормативни документи и действията в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД изисквания по отношение на ЗБУТ, пожарна безопасност и аварийна готовност.

**Чл. 69 ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва законите изисквания за опазване на околната среда по време на строителството и след приключването му, в гаранционния срок.

**Чл. 70. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява здравословни и безопасни условия на труд, съгласно изискванията на нормативните документи по безопасност на труда.

**Чл. 71.** При необходимост **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** организира изпълнението на ремонтните дейности при непрекъснат режим на работа, с цел спазване срока на ремонта на съответния блок или друга технологична необходимост.

**Чл. 72. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява спазване на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи на територията на обектите на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

**Чл. 73.** Всички санкции, наложени от компетентните органи за нарушенията или за щети нанесени от лица, наети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** (включително подизпълнителите му) са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

#### Пожарна безопасност

**Чл. 74.** При изпълнение на огневи работи Ръководителят и персонала на ВО изпълняващ дейности по договор с “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, е задължен да спазва изискванията на нормативно-техническите документи по пожарна безопасност:

Наредба № 8121з-647 от 01.10.2014г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

“Правила за пожарна безопасност на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, № ДОД.ПБ.ПБ.307;

#### Физическа защита, сигурност и достъп до защитената зона

**Чл. 75. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури достъп на персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при изпълнението на задълженията им по настоящия договор, съгласно “Инструкция за пропускателен режим в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, № УС.ФЗ.ИН 015.

**Чл. 76. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** трябва да изготви и предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** необходимата документация за достъп на персонала по изпълнение на договора до защитената зона на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, съгласно инструкции №УС.ФЗ.ИН 015 и № ДБК.КД.ИН.028.

**Чл. 77.** При неизпълнение на предходния член от договора ще бъде отказан достъп на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

**Чл. 78.** Когато за изпълнение на задълженията по този договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ще използва транспортни средства, той се задължава при въвеждането им в защитената зона на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД да представя Протокол за извършена проверка на

конкретното МПС, с изричен запис в него, че то няма да бъде пряко или косвено източник на неправомерни действия, съгласно Наредба за осигуряване на физическата защита на ядрените съоръжения, ядрения материал и радиоактивните вещества. Протокол за извършената проверка се оформя за всяко МПС, при всеки отделен случай и се подписва от Ръководителя или упълномощено за това длъжностно лице на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и водача на транспортното средство.

**Чл. 79.** При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на транспортните средства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

**Чл. 80. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи преминаване проверка за надеждност на персонала, който ще работи на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, съгласно чл. чл.40, т.2 от Правилника за прилагане на Закона за Държавна агенция “Национална сигурност”.

#### Ядрената безопасност и радиационна защита

**Чл. 81.** За договори, които включват дейности, доставки или услуги, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност, качество и/или физическата защита, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи необходимите документи за проверка от Дирекция БиК на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД в обем и срок, съгласно инструкцията №ДБК.КД.ИН.028.

**Чл. 82.** Договори, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност и/или физическата защита влизат в сила от момента на двустранното им подписване, а изпълнението на предмета на договора започва от датата на утвърждаване на Протокол за проверка на документите от Дирекция БиК на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД. Сроковете, определени в договора, започват да се отчитат от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърдения протокол за проверка на документите.

**Чл. 83.** В случаите, когато дейността, предмет на конкретен договор с външна организация е свързана с реализацията на техническо решение, за което се изисква разрешение съгласно ЗБИЯЕ, изпълнението на дейностите по договора започва след издаване на разрешение за техническото решение от АЯР. В случай, че АЯР изиска допълнителни документи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да ги представи в посочените срокове.

**Чл. 84.** Дейностите по конструкции, системи и компоненти (КСК), имащи отношение към безопасността се извършват спрямо писмени процедури, технологии и методологии.

**Чл. 85. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи запознаване на персонала, който ще работи на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, с общите изисквания за действия при авария в АЕЦ, да спазва процедурите при ликвидация на авария.

**Чл. 86.** Персоналът на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, които изпълняват дейности в контролираната зона (КЗ) на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД са длъжни да спазват изискванията на:

- “Инструкция за радиационна защита в АЕЦ Козлодуй ЕАД, ЕП-2”, № 30.ОБ.00.РБ.01;
- “Инструкция по радиационна защита в ХОГ на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”, №

ХОГ.ИРЗ.01;

- "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", № ДБК.КД.ИН.028.

**Чл. 87. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за безопасността на труда и дозовото натоварване на персонала, който командирова за работа в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за изпълнение на дейността по договора.

**Чл. 88. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по радиационна защита в организацията със заповед.

**Чл. 89.** При необходимост от извършване на дейности в КЗ задължително се извършва измерване на цялостната активност на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, включително за лица, работещи по граждански договор и представители на чуждестранни организации, преди започване и след завършване на работата по съответния договор на ВО.

**Чл. 90.** За работа в КЗ, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** осигурява на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за своя сметка специално работно облекло, лични предпазни средства, дозиметричен контрол и др. съгласно изискванията на Наредба № 32 от 07.11.2005 г. за условията и реда за извършване на дозиметричен контрол на лицата, работещи с източници на йонизиращи лъчения.

**Чл. 91. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** информира периодично **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за полученото дозово натоварване на персонала, съгласно чл. 122 ал. 3 на Наредба за радиационна защита при дейности с източници на йонизиращи лъчения. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя данни за дозовото натоварване на персонала си преди първоначалното допускане до работа.

**Чл. 92. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ**, в качеството си на експлоатиращ ядрена инсталация е отговорен за ядрена вреда, в съответствие с член II от Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

**Чл. 93.** Отговорността за ядрена вреда на експлоатиращия ядрена инсталация е абсолютна съгласно Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

#### Отговорно лице от страна на възложителя

**Чл. 94. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и организира работата по договора от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

**Чл. 95. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да смени отговорното лице по всяко време на изпълнение на договора. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се уведомява писмено за предприетата промяна.

#### Отговорно лице от страна на изпълнителя

**Чл. 96. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и организира работата по договора от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

**Чл. 97. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да смени отговорното лице по всяко време на



изпълнение на договора. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се уведомява писмено за предприетата промяна.

Екземпляри

**Чл. 98.** Този Договор се състои от 17 страници и е изготвен и подписан в 2 еднообразни екземпляра – по един за всяка от Страните.

Приложения:

**Чл. 99.** Към този Договор се прилагат и са неразделна част от него следните приложения:

Приложение № 1 – Техническо задание;

Приложение № 2 – Техническо предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

Приложение № 3 – Ценово предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД  
3321 Козлодуй

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

тел/факс: 0973/73530; 0973/76027

E-mail: [commercial@npp.bg](mailto:commercial@npp.bg)

ЕИК 106513772

ИН по ЗДДС BG 106513772

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

*13.10.17*  
**ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР**  
**ИВАН АНДРЕЕВ**

**ИЗПЪЛНИТЕЛ:**

„ИЯИЯЕ-БАН”

1784 гр. София,

бул. Цариградско шосе 72,

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

тел/факс: 02/9743761; 02/9753619

E-mail: [inrne@inrne.bas.bg](mailto:inrne@inrne.bas.bg)

ЕИК: 000665231

ИН по ЗДДС: BG 000665231

**ИЗПЪЛНИТЕЛ:**

**ДИРЕКТОР**

**ДОЦ. Д-Р ДИМИТЪР ТОНЕВ**

**Съгласували:**

Зам. Изпълнителен директор:

*22.10* . 2017г. /Ц. Бачийски/

Директор “Производство”:

*26.10* . 2017г. /Я. Янков/

Директор “И и Ф”:

*25.10* . 2017г. /С. Кирков/

Р-л У-ние “Правно”:

*25.10* . 2017г. /К. Русалийска/

И.Д. Р-л У-ние “Търговско”:

*25.10* . 2017г. /Р. Димитрова/

Р-л група „РОО”, Н-е “ИО”, ЕП-2:

*19.10* . 2017г. /Л. Неделчев/

Ст. юриконсулт, У-ние “Правно”:

*24.10* . 2017г. /Ел. Луканова/

И.Д. Н-к отдел “ОП”:

*16.10* . 2017г. /Н. Тодорова/

**Изготвил:**

Експерт “ОП”:

*16.10* . 2017г. /Р. Спасова/




**“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД**

Блок: 5,6  
 Система: УС  
 Направление: ИО  
 Сектор “Управление на ресурса”

УТВЪРЖДАВАМ,  
 ЗАМ.ИЗП.ДИРЕКТОР  
 .....  
 19 05 ..... 2017г.



СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР БИК: .....  
 ..... 2017г. /Е. ЕДРЕВ/

ДИРЕКТОР П: .....  
 ... 2017г. /Я. ЯНКОВ/

**ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ**

№ 2017-30.05.УС.ТЗ.1466

за услуга

**Валидиране на неутронния флуенс в корпусите на реакторите  
 на V и VI блок на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД**

Настоящото техническо задание съдържа техническа спецификация съгласно  
 Закона за обществените поръчки

**1. Предмет на дейността**

Валидиране на неутронния флуенс в корпусите на реакторите на V и VI блок на “АЕЦ  
 Козлодуй” ЕАД:

- Валидиране на неутронния флуенс на корпуса на V блок посредством задкорпусни измервания на базата на активационни детектори, облъчени през 23-24 кампания;
- Валидиране на неутронния флуенс на корпуса на VI блок посредством задкорпусни измервания на базата на активационни детектори, облъчени през 21-22 кампания.

*H. T. P.*

## 1.1. Общи положения

Оценката на системите и компонентите важни за безопасността е наложително да се прави периодично и формира база за подновяване на Лицензия за експлоатация на ядрено съоръжение.

Определянето на неутронния флуенс на бързи неутрони в корпуса на реактора е фундаментално за оценка промяната свойствата на материала, което гарантира целостта на корпуса при всички режими на експлоатация и е основа за оценка на остатъчния ресурс на съоръжението. Под въздействието на бързите неутрони в метала на корпуса на реактора протичат процеси, вследствие на които се увеличава якостта и се намалява пластичността и жилавостта на метала. Според приетата за реактори ВВЕР-1000 добра практика, за оценка на механичните свойства на метала на корпуса и на заваръчните шевове се използва интегралният по време поток на неутроните с енергия над 0.5 MeV (флуенс). За оценка на точността на пресметнатия неутронен флуенс в корпуса на реактора се прилагат данни от пресметнати и измерени активности на образците-свидетели и детекторите в щатните сборки. Такава оценка може да бъде направена и посредством сравнения на измерени и пресметнати активности на детектори монтирани зад корпуса на реактора. Този подход позволява да се придобие представа за пространственото разпределение на флуенса в корпуса. Такъв тип измервания са заложиени в основата на РБ-018-01 Методика нейтронного контроля на внешней поверхности корпусов водородных энергетических реакторов АЭС (Госатом надзор Москва 2001), разработено с цел реализация на изискванията за безопасност в ПНАЭГ-7-008-89 "Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов АЭС" (изм.1/01.09.2000, изм.2/01.11.2006).

След 22-та кампания на V блок и след 20-та кампания на VI блок зад корпусите на реакторите бяха монтирани активационни детектори, като част от дейностите по предишен договор. Те са разположени така, че да се придобие възможно най-подробна картина за разпределението на неутронния флуенс в корпуса на реактора, на нивото на III шев в азимутално и аксиално направление. За да се оцени неутронния флуенс в енергийния диапазон над 0.5 MeV, бяха избрани детектори от ниобий, желязо и мед, чиито сечения на взаимодействие с неутрони са максимални за избрания енергиен интервал. Периодът на престой на детекторите се препоръчва да бъде 2 (най-много 3) кампании с цел добивът от продуктите на праговите реакции да бъде достатъчен за достоверно измерване на специфичната активност. Получените данни от задкорпусните измервания се организират в база-данни, които освен за валидиране на неутронния флуенс, служат за намаляване на консервативността при прогнозни пресмятания.

## 2. Обем на извършваната услуга

2.1. Изпълнителят трябва да демонтира активационните детектори монтирани зад корпуса на реактора, както следва:

- на V блок, облъчвани през 23-24 кампания;
- на VI блок, облъчвани през 21-22 кампания.

2.2. Изпълнителят да измери специфичните активности на детекторите.

2.3. Изпълнителят трябва да монтира активационни детектори зад корпуса на реактора за следващо облъчване, както следва:

- на V блок, по време на презареждане на активната зона след 24-та кампания;
- на VI блок, по време на презареждане на активната зона след 22-та кампания.

Дейностите, свързани с монтаж и демонтаж трябва да се изпълняват от персонал, притежаващ най-малко 2<sup>ра</sup> квалификационна група за работа по наряд, съгласно изискванията на ПБР-НУ.

Комплектите с активационни детектори и носещото устройство се осигуряват от изпълнителя, като цената им е включена в общата цена на договора. За всеки реактор се подготвя комплект детектори: от желязо, мед и ниобий, както следва:

- Желязо, химическа чистота 99.9%, пластинки с размери 5 x 5 x 0.7 mm, по една във всяко гнездо, най-малко по 20 броя, поставени в азимутално и аксиално направление ;
- Мед, с Со-примес по-малка от 0.1 ppm, пластинки с размери 5 x 5 x 1 mm, поставени в две гнезда, най-малко по 2 броя, поставени в азимутално и аксиално направление;
- Мед, електролитна, пластинки с размери 5 x 5 x 0.5 mm, по два броя във всяко гнездо, най-малко по 20 броя, поставени в азимутално и аксиално направление;
- Ниобий, с Та-примес по-малко от 10 ppm, пластинки с размери 5 x 5 x 0.1 mm, най-малко 15 броя, поставени в азимутално направление.

2.4. Изпълнителят да определи чрез числено моделиране:

- активностите на продуктите от праговите реакции  $^{63}\text{Cu}(n,\alpha)^{60}\text{Co}$ ,  $^{54}\text{Fe}(n,p)^{54}\text{Mn}$ ,  $^{93}\text{Nb}(n,g)^{93m}\text{Nb}$ ;
- флуенса с енергия над 0.5 MeV на корпуса и на 1/4T от вътрешната страна (Т-дебелина на корпуса) на реактора;
- при пресмятането на активностите и флуенса да се отчита градиента на неутронния източник в периферните касети на активната зона, разпределението на локалната мощност в зависимост от режима на работа на реактора за кампаниите, в които са облъчвани детекторите.

2.5. Изпълнителят да проведе валидиране на неутронния флуенс на корпуса посредством сравнение на числените и измерени данни за активностите на детекторите.

### 3. Организация на работата по изпълнение на услугата

3.1. План за изпълнение на дейностите по услугата след сключване на договора

3.1.1. Изпълнителят трябва да изготви и представи в Дирекция БиК в срок до 20 календарни дни след сключване на договора:

- Програма за осигуряване на качеството (ПОК) за дейностите в обхвата на настоящето техническо задание;

- План за контрол на качеството (ПКК) за изпълнение на работите по ТЗ с указани точки на контрол от страна на изпълнителя и на възложителя за всяка от дейностите, включени в плана.

3.1.2. Възложителят да предостави съответните входни данни съгласно т. 4.1 в срок до 14 календарни дни след одобряване на ПОК и ПКК от Дирекция БиК.

3.1.3. Изпълнителят да демонтира старите активационни детектори, монтирани зад корпуса на реактора на 6 блок по време на ПГР-2017, и зад корпуса на реактора на 5 блок по време на ПГР-2018 в рамките на 1 работен ден за всеки блок. Датата на демонтажа конкретно се определя в началото на ПГР-2017 за 6 блок и в началото на ПГР-2018 за 5 блок, като се съгласува с утвърдените от ЕП-2 графици и обеми за съответните планови годишни ремонти (ПГР).

3.1.4. Изпълнителят транспортира демонтираните детектори до съответната лаборатория за измервания в рамките на 1 месец след демонтажа им от съответния блок.

3.1.5. Изпълнителят монтира нови активационните детектори заедно със старото носещо устройство зад корпусите на реакторите на 5 и 6 блок непосредствено преди зареждане на активната зона на реактора, в рамките на 1 работен ден. В случай на изкривяване на носещите рамки, изпълнителят подменя носещото устройство със ново за своята сметка. Дейностите да са съобразени с утвърдените от ЕП-2 графици на дейностите по време на ПГР-2017 за 6 блок и ПГР-2018 за 5 блок.

3.1.6. Изпълнителят измерва специфичните активности на демонтираните детекторите, извършва дейностите за пресмятане и валидиране на неутронния флуенс в корпусите на реактори в рамките на 7 месеца за всеки блок от момента на получаването им в лабораторията за измервания.

3.1.7. Окончателния отчет за изпълнението на дейностите се предава за разглеждане на възложителя в рамките на 8 месеца след демонтажа на детекторите за съответния блок на "АЕЦ Козлодуй".

3.1.8. Отчетните документи за извършените монтаж и демонтаж на детекторите и приемно-предавателните протоколи се проверяват и съгласуват от съответните упълномощени лица от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Окончателния отчет за съответния блок с приложените протоколи за изпитване се приемат на ЕТС в рамките на 30 календарни дни от момента на получаването им от възложителя.

### 3.2. Условия за изпълнение на услугата

3.2.1. Дейностите на конкретен блок (V или VI), започват след спиране на съответния блок за започване на ПГР.

3.2.2. Условията за достъп на персонала на Изпълнителя в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД са съгласно ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор" и "Инструкция за пропускателен режим в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", УС.ФЗ.ИН.015.

3.2.3. Изпълнителят осигурява комплектите с активационни детектори и носещото устройство.

3.2.4. Изпълнителят осигурява транспорта на активационни детектори от и до площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

3.2.5. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на монтажните работи.

### 3.3. Нормативно-технически документи

3.3.1. Дозиметричните измервания да бъдат извършени по методиките, които да отговарят на следните стандарти:

- ASTM E263-88: Standard Test Method for Measuring Fast-Neutron Reaction Rates by Radioactivation of Iron;
- ASTM E523-87: Standard Test Method for Measuring Fast-Neutron Reaction Rates by Radioactivation of Copper;
- ASTM E1297-96: Standard Test Method for Measuring Fast-Neutron Reaction Rates by Radioactivation of Niobium.

3.3.2. Верифицирането / валидирането на пресмятанията на неутронния флуенс да отговаря на Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок съгласно ПНАЭ Г-7-002-86.

### 3.4. Критерии за приемане на работата

Изпълнението на дейностите, възложени с договора се счита за прието след решение на ЕТС на възложителя, включително с отстранени всички забележки по окончателния отчет и при условие, че:

- при изпълнението са спазени изискванията по т.2.3 от техническото задание;
- монтажа и демонтажа на детекторите са извършени в рамките на ПГР-2017 за 6 блок и ПГР-2018 за 5 блок;
- предадени са отчетните документи по т.4.2.

## 4. Документация

### 4.1. Документи представени от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

4.1.1. За извършване на работата Възложителят ще предостави информация (входни данни) за пресмятане на пространственото и времево разпределение на неутронния източник на V блок, респективно VI блок, а именно:

- картограми на зареждането на активната зона с типовете касети и обогатяването им;
- режим на експлоатация в стационарен режим, при преходен режим и спиране в календарни и ефективни денонощия:  $T_{вх}$ , мощност, височина на регулиращите групи, разход през АЗ, концентрация на борната киселина;
- пространствено разпределение на енергоотделянето и дълбочината на изгаряне на активната зона в съответствие с режима на работа.

4.1.2. Входните данни ще се предават на електронен носител по реда, установен в ДОД.ОК.ИК.1194 "Инструкция по качеството. Предаване на входни данни на външни организации".

### 4.2. Документи представени от изпълнителя

Сроковете за представяне на документите следва да бъдат описани в ПОК т.3.1.

4.2.1. Програма за осигуряване на качеството (ПОК) и План за контрол на качеството (ПКК).

4.2.2. Лицензия за използване на източници на йонизиращи лъчения на лабораторията, която ще извършва измерванията.

4.2.3. Сертификати или декларация за произход на материалите на инсталираните детектори, отговарящи на условията в т.2.

4.2.4. Програма и акт за монтаж на устройство с активационни детектори.

4.2.5. Технически изисквания за изработване на устройство с активационни детектори.

4.2.6. Сертификати за калибриране, издадени от акредитирана лаборатория, на използваните измервателни уреди.

4.2.7. Чертежи и схеми на разположение на устройството, носещо активационните детектори.

4.2.8. Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при извършване на монтажните работи, включително за местата със специфични рискове, описани в програмата за монтаж на устройство с активационни детектори.

4.2.9. Схема на временната организация и безопасността по транспортиране от и до монтажната площадка и подходите към нея.

4.2.10. Приемно-предавателен протокол за облъчените детектори и протокол за изпитване.

4.2.11. Протоколи за монтаж и демонтаж на детекторите. В протокола за монтаж и демонтаж на детекторите да се посочи, има ли отклонение от положението на рамката спрямо предварителните чертежи и скици, и колко е това отклонение.

4.2.12. Окончателен отчет за изпълнението на дейностите.

## **5. Осигуряване на качеството**

### **5.1. Общи изисквания**

5.1.1. Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с БДС EN ISO 9001 и да представи копие на валиден сертификат.


5.1.2. Изпълнителят трябва да изготви и представи в Дирекция БиК Програма за осигуряване на качеството (ПОК) за дейностите в обхвата на настоящето техническо задание. Програмата да послужи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им.

ПОК да се изготви с отчитане на изискванията на:

- системата за управление на качеството на изпълнителя;
- стандартите и нормативните документи указани в настоящето техническо задание;
- ПОК се изготви по образец предоставен от възложителя.

5.1.3. Програмата за осигуряване на качеството подлежи на преглед и съгласуване от възложителя, което е предпоставка за стартиране на дейностите по договора.

5.1.4. Изпълнителят трябва да изготви План за контрол на качеството (ПКК) за изпълнение на работите по ТЗ с указани точки на контрол от страна на изпълнителя и на възложителя за всяка от дейностите, включени в плана.





5.1.5. Измерването на активностите на детекторите да се извършва в лаборатория, притежаваща валиден лиценз за съответния вид измерване, издаден съгласно изискванията на Наредба за реда за издаване на лицензии и разрешения за безопасно използване на ядрената енергия. За всички извършени измервания да се представи протокол, като част от отчетната документация по изпълнение на задачата.

## 5.2. Квалификация на персонала на изпълнителя

Качеството на анализа и резултатите в обхвата на дейностите по валидиране на неутронния флуенс, в съответствие с изискванията по т.2.4. и т.2.5. от настоящото ТЗ изисква:

5.2.1. Изпълнителят да има опит в изпълнение на дейности, идентични или сходни с предмета на техническото задание през последните 3 години. Под сходни дейности се приемат дейности, свързани с измерване на специфични активности на активационни детектори и пресмятане на неутронен флуенс, чрез числено моделиране в отделни елементи от Корпуса на реактора. Необходимо е наличие на специфична професионална компетентност и натрупан професионален опит.

5.2.2. Персонал с професионална компетентност, придобита чрез образование – минимум университетска степен бакалавър/магистър в областта на ядрена физика, дозиметрия, математическо моделиране, който притежава професионален опит, знания и умения, свързани с решаване на методически и практически проблеми в областта на численото моделиране на процесите на неутронния пренос и дозиметрични измервания;

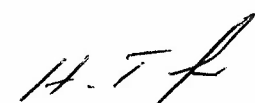
5.2.3. Един отговорник по качеството, за вътрешен контрол на изпълнение на разработката от страна на изпълнителя.

5.2.4. За дейностите извършвани на площадката на АЕЦ “Козлодуй” ЕАД персонала на изпълнителя трябва да притежава 2 кв. група по ПБР-НУ съгласно т.2.3.

## 6. Контрол от страна на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД

6.1. “АЕЦ Козлодуй” ще осъществи контрол на точността и приложимостта на използваните аналитични и изчислителни методи и първични неутронно-физични данни, както и осъществяването на самостоятелни (повторни) пресмятания и анализ на получените резултати.


6.2. “АЕЦ Козлодуй” при необходимост има право да провежда одити на системата по качество на Кандидатите (одит от втора страна) при спазване изискванията на ДОД.ОК.ИК.049 “Инструкция по качеството. Организация и провеждане на одити на външни организации /одит от втора страна/”. Кандидатите трябва писмено да гарантират съгласието си с това условие.



6.3. "АЕЦ Козлодуй" има право да извършва инспекции и проверки на дейностите извършвани на площадката. Кандидатите трябва писмено да гарантират съгласието си с това условие и да гарантират осигуряване на достъп до персонал, помещения, съоръжения, инструменти и документи, използвани от външните организации.

## 7. Прилагане на изискванията към подизпълнители на основния изпълнител

7.1. Всички изисквания, поставени в настоящото техническо задание, трябва да бъдат спазвани и от евентуалните подизпълнители на основния изпълнител по договора, за дейностите за които отговарят. Подизпълнителите и третите лица трябва да отговарят на съответните изисквания, за доказване на които участникът се позовава на техния капацитет. Основният изпълнител носи отговорност пред Възложителя за контрол на качеството на дейностите възложени на подизпълнителите.

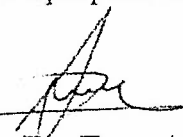
ГЛ. ИНЖЕНЕР ЕП-2.:   
16.05 .2017 г. / Ат. Атанасов /

Наименование на програмата за финансиране

№ на мярка от програмата / код на мероприятие МИС ВААН  
Мероприятие с код 11602440


Производствената програма за 2017г.


Изготвил:

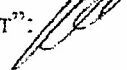
Р-л сектор УРе:   
02 . 05 .2017 г. /Вл. Попов/

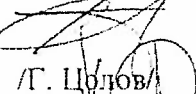
Съгласували:

Н-к отдел ЯГ  
02 . 05 .2017 г. /Кр. Каменов/

Р-л управление "Качество":   
11 . 05 .2017 г. /М.Манолов/

Р-л сектор ОК:   
02 . 05 .2017 г. /К. Монева/

Н-к отдел "Ядрена Безопасност":   
09 . 05 .2017 г. /М.Мончев/

Р-л сектор КПД:   
02 . 05 .2017 г. /Г. Цолов/

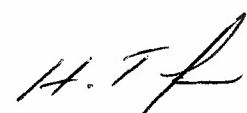
Р-л направление ИО:  
02 . 05 .2017 г. /В. Петров/

Р-л направление Р:  
02 . 05 .2017 г. /В. Занков/

Р-л направление Е:  
03 . 05 .2017 г. /Я. Гошев/

Р-л управление "Търговско"  
01 . 05 .2017 г. /М. Лятева/

Р-л управление "Експлоатация"  
01 . 05 .2017 г. /С. Лачев/



## РАБОТНА ПРОГРАМА

за участие в процедура на пряко договаряне с предмет:  
**“Валидиране на неутронния флуенс в корпусите на реакторите на V и VI блок на  
“АЕЦ Козлодуй” ЕАД”**

**УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,**

За изпълнение на дейностите по предмета на обществената поръчка предлагаме:

Работната програма да се състои от два етапа:

- Изпълнение на дейностите за V блок на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”
- Изпълнение на дейностите за VI блок на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”

Н. Т. Р.

## РАБОТНА ПРОГРАМА

за V ЕБ

за участие в процедура на пряко договаряне с предмет:

“Валидиране на неутронния флуенс в корпусите на реакторите на V и VI блок на АЕЦ Козлодуй ЕАД”

№	Вид дейност	Човекомесеци за изпълнение на дейността	Изпълнител
1	Подготовка за работа в ЗСР	0.6	ИЯИЯЕ и АЕЦ Козлодуй
2	Подготовка на активационни детектори за монтиране	0.7	ИЯИЯЕ
3	Демонтиране след 24 кампания на устройството с детекторите и подготовка на детекторите за транспортиране	0.9	ИЯИЯЕ и АЕЦ Козлодуй
4	Монтиране след 24 кампания на устройството с нови комплекти активационни детектори за последващо облъчване.	0.7	ИЯИЯЕ и АЕЦ Козлодуй
5	Транспортиране на детекторите в ИЯИЯЕ	0.5	ИЯИЯЕ
6	Измервания на активността и определяне на специфичните активности на радионуклидите $^{60}\text{Co}$ , $^{54}\text{Mn}$ , $^{93}\text{Nb}$ в детекторите облъчени през 23 и 24 кампания.	3.0	ИЯИЯЕ
7	Подготовка на неутронния източник с данни от АЕЦ-Козлодуй за пресмятане на неутронния флуенс и активности за периода на облъчване на детекторите: 23 и 24 кампания.	0.2	ИЯИЯЕ
8	Числено пресмятане на, - активностите от реакциите $^{63}\text{Cu}(n,\alpha)^{60}\text{Co}$ , $^{54}\text{Fe}(n,p)^{54}\text{Mn}$ , $^{93}\text{Nb}(n,g)^{93m}\text{Nb}$ на детекторите - флуенса с енергия над 0.5 MeV на корпуса на реактора	1.5	ИЯИЯЕ
9	Валидиране на неутронния флуенс	1.0	ИЯИЯЕ
10	Оценка на неутронния флуенс за целия период на експлоатация	0.2	ИЯИЯЕ
11	Написване на отчет	0.8	ИЯИЯЕ
12	Предварително съгласуване на отчета с Възложителя, обработка на допълнителни данни	0.2	ИЯИЯЕ
13	Изготвяне на окончателен отчет	0.2	ИЯИЯЕ
Общо човекомесеци:		10.5	

Общ срок за изпълнение 270 календарни дни

**ПОДПИС И ПЕЧАТ:**



\_\_\_\_\_ (доц. д-р Димитър Тонев)

27.09.2017 г.

Директор

Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика на БАН



## РАБОТНА ПРОГРАМА

за VI ЕБ

за участие в процедура на пряко договаряне с предмет:

“Валидиране на неутронния флуенс в корпусите на реакторите на V и VI блок на АЕЦ Козлодуй ЕАД”

№	Вид дейност	Човекомесеци за изпълнение на дейността	Изпълнител
1	Подготовка за работа в ЗСР	0.6	ИЯИЯЕ и АЕЦ Козлодуй
2	Подготовка на активационни детектори за монтиране	0.7	ИЯИЯЕ
3	Демонтиране след 22 кампания на устройството с детекторите и подготовка на детекторите за транспортиране	0.9	ИЯИЯЕ и АЕЦ Козлодуй
4	Монтиране след 22 кампания на устройството с нови комплекти активационни детектори за последващо облъчване.	0.7	ИЯИЯЕ и АЕЦ Козлодуй
5	Транспортиране на детекторите в ИЯИЯЕ	0.5	ИЯИЯЕ
6	Измервания на активността и определяне на специфичните активности на радионуклидите $^{60}\text{Co}$ , $^{54}\text{Mn}$ , $^{93}\text{Nb}$ в детекторите облъчени през 21 и 22 кампания.	3.0	ИЯИЯЕ
7	Подготовка на неутронния източник с данни от АЕЦ-Козлодуй за пресмятане на неутронния флуенс и активности за периода на облъчване на детекторите: 21 и 22 кампания.	0.2	ИЯИЯЕ
8	Числено пресмятане на, - активностите от реакциите $^{63}\text{Cu}(n,\alpha)^{60}\text{Co}$ , $^{54}\text{Fe}(n,p)^{54}\text{Mn}$ , $^{93}\text{Nb}(n,g)^{93m}\text{Nb}$ на детекторите - флуенса с енергия над 0.5 MeV на корпуса на реактора	1.5	ИЯИЯЕ
9	Валидиране на неутронния флуенс	1.0	ИЯИЯЕ
10	Оценка на неутронния флуенс за целия период на експлоатация	0.2	ИЯИЯЕ
11	Написване на отчет	0.8	ИЯИЯЕ
12	Предварително съгласуване на отчета с Възложителя, обработка на допълнителни данни	0.2	ИЯИЯЕ
13	Изготвяне на окончателен отчет	0.2	ИЯИЯЕ
<b>Общо човекомесеци:</b>		<b>10.5</b>	

Общ срок за изпълнение 270 календарни дни

H. T. R

**ПОДПИС и ПЕЧАТ:**

\_\_\_\_\_ (доц. д-р Димитър Тонев)



27.09.2017 г.

Директор

Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика на БАН

*H. T. P.*

**ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ**

за участие в процедура на пряко договаряне с предмет:

**“Валидиране на неутронния флуенс в корпусите на реакторите на V и VI блок на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”**

№	Видове работи	Форма на отчитане	Срок за реализация								Дейност от “АЕЦ Козлодуй”	
			№ на месеца след начало на ППР									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Подготовка за работа в ЗСР											Разрешение за работа
2.	Подготовка на активационни детектори за монтиране											
3.	Демонтиране на устройството с детекторите и подготовка на детекторите за транспортиране	Протокол	X									Съвместно с Изпълнителя
4.	Монтиране на устройството с нови комплекти активационни детектори за последващо облъчване	Протокол	X									Съвместно с Изпълнителя
5.	Транспортиране на детекторите в радиохимична лаборатория	Протокол		X								Разрешение за изнасяне
6.	Измервания на активността и определяне на специфичните активности на радионуклидите $^{60}\text{Co}$ , $^{54}\text{Mn}$ , $^{93}\text{Nb}$ в детекторите				X	X	X	X				
7.	Подготовка на неутронния източник с данни от “АЕЦ-Козлодуй” за пресмятане на неутронния флуенс и активности за периода на облъчване на детекторите	Протокол		X								Предоставяне на данни
8.	Числено пресмятане с отчитане на градиента на неутронния източник в периферните касети: - на активностите от реакциите $^{63}\text{Cu}(n,\alpha)^{60}\text{Co}$ , $^{54}\text{Fe}(n,p)^{54}\text{Mn}$ , $^{93}\text{Nb}(n,\gamma)^{93m}\text{Nb}$ на детекторите - на флуенса с енергия над 0.5 MeV на корпуса на реактора				X	X	X					
9.	Верифициране на неутронния флуенс.							X				
10.	Оценка на неутронния флуенс за целия период на експлоатация								X			
11.	Написване на отчет	Отчет							X			
12.	Предварително съгласуване на отчета с Възложителя, обработка на допълнителни данни	Протокол							X	X		Съгласуване
13.	Изготвяне на окончателен отчет	Отчет								X		Протокол

*H. T. R.*



## КОНЦЕПЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

за участие в процедура на пряко договаряне с предмет:

**“Валидиране на неутронния флуенс в корпусите на реакторите на V и VI блок на АЕЦ Козлодуй ЕАД”**

### 1. Описание на организацията на работата:

За изпълнението на задачите предвиждаме да използваме екип от висококвалифицирани специалисти с доказан опит в изпълнението на подобен род задачи. Дейностите ще се извършват по утвърдени методики и в съответствие с наличните стандарти.

При изпълнение на поръчката за всеки енергоблок участникът в процедурата на пряко договаряне с предмет “Валидиране на неутронния флуенс в корпусите на реакторите на V и VI блок на АЕЦ Козлодуй ЕАД” предвижда следните етапи и дейности:

Етап 1. Демонтиране на активационните детектори монтирани зад корпуса на реактора

Дейности:

1. Подготовка за работа в ЗСР
2. Демонтиране на устройството с детекторите
3. Подготовка на детекторите за транспортиране
4. Транспортиране на детекторите

Етап 2. Монтиране на активационните детектори зад корпуса на реактора

Дейности:

1. Подготовка на активационни детектори за монтиране
2. Монтиране на активационните детектори на устройството с детекторите
3. Монтиране на устройството с детекторите зад корпуса на реактора

Етап 3. Измерване на активността и определяне на специфичните активности на активационните детектори

Дейности:

1. Отлежаване на активационните детектори за разпадане на краткоживущи изотопи
2. Подготовка на активационни детектори за измерване
3. Измерване на активационните детектори
4. Изготвяне на протоколи с резултати от измерванията

Етап 4. Определяне чрез числено моделиране на индуцираната активност в активационните детектори и на флуенса с енергия над 0.5 MeV на корпуса и на 1/4Т от вътрешната страна (Т-дебелина на корпуса) на реактора

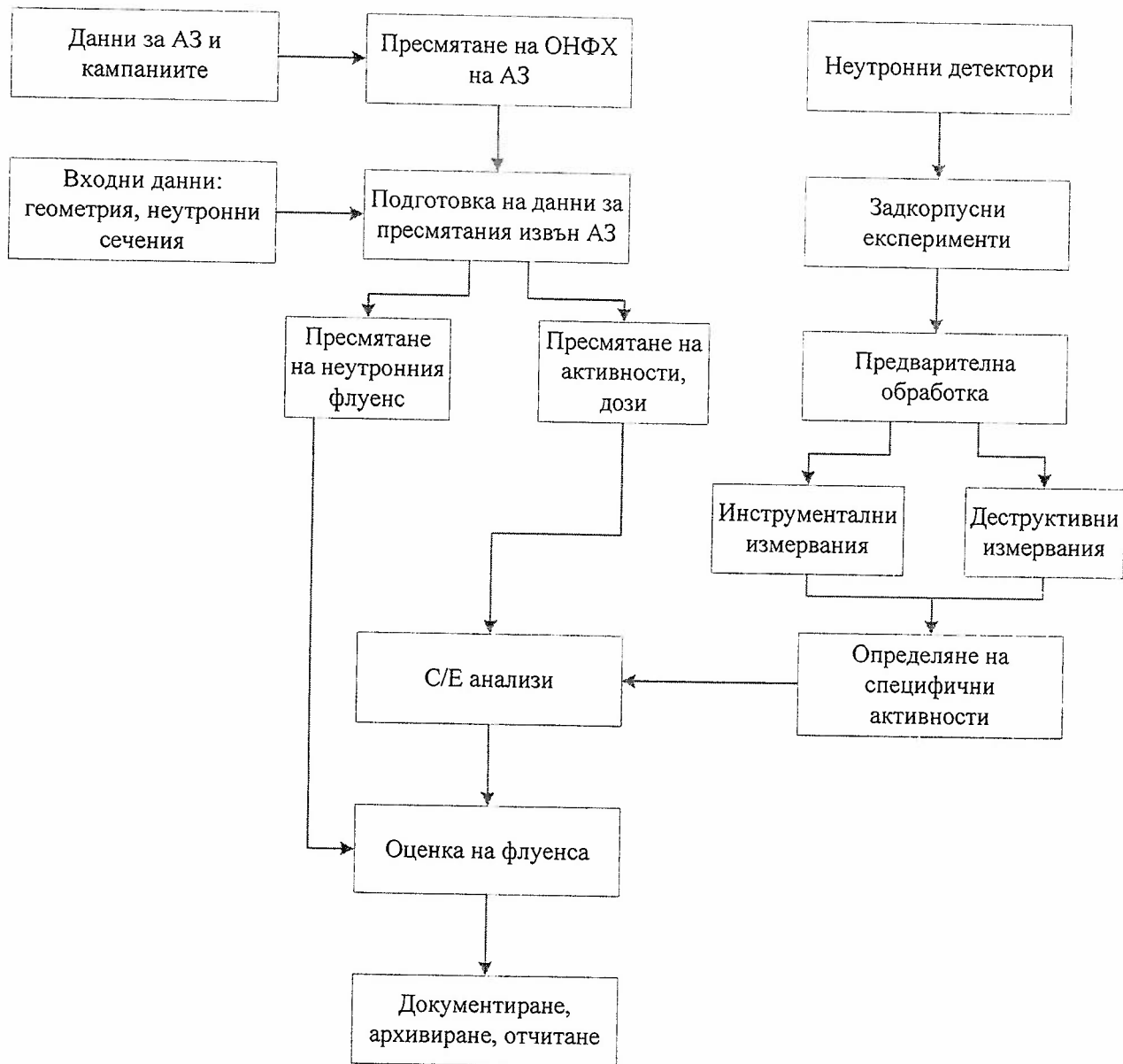
Дейности:

1. Получаване на входни данни от Възложителя
2. Подготовка на фиксиран източник за числено моделиране на флуенса
3. Подготовка на източници за числено моделиране на активностите на продуктите от праговите реакции  $^{63}\text{Cu}(n,a)^{60}\text{Co}$ ,  $^{54}\text{Fe}(n,p)^{54}\text{Mn}$ ,  $^{93}\text{Nb}(n,g)^{93m}\text{Nb}$
4. Пресмятане на флуенса с енергия над 0.5 MeV на корпуса и на 1/4Т от вътрешната страна на корпуса на реактора
5. Пресмятане на активностите на продуктите от праговите реакции  $^{63}\text{Cu}(n,a)^{60}\text{Co}$ ,  $^{54}\text{Fe}(n,p)^{54}\text{Mn}$ ,  $^{93}\text{Nb}(n,g)^{93m}\text{Nb}$

Етап 5. Валидиране на неутронния флуенс на корпуса посредством сравнение на числените и измерени данни за активностите на детекторите

Дейности:

1. Получаване на данните от протоколите от измерванията
2. Привеждане на резултатите от численото моделиране на индуцираните активности към геометрията на измерените специфични активности
3. Определяне на отношението между числено определените специфични активности и измерените активности на продуктите от праговите реакции  $^{63}\text{Cu}(n,a)^{60}\text{Co}$ ,  $^{54}\text{Fe}(n,p)^{54}\text{Mn}$ ,  $^{93}\text{Nb}(n,g)^{93m}\text{Nb}$



АЗ - активна зона;  
 ОНФХ - основни неутронно-физични характеристики на АЗ  
 С/Е - пресметнати към измерени стойности.

Фиг. 1. Организация на дейността

*Н.Т.Р.*

4. Определяне на средното на отношението между числено определените специфични активности и измерените активности на продуктите от праговите реакции  $^{63}\text{Cu}(n,a)^{60}\text{Co}$ ,  $^{54}\text{Fe}(n,p)^{54}\text{Mn}$ ,  $^{93}\text{Nb}(n,g)^{93m}\text{Nb}$
5. Изготвяне на анализ на надеждността на получените резултати от численото определяне на активностите на продуктите от праговите реакции  $^{63}\text{Cu}(n,a)^{60}\text{Co}$ ,  $^{54}\text{Fe}(n,p)^{54}\text{Mn}$ ,  $^{93}\text{Nb}(n,g)^{93m}\text{Nb}$
6. Изготвяне на оценка на числено определения флуенс с енергия над 0.5 MeV на корпуса и на 1/4Т от вътрешната страна на корпуса на реактора
7. Изготвяне на окончателен отчет за съответния енергоблок

Дейностите по експериментално определяне на активностите на продуктите от праговите реакции  $^{63}\text{Cu}(n,a)^{60}\text{Co}$ ,  $^{54}\text{Fe}(n,p)^{54}\text{Mn}$ ,  $^{93}\text{Nb}(n,g)^{93m}\text{Nb}$  ще бъдат осъществени в Радиохимичните лаборатории на Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика на Българската академия на науките, които са оборудвани за осъществяване на необходимата подготовка за измерване и провеждане на съответните измервания. Дозиметричните измервания се извършват по утвърдени методики, които отговарят на наличните стандарти за извършване на такъв вид измервания:

- ASTM E263-88: Standard Test Method for Measuring Fast-Neutron Reaction Rates by Radioactivation of Iron;
- ASTM E523-87: Standard Test Method for Measuring Fast-Neutron Reaction Rates by Radioactivation of Copper;
- ASTM E1297-96: Standard Test Method for Measuring Fast-Neutron Reaction Rates by Radioactivation of Niobium.

Численото моделиране на неутронния флуенс и на активностите на продуктите от праговите реакции  $^{63}\text{Cu}(n,a)^{60}\text{Co}$ ,  $^{54}\text{Fe}(n,p)^{54}\text{Mn}$ ,  $^{93}\text{Nb}(n,g)^{93m}\text{Nb}$  се извършват на високопроизводителни работни станции. Използват се утвърдени програмни продукти за извършване на пресмятанията и собствени програмни продукти за подготовка на източниците. Методологията по която се извършват пресмятанията е многократно проверена на междулабораторни тестови задачи и задачи сродни с предмета на настоящата процедура.

Схемата на протичане на процесите е представена на Фиг. 1.

*H. T. P.*

## 2. Стратегия за управление на риска

Рискът е нестабилно състояние или несигурно събитие, което ако се случи ще окаже влияние върху различни аспекти на услугата. Според възможността да бъдат предвидени различаваме рисковете:

- очаквани – такива, които биха могли да бъдат открити при внимателен анализ;
- предвидими – рискове, които се предвиждат на базата на предишен опит;
- непредвидими – рискове, които е трудно да бъдат предвидени.

Управлението на риска е способността да се предвидят заплахите за успешното осъществяване на задачите и да се минимизират техните неблагоприятни последици. Процесът протича през целия жизнен цикъл на договора. Той започва с идентифициране на възможните рискове, преминава през анализ на рисковете и набелязване на мерки за снижаване на вероятността за тяхната проява.

### 2.1. Идентифициране на предвидимите рискове

Предвид дългогодишния опит на екипа в изпълнението на сродни задачи, проявата на очакван риск не може да бъде идентифицирана. На същата база не могат да бъдат очаквани и прояви непредвидим риск, а ако такъв все пак настъпи, той може да бъде управляван по клаузите за Форс мажор от договора. Предвидимите рискове пред успешното изпълнение на услугата са идентифицирани в следните техни прояви:

#### Форма на проявление

Установяване на изкривена рамка на носещото устройство при демонтаж.

#### Вероятност от възникване

Ниска. Практиката показва, че устройството е добре проектирано и при правилно поставяне вероятността за неговото спонтанно изместване е ниска.

#### Степен на влияние

Средна. Води до усложняване на численото моделиране на индуцираните активности от праговите реакции  $^{63}\text{Cu}(n,\alpha)^{60}\text{Co}$ ,  $^{54}\text{Fe}(n,p)^{54}\text{Mn}$ ,  $^{93}\text{Nb}(n,g)^{93m}\text{Nb}$  и затруднява сравняването им с експериментално определените стойности. Може да забави изготвянето на окончателния отчет.

*H. T. P.*

### Мерки за предотвратяване на настъпването

Поставянето на устройството се извършва от увеличен екип на изпълнителя, което позволява при настъпване на необходимост да се осъществи допълнително коригиране на поставянето на устройството.

### Мерки за минимизиране/елиминиране на последиците при настъпване

За минимизиране/елиминиране на последиците предвиждаме изготвяне на анализ на отместването и откриване на съответствие в модела за числено моделиране съгласно новото положение на носещото устройство, така че експерименталното верифициране на неутронния флуенс да бъде осъществено.

### Форма на проявление

Преместване на носещото устройство преди настъпване на времето за демонтаж.

### Вероятност от възникване

Много ниска.

### Степен на влияние

Висока. Води до необходимост от допълнителна обработка на резултатите от численото моделиране на индуцираните активности от праговите реакции  $^{63}\text{Cu}(n,a)^{60}\text{Co}$ ,  $^{54}\text{Fe}(n,p)^{54}\text{Mn}$ ,  $^{93}\text{Nb}(n,g)^{93m}\text{Nb}$ . При липса на информация относно преместването може да забави значително изготвянето на окончателния отчет.

### Мерки за предотвратяване на настъпването

Съгласуване на графика на дейностите в помещението, в което е поставено носещото устройство с графика на дейностите по услугата. Комуникация с Възложителя относно събития, които налагат преместването на устройството и участие на Изпълнителя в процеса.

### Мерки за минимизиране/елиминиране на последиците при настъпване

Извършване на численото моделиране на на индуцираните активности от праговите реакции  $^{63}\text{Cu}(n,a)^{60}\text{Co}$ ,  $^{54}\text{Fe}(n,p)^{54}\text{Mn}$ ,  $^{93}\text{Nb}(n,g)^{93m}\text{Nb}$  с отчитане на преместването на носещото устройство.

Н. Т. Р.

### Форма на проявление

Получаване на неточни входни данни или резултати от числено моделиране/ измервания.

### Вероятност от възникване

Много ниска. Всички входни данни и последващи резултати са резултат от прилагането на утвърдени методики и вероятността от появата на погрешни такива е много ниска.

### Степен на влияние

Средна. Може да забави изготвянето на окончателния отчет.

### Мерки за предотвратяване на настъпването

Проверка на всички етапи от движението на данните имащи отношение към дейностите.

### Мерки за минимизиране/елиминиране на последиците при настъпване

Този риск с голяма вероятност би се елиминирал естествено, поради характера на услугата като дейност по верифициране и валидиране.

## 2.2. Мониторинг на риска

Мониторингът на риска е ключов елемент за успешното справяне с проблемите, застрашаващи изпълнението на услугата.

Той включва следните мерки/дейности, относими към всеки един от рисковете поотделно:

- непрестанен контрол и надзор върху дейността на всеки един от експертите на изпълнителя;
- непрекъснати проверки над всяка фаза и етап от дейността на екипа;
- критично наблюдение и определяне на моментното състояние на изпълнението на услугата;
- информиране на всички заинтересовани страни за предстоящите дейности;
- контрол по спазване на изготвените графици за работа.

*H. T. P.*

## ОБРАЗЕЦ по т.П.1. към офертата

## ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА

за участие в процедура на пряко договаряне с предмет:

“Валидиране на неутронния флуенс в корпусите на реакторите на V и VI блок на АЕЦ Козлодуй ЕАД”

No	Етапи от Работната програма	Необходими човеко- месеци (бр.)	Цена
		А	В
1.	По т. 2.1. от ТЗ за блок V	2,0	12690
2.	По т. 2.1. от ТЗ за блок VI	2,0	12690
3.	По т. 2.2. от ТЗ за блок V	3,0	19035
4.	По т. 2.2. от ТЗ за блок VI	3,0	19035
5.	По т. 2.3. от ТЗ за блок V	1,4	8883
6.	По т. 2.3. от ТЗ за блок VI	1,4	8883
7.	По т. 2.4. от ТЗ за блок V	1,7	10786,5
8.	По т. 2.4. от ТЗ за блок VI	1,7	10786,5
9.	По т. 2.5. от ТЗ за блок V	2,4	15228
10.	По т. 2.5. от ТЗ за блок VI	2,4	15228
<b>Обща цена за изпълнение 133 245 (лв. без ДДС) /цифром и словом/</b>			

**ПОДПИС и ПЕЧАТ:**

(доц. д-р Димитър Тонев)

27.09.2017 г.

Директор

Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика на БАН



H.T.A.