

ДОГОВОР

№. 186000007

Днес, 21.06.2017 година, в гр. Козлодуй между:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД, гр. Козлодуй, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 106513772, представлявано от Иван Тодоров Андреев – Изпълнителен Директор, наричано по-нататък в Договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна и

"Тита-Консулт" ООД, гр.София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 831508563, представлявано от Цветан Иванов Андреев – Управител, наричано по-нататък в Договора **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна на и на основание чл. 194 от Закона за обществените поръчки и във връзка с утвърден протокол от работата на комисията за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с предмет: "Доставка на еталонно оборудване" се сключи настоящият Договор за следното:

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да извърши прнема да извърши доставка на еталонно оборудване, наричани за краткост "стока", по Обособена позиция 1 – "Доставка на еталонни източници на йонизиращи лъчения за калибриране и проверка на системи за радиационен контрол в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД" и по Обособена позиция 4 – "Доставка на еталонни източници на йонизиращи лъчения за калибриране и проверка на системи за радиационен контрол", в обем, номенклатура, технически данни и единични цени, съгласно Приложение №2 –Техническо задание на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, Приложение №3 – Техническо задание № 16.МО.ТЗ.042 и Техническо задание № 14.МО.ТЗ.383 на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и Приложение №4 – Предлагани цени – неразделна част от настоящия договор.

1.2. В предмета на договора не влиза следгаранционното обслужване на еталонните източници.

2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. Цената на настоящия договор е в размер на 43 980.00 лева (четиридесет и три хиляди деветстотин и осемдесет) лева без ДДС при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй, съгласно INCOTERMS 2016, където:

2.1.1. Цената на доставката на оборудването по Обособена позиция 1 – "Доставка на еталонни източници на йонизиращи лъчения за калибриране и проверка на системи за радиационен контрол в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД" – е в размер на 19 530,00 /деветнадесет хиляди петстотин и тридесет/ лева, без ДДС;

2.1.2. Цената на доставката на оборудването по Обособена позиция 4 – "Доставка на еталонни източници на йонизиращи лъчения за калибриране и проверка на системи за

радиационен контрол” – е в размер на 24 450,00 /двадесет и четири хиляди четиристотин и петдесет/ лева, без ДДС;

2.2. Цената по т.2.1., е пределна и валидна до пълното изпълнение на договора.

2.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща цената по т.2.1.1. и т.2.1.2., чрез банков превод в срок до 30 календарни дни от приемане на доставката, срещу представени оригинална фактура, приемно-предавателен протокол и протокол за извършен общ и специализиран входящ контрол без забележки.

2.4. Плащането/ията по настоящия договор ще бъде/ат извършено/и чрез банков превод в полза на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по посочените във фактурата банкови реквизити.

3. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА

3.1. Доставката на стоката по настоящия договор ще бъде извършена в срок до 6-8 седмици дни считано от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден протокол за проверка на документите от Дирекция “Б и К”.

3.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право на предсрочно изпълнение на предмета на договора, след предварително съгласуване с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, при което стойността му ще остане непроменена.

4. ПРЕДАВАНЕ НА СТОКАТА. ПРЕМИНАВАНЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И РИСКА. ТРАНСПОРТИРАНЕ

4.1. При предаване на стоката страните подписват приемно - предавателен протокол, който ги обвързва относно факта на предаването.

4.2. Собствеността и рискът от погиването и повреждането на стоката преминават върху **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в момента на подписването на протокол за извършен общ и специализиран входящ контрол без забележки.

4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** транспортира стоката до склад “АЕЦ Козлодуй” ЕАД на свои разноси и риск.

4.4. Известие за готовност за експедиране трябва да бъде изпратено до “АЕЦ Козлодуй” ЕАД на факс 0973/7-20-47 или e-mail: commercial@npp.bg, най-малко 3 (три) работни дни преди датата на експедиция на стоката.

4.5. Съпроводителната документация на експедираната стока трябва да съдържа:

4.5.1. Приемателно-предавателен протокол

4.5.2. Сертификат за съответствие с изискванията

4.5.3. Сертификат за произход

4.5.4. Сертификат на доставените еталонни радиоактивни източници

4.5.5. Протокол от измервания на опаковките за нефиксирано повърхностно замърсяване с алфа- , бета- радионуклеиди (не се изисква в случай, че в сертификата на доставените еталонни радиоактивни източници се съдържа информация от измервания за повърхностно замърсяване с радиоактивни вещества)

4.5.6. Опаковъчен лист

4.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да представи съпроводителната документация на стоката на български език/с превод на български език.

4.7. За дата на доставка се счита датата на подписване на приемно-предавателния протокол, а за дата на приемане на доставката от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се счита датата на подписан протокол за общ и специализиран входящ контрол без забележки.

4.8. При получаване на стоки (материали, оборудване и др.), които не са комплектовани с необходимата съпроводителна документация съгласно т. 4.5 или некомплектована доставка, на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** се дава срок до 5 (пет) работни дни за отстраняване на несъответствията.

4.9. В случай на забава с отстраняването на забележките повече от определения съгласно т. 4.8 срок, като по този начин **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** възпрепятства приемането на стоката и оформяне на Протокол за проведен входящ контрол без забележки, в зависимост от заетата складова площ се фактурира наем за съответния тип складови площи, по следните единични цени:

- За закрити, отопляеми складови площи - 2.00 лв./ден за кв. м. без ДДС;
- За закрити, неотопляеми складови площи - 1.50 лв. /ден за кв. м. без ДДС;
- За открити, неотопляеми складови площи - 1.00 лв. /ден за кв. м. без ДДС.

4.10. За периода на отговорно пазене на стоките (до приемането им по реда на т. 4.7) се изготвя констативен протокол (стр.4 от протокола за входящ контрол), в който се описват всички данни, включително типа и размера на заетата складова площ. Протоколът се изготвя и подписва от комисията за провеждане на входящ контрол.

4.11. На основание изготвения констативен протокол **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** издава фактура за дължимия наем. Сумата може да бъде прихваната от задължението за плащане на приетата доставка. Сумата също може да бъде заплатена от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в брой на каса или чрез банков превод по сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5. КАЧЕСТВО, ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ

5.1. Стоките, предмет на настоящия договор, ще бъдат доставени с качество, отговарящо на стандартите, приложимите нормативни документи и условията на настоящия договор, и потвърдено с декларация за съответствие.

5.2. На стоката, предмет на настоящият договор, ще бъде извършен общ входящ контрол от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в присъствието на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или упълномощено от него лице, при който се проверяват комплектността на стоката и наличието на всички необходими документи. При констатиране на видими дефекти или несъответствия на стоката с приложените документи, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не приема стоката. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не осигури свой представител при провеждането на входящия контрол, се счита че същият приема всички констатации вписани в протокола от представителите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.3. На стоката предмет на настоящия договор ще бъде извършен и специализиран входящ контрол в отдел "Метрологично осигуряване", управление "Качество" на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, съгласно Методика за периодична проверка за херметичност на закрити радиоактивни източници № УК.МО.МТ.655/02. При констатиране на отклонения от метрологичните характеристики на стоката, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не приема стоката.

5.4. Срокът на действие на сертификата на доставените еталонни радиоактивни източници, предмет на настоящия договор, е посочен в сертификата.

5.5. За стоките, предмет на настоящия договор, се установява гаранционен срок в рамките на 24 месеца от датата на доставка.

5.6. Рекламации за появили се дефекти трябва да се извършат не по-късно от 30 /тридесет/ дни от датата на изтичане на гаранционния срок /т. 5.5./.

5.7. Рекламациите се оформят в писмен вид и трябва да съдържат описание на появилия се дефект/отклонения, както и всички изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, след удовлетворяване на които рекламацията се счита за уредена.

6. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

6.1. Договорът влиза в сила от момента на двустранното му подписване, а изпълнението на предмета на договора започва от датата на уведомяване на изпълнителя за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

6.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не следва да представя гаранция за изпълнение, съгласно раздел 2 на Приложение № 1 – Общи условия на договора.

6.3. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

Приложение № 1 – Общи условия на договора;

Приложение № 2 – Технически задания № 16.МО.ТЗ.042 и №14.МО.ТЗ.383 на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

Приложение № 3 – Спецификации на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

Приложение № 4 – Ценова таблица на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6.4. Отговорни лица по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са Тодор Тодоров – Н-к отдел МО, тел.: 0973/73050 и Стелиян Стефанов – Р-л сектор ИД, тел.: 0973/72694.

6.5. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е Цветан Андреев – Управител, тел.: 02/ 964 09 50.

6.6. Настоящият договор е подписан в два еднообразни екземпляра - по един за всяка от страните.

7. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

„Тита-Консулт” ООД
1164 София
бул. „Джеймс Баучер” 5А
тел/факс: 02/ 964 09 50
E-mail: office@thetaconsult.com
ЕИК 831508563
ИН по ЗДДС 83150853

ИЗПЪЛНИТЕЛ:
УПРАВИТЕЛ
ЦВЕТАН АНДРЕЕВ



ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД
3321 Козлодуй
БЪЛГАРИЯ
тел/факс: 0973/73530; 0973/76027
E-mail: commercial@npp.bg
ЕИК 106513772
ИН по ЗДДС BG 106513772

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:
ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
ИВАН АНДРЕЕВ

Зам.изп.директор:.....

15.06 .2017 г. /Ц. Бачийски/

Директор П:.....

14.07 .2017 г. /Я. Янков/

Директор Б и К:.....

19.06 .2017 г. /Е. Едрев/

Директор И и Ф:.....

14.06 .2017 г. /Г. Кирков/

Р-л У-ние "Търговско":.....

03.06 .2017 г. /М. Латева/

Р-л У-ние "Правно":.....

04.06 .2017 г. /И. Иванов/

Н-к отдел МО:.....

08.06 .2017 г. /Т. Тодоров/

Р-л сектор ИД:.....

06.06 .2017 г. /С. Стефанов/

Ст. юриконсулт, У-ние П:.....

10.06 .2017 г. /Т. Илиева/

Н-к отдел ОП:.....

06.06 .2017 г. /С. Брешкова/

Изготвил:.....

05.06 .2017 г. /И. Борисова/

ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА

1.	РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР	2
2.	ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ.....	2
3.	ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА	2
4.	ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ.....	3
5.	ОБЕДИНЕНИЯ.....	3
6.	ДАНЪЦИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ	3
7.	ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА	4
8.	УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО.....	4
9.	ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА....	5
10.	ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА.....	5
11.	БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД.....	6
12.	ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ	8
13.	ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА.....	8
14.	ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ.....	9
15.	СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ	9
16.	НЕУСТОЙКИ	9
17.	ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА	10
18.	НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА	10
19.	РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ	11
20.	ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ	11
21.	ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.....	11
22.	КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ	11
23.	ЕЗИК НА ДОГОВОРА	12

1. РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР

1.1. Общите условия към договора се прилагат за всички договори сключвани от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД като **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**.

1.2. Общите условия са неразделна част от договора и не могат да се разглеждат самостоятелно.

1.3. Клаузите, съдържащи се в общите условия по договора, които нямат отношение към предмета на основния договор се считат за неприложими.

1.4. Редът за работата на външни организации на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД е съгласно действащата писмена инструкция "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", № ДБК.КД.ИН.028.

1.5. При изпълнението на договорите за обществени поръчки **ИЗПЪЛНИТЕЛИТЕ** и техните подизпълнители са длъжни да спазват 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 на Закона за обществените поръчки.

2. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

2.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да представи при подписване на договора гаранция за изпълнение на договора в размер на 5 % (пет процента) от стойността му - парична сума или неотменима, безусловно платима банкова гаранция със срок на валидност 30 дни по-дълъг от този на договора, която се освобождава не по-късно от 15 работни дни след ефективно изпълнение на предмета на договора, за което **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изпраща писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.

2.2. Когато предметът на поръчката включва гаранционно поддържане, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** определя в специфичните условия на договора каква част от гаранцията за изпълнение е предназначена за обезпечаване на гаранционното поддържане. В случай че това не е изрично указано в специфичните условия на договора, гаранцията за изпълнение се освобождава след ефективно изпълнение на договора, съгласно т.2.1.

2.3. В случаите, когато предметът на договора се изпълнява на етапи, при завършване и приемане на определен етап от договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** освобождава частично гаранцията за изпълнение на договора, както следва:

2.3.1. При банкова гаранция за изпълнение на договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя гаранцията с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи.

2.3.2. При парична гаранция за изпълнение на договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** връща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** съответната част от гаранцията за изпълнение, пропорционално на стойността на завършените и приети етапи, след получаване на писмено искане от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.

2.3.3. При застраховка, която обезпечава изпълнението на договора чрез покритие на отговорността на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя застрахователната полица с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи.

2.4. Гаранцията за изпълнение се задържа от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при неизпълнение на задълженията, поети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по този договор.

2.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи лихви за периода през който средствата по т. 2.1. от договора законно са престояли при него.

3. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА

3.1. Правата и задълженията на страните са регламентирани в договора.

3.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право да прехвърля своите задължения по договора или част от тях на трета страна.

4. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

4.1. При участие на подизпълнители при изпълнението на предмета на договора, за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и за подизпълнителя са валидни всички приложими разпоредби на Закона за обществените поръчки.

4.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да сключи договор за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители в срок до 30 дни от сключване на договора. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** заверено копие на договора в 3-дневен срок от подписването му, заедно с доказателства, че подизпълнителят отговаря на критериите за подбор и за него не са налице основания за отстраняване.

4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава своевременно да предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички документи и информация по договорите за подизпълнение съгласно Закона за обществените поръчки.

4.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е изцяло и единствено отговорен пред **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за изпълнението на договора, включително и за действията на подизпълнителите. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за действията на подизпълнителите като за свои действия.

4.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за контрол на качеството на работата и спазване на изискванията за безопасна работа на персонала на подизпълнителите си.

4.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да определи компетентни длъжностни лица, които да извършват контрол на работата на подизпълнителите.

4.7. Всички условия за изпълнение на договора определени към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** важат в пълна сила и за неговите подизпълнители. Отговорност за осигуряване на това условие от договора носи **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.8. Комуникацията между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и подизпълнителите по договора се осъществява само чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.9. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да прави инспекции и проверки на работата на площадката и одити на подизпълнители, по реда по който същите се извършват за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.10. В случаите, когато част от поръчката, която се изпълнява от подизпълнител, може да бъде предадена като отделен обект на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща възнаграждение за тази част на подизпълнителя.

4.11. Разплащанията по т. 4.10 се осъществяват въз основа на искане, отправено от подизпълнителя до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, който е длъжен да го предостави на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в 15-дневен срок от получаването му. Към искането **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях като недължими. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да откаже плащането, когато искането за плащане е оспорено, до момента на отстраняване на причината за отказа.

4.12. Замяна или включване на подизпълнител по време на изпълнението на договора се допуска само по изключение, в предвидените в Закона за обществените поръчки случаи.

5. ОБЕДИНЕНИЯ

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

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

6. ДАНЪЦИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ

6.1. Данък удържан при източника

6.1.1. 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**.

6.1.2. 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.

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

6.2. Прилагане на СИДДО

6.2.1. 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 необходими документи, прилагани към искането за прилагане на СИДДО, когато са налични при него или в правомощията му да ги издаде.

7. ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА

7.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да представи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** необходимите входни данни за изпълнение на дейностите по договора.

7.2. Входни данни могат да бъдат съществуващи документи и данни в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и се предават във вида, в който са налични.

7.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да предава необходимите входни данни на хартиен и електронен носител.

7.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право, без предварителното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да използва документ или информация за цели различни от изпълнението на договора, за срока на действие на този договор и до 5 (пет) години след приключването му.

7.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да не предоставя на трети физически или юридически лица получените от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** изходни данни и информация, без изричното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, както и резултатите от извършената работа, за времето на действие на този договор и до 5 (пет) години след приключването му.

8. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

8.1. **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**.

8.2. При изискване в Техническата спецификация/Техническото задание на Програма за осигуряване на качеството (План по качеството) за изпълнение на дейността по договора и/или План за контрол на качеството, в срок от 15 работни дни след сключването на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** разработва документите по указания на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

8.3. Всички документи, собственост на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, които са цитирани в Програмата или 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.

8.4. Несъответствията по доставките и дейностите, предмет на договора се регистрират, идентифицират и управляват по реда за контрол на несъответствията, определен от “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

8.5. Програмите за осигуряване на качеството (Плановите по качеството) и Плановите 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.

9. ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА

9.1. **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.

9.2. **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.

9.3. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

9.4. 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.

9.5. 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.

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

9.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи преминаване проверка за надеждност на персонала, който ще работи на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, съгласно чл.40, ал.1, т.2 от Правилника за прилагане на Закона за Държавна агенция “Национална сигурност”.

10. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

10.1. За договори, които включват дейности, доставки или услуги, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност, качеството 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 инструкция №ДБК.КД.ИН.028.

10.2. 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 уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция БиК на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

10.3. 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.

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

10.5. **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.

10.6. 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.ИР3.01;

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

10.7. **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.

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

10.9. При необходимост от извършване на дейности в КЗ задължително се извършва измерване на целотелесната 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.

10.10. 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 индивидуален дозиметричен контрол на лицата, работещи с източници на йонизиращи лъчения.

10.11. **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.

10.12. **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.

10.13. Отговорността за ядрена вреда на експлоатиращия ядрена инсталация е абсолютна съгласно Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

11. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

11.1. От гледна точка на техническата безопасност, персоналът 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”.

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

11.3. 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 инструкция № ДБК.КД.ИН.028, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи в Дирекция БиК на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД тези документи след подписването на договора.

11.4. **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.

11.5. 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.

11.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури инструктиране на външния персонал, според изискванията на Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г. 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.

11.7. **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.

11.8. **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.

11.9. **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.

11.10. 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.

11.11. 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.

11.12. **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.

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

11.14. 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.

11.15. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва приложимите нормативни документи и действащите в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД изисквания по отношение на ЗБУТ, пожарна

безопасност и аварийна готовност.

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

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

11.18. 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.

11.19. **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.

11.20. 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**.

12. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

12.1. 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 № 81213-647 от 01.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

- "Правила за пожарна безопасност на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, № ДОД.ПБ.ПБ.307.

12.2. При изпълнение на огневи работи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** подготвя Списък на лицата, имащи право да бъдат ръководители на огневи работи.

13. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

13.1. **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**.

13.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълни задълженията си по чл. 14 от Закона за управление на отпадъците и всички приложими подзаконовни нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, включително, но не ограничени до Наредба за излезлото от употреба електрическо и електронно оборудване, Наредба за батерии и акумулатори и за негодни за употреба батерии и акумулатори, Наредба за изискванията за третиране на излезли от употреба гуми, Наредба за опаковките и отпадъците от опаковки.

13.3. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не заплаща продуктова такса по чл. 59 от Закона за управление на отпадъците той се задължава без заплащане от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да приеме обратно излезлите от употреба лампи (ИУЛ), негодните за употреба портативни акумулаторни батерии (ПАБ), излезлите от употреба гуми (ИУГ), отпадъчните опаковки от доставените материали и да организира тяхното последващо безопасно третиране.

13.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изготвя и **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съгласува план за организиране на дейността по събиране и извозване на ИУЛ, ПАБ, ИУГ, отпадъчни опаковки, в съответствие с действащите разпоредби за третиране и транспортиране на съответните продукти. В случай, че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** счете, че планът предложен от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** не отговаря на нормативните изисквания и има забележки по него, то **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да вземе предвид забележките на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

13.5. 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**.

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

13.7. 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.

14. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ

14.1. **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.

14.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да допусне и окаже съдействие на упълномощени представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за извършване на одит по качеството по реда на утвърдени правила на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Иницирирането на одит може да стане по искане на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и писмено известяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

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

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

14.5. **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.

14.6. При необходимост **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да извърши одит по качеството и на подизпълнителите, участващи в изпълнението на договора, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** и подизпълнителите се задължават да оказват максимално съдействие и да предоставят достъп до строителни и монтажни площадки, документация и персонал на лицата, упълномощени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да изпълняват контрол и инспекции.

15. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

15.1. 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 на договора, изпълнението спира до отпадане на съответните причини за това, като **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да удължи срока на договора с периода на забавата.

16. НЕУСТОЙКИ

16.1. В случай на неспазване на сроковете по раздел 3 от основния договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи неустойка в размер на 0.5% (половин процент) върху стойността на забавеното изпълнение за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет процента) от стойността на дължимото плащане.

16.2. В случай на забавено плащане по раздел 2 от основния договор **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща неустойка в размер на 0.5% (половин процент) върху стойността на забавеното плащане за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет процента) от стойността на дължимото плащане.

16.3. При виновно неизпълнение на задълженията по договора, с изключение на случаите по т.16.1. и 16.2, неизправната страна дължи на изправната неустойка в размер на 10% (десет процента) върху стойността на договора.

16.4. За действително претърпени вреди в размер по-голям от размера на уговорените неустойки, заинтересованата страна може да търси обезщетение в пълен размер по общия гражданскоправен ред.

16.5. За всяко констатирано от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** нарушение на разпоредбите на раздел 11 и 12 от Общите условия на договора, както и на инструкции, правилници, получен инструктаж за работа в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и поддържане на чистотата на работната площадка от страна на наети лица от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, последният заплаща на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 200 лв. за всяко лице, за всяко нарушение. Неустойките се налагат при наличие на протокол от звено “Контрол на производствената дейност” или от длъжностни лица по техническа безопасност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

16.6. При три или повече нарушения по т. 16.5, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да наложи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** санкция, в размер на 5 % (пет процента) от стойността на договора.

17. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

17.1. Двете страни имат право да прекратят договора по взаимно съгласие изразено в двустранен протокол.

17.2. Всяка от страните може да поиска прекратяване на договора с 30 (тридесет) дневно писмено предизвестие, отправено до другата страна.

17.3. Договорът може да бъде прекратен по искане на всяка от двете страни при настъпване на обстоятелства по Раздел 18 от Общите условия на договора. В този случай страните подписват двустранен протокол за оформяне на отношенията между тях.

17.4. Договорът може да бъде развален чрез 15 (петнадесет) дневно писмено предизвестие от изправната страна до неизправната в случай на неизпълнение на поетите с договора задължения.

17.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да прекрати договора, ако в резултат на непредвидени обстоятелства, не е в състояние да изпълни своите задължения. В тези случаи **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** действително изпълнените и приети дейности по договора, без да дължи обезщетение за претърпени вреди и/или пропуснати ползи.

17.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да развали договора и да поиска заплащане на неустойка по т.16.1, но не повече от сумата определена в раздел 2 на договора, в случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не започне работа по договора повече от 30 дни след датата за начало на изпълнението.

17.7. При отказ за издаване на протокол за проверка на документите от Дирекция “Б и К” двете страни не си дължат обезщетения и неустойки и договора се прекратява.

18. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

18.1. В случай, че някоя от страните не може да изпълни задълженията си по този договор поради непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер възникнало след сключване на договора, което пречатства неговото изпълнение, тя е длъжна в 3-дневен срок писмено да уведоми другата страна за това. Това събитие следва да бъде потвърдено от компетентните органи на държавата, в която е възникнало събитието, в противен случай страната не може да се позове на непреодолима сила.

18.2. Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задълженията и свързаните с тях насрещни задължения се спира и срокът на договора се удължава с времето, през което е била налице непреодолимата сила.

18.3. Когато непреодолимата сила продължи повече от 30 (тридесет) дни, всяка от страните може да поиска договора да бъде прекратен.

19. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ

19.1. Всички спорни въпроси, произлизащи от настоящия договор или при изпълнението му, ще се решават чрез преговори между двете страни. В случай, че спорните въпроси не могат да бъдат решени чрез преговори, същите ще бъдат решавани съгласно Българското законодателство (ЗОП, ЗЗД, ТЗ, ГПК и др.)

19.2. В случай на спор между страните при тълкуването на настоящия договор, трябва да се спазва следния ред на приоритет на документите:

- Договорът, подписан от страните;
- Общи условия на договора;
- Техническа оферта на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**
- Техническо задание /техническа спецификация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;
- Предлагана цена.

20. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

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

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

21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

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

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

22. КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ

22.1. Комуникацията между страните се води само между определените отговорни лица чрез референта по договора. Когато дадено съобщение трябва да достигне до друго лице, участващо в изпълнението от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, това се осъществява чрез отговорните лица по договора.

22.2. Всички съобщения, предизвестия и нареждания, свързани с изпълнението на договора и разменяни между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** са валидни, когато са изпратени в писмена форма – лично, чрез електронна поща, телефакс или куриер, срещу потвърждение от приемащата страна.

22.3. Валидните адреси, факс номера и електронна поща на страните се посочват в договора. В случай, че това не е посочено в договора, за валидни адрес и факс номер на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се считат, посочените в документацията за участие в процедурата за възлагане на обществена поръчка, а на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** – посочените в неговата оферта.

22.4. Между страните се допуска неформална комуникация по телефона с оглед улесняване на работата. Неформалната комуникация няма юридическа стойност и не се счита за официално приета.

22.5. Комуникацията с чуждестранни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се осъществява на български език. Осигуряването на превод на документите на български език е за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

22.6. Всяка от страните има право да изиска първоначална среща при стартиране на договора с цел уточняване на изискванията към изпълнение на договора, целите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, критериите за оценка на изпълнението на договора и планиране, изпълнение и производство, които трябва да извърши **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

22.7. Когато в хода на изпълнение на работата по договора възникнат обстоятелства, изискващи съставянето на двустранно подписан констативен протокол, заинтересованата страна отправя до другата мотивирана покана с обозначено място, дата и час на срещата. Уведомената страна е длъжна да отговори в три дневен срок след уведомяването (за дата на уведомяването се счита датата на входящия номер).

23. ЕЗИК НА ДОГОВОРА

23.1. Договорът с местни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се съставя и подписва на български език в 2 еднообразни екземпляра.

23.2. С чуждестранни изпълнители, договора се подписва на български език и на друг език, ако това е упоменато в договора. При противоречие на текстовете на различните езици, валиден е българският текст, освен ако не е определено друго в договора.

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

„Тита-Консулт” ООД
1164 София
бул. „Джеймс Баучер” 5А
тел/факс: 02/ 964 09 50
E-mail: office@thetaconsult.com
ЕИК 831508563
ИН по ЗДДС 83150853

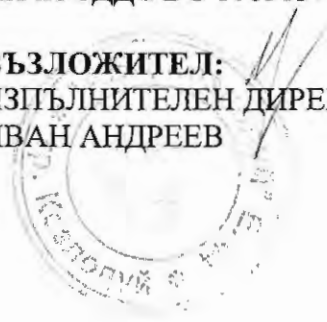
ИЗПЪЛНИТЕЛ:
УПРАВИТЕЛ
ЦВЕТАН АНДРЕЕВ



ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД
3321 Козлодуй
БЪЛГАРИЯ
тел/факс: 0973/73530; 0973/76027
E-mail: commercial@npp.bg
ЕИК 106513772
ИН по ЗДДС BG 106513772

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:
ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
ИВАН АНДРЕЕВ



“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД

Блок: ОСО

Система: ОК

Подразделение: отдел МО

УТВЪРЖДАВАМ

ЗАМ. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР:

...../Иван Андреев/

..... 2016 г.

СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР БИК:.....

.....(Пламен Василев)

ДИРЕКТОР “ПРОИЗВОДСТВО”.....

..... (Янчо Янков)

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 16.МО.ТЗ.042

за доставка на еталонни източници на йонизиращи лъчения за калибриране и проверка на системи за радиационен контрол в “АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД

Настоящото техническо задание съдържа пълно описание на предмета на поръчката и техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки

1. Описание на доставката

1.1. Описание на изработваното и доставяното оборудване или материали

1.1.1. Кратко описание на необходимостта от доставката

Работният комплект алфа-, бета- и гама-радиоактивни източници, еталон на единицата за активност Бекерел [Bq], е създаден от лаборатория “Измерване на йонизиращи лъчения” (ИЙЛ) към отдел “МО” на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД през 1995 г. Периодичното закупуване на нови еталонни радиоактивни източници се налага поради сравнително краткия период на полуразпад на някои нуклиди (напр. ^{60}Co – $T_{1/2} = 5,27$ год., ^{57}Co – $T_{1/2} = 270$ дни) и намаляване на активностите на източниците, а също и поради необходимост от удовлетворяване изискванията на международните стандарти, национални и вътрешни

нормативни документи в областта на калибриране и проверка на средства за измерване на йонизиращи лъчения..

1.1.2. Общо описание на оборудването и материалите, предмет на доставката

Техническото задание е за доставка на еталонни алфа, бета и гама-източници на йонизиращи лъчения, необходими при калибриране и проверка на радиометри за повърхностно замърсяване, радиационни монитори на изхода на контролираната зона и системи за радиационен контрол в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Еталонни радиоактивни източници за калибриране и проверка на средства за измерване на йонизиращи лъчения 7 броя съгласно таблица 2.5-1.

1.2. Нестандартни/специализирани елементи, резервни части и инструменти към доставката

Не са необходими.

2. Основни характеристики на оборудването и материалите

2.1. Физически и геометрични характеристики

Физическите и геометрични характеристики са посочени в таблица 2.5-1.

2.2. Характеристики на материалите

Изходен материал за изготвяне на еталонните радиоактивни източници са сертифицирани стандартни образци за специфична активност, MBq.g^{-1} и активност MBq .

2.3. Химични, механични, металургични и/или други свойства

Източниците трябва да отговарят на изискванията, посочени в таблица 2.5-1.

Таблица 2.5-1

№	Нуклид	Геометрия	Активност, [Bq]	Неопределеност $P = 95\%$	Количество [бр]	Допълнителни изисквания
1.	^{241}Am	Широкоплощен еталонен радиоактивен източник	500	$\leq 6\%$	1	диаметър- 25 mm; дебелина - 1 mm; площ на активната повърхност - $4,15 \text{ cm}^2$; Източникът да притежава сертификат за калибриране с проследимост към национален или международнопризнат еталон.

№	Нуклид	Геометрия	Активност, [Bq]	Неопределеност P = 95%	Количество [бр]	Допълнителни изисквания
2.	^{90}Sr	Широкоплосен еталонен радиоактивен източник	500	$\leq 6\%$	1	диаметър- 25 mm; дебелина - 1 mm; площ на активната повърхност - 4,15 cm ² ; Източникът да притежава сертификат за калибриране с проследимост към национален или международнопризнат еталон.
3.	^{137}Cs	Широкоплосен еталонен радиоактивен източник	500	$\leq 6\%$	1	диаметър- 25 mm; дебелина - 1 mm; площ на активната повърхност - 4,15 cm ² ; Източникът да притежава сертификат за калибриране с проследимост към национален или международнопризнат еталон.
4.	^{60}Co	Широкоплосен еталонен радиоактивен източник	500	$\leq 6\%$	1	диаметър- 25 mm; дебелина - 1 mm; площ на активната повърхност - 4,15 cm ² ; Източникът да притежава сертификат за калибриране с проследимост към национален или международнопризнат еталон.
5.	^{36}Cl	Широкоплосен еталонен радиоактивен източник	500	$\leq 6\%$	1	диаметър- 25 mm; дебелина - 1 mm; площ на активната повърхност - 4,15 cm ² ; Източникът да притежава сертификат за калибриране с проследимост към национален или международнопризнат еталон.
6.	^{57}Co	Еталонен точков спектрометричен източник	$\sim 5 \cdot 10^5$	$\leq 5\%$	1	Източникът да притежава сертификат за калибриране с проследимост към национален или международнопризнат еталон.

№	Нуклид	Геометрия	Активност, [Bq]	Неопределеност P = 95%	Количество [бр]	Допълнителни изисквания
7.	^{60}Co	Еталонен точков спектрометричен източник	$\sim 7 \cdot 10^5$	$\leq 5\%$	1	Източникът да притежава сертификат за калибриране с проследимост към национален или международнопризнат еталон.

За изработката на еталонните източници на йонизиращи лъчения да са използвани химични вещества, съдържащи нуклидите, съгласно изискванията на таблица 2.5-1.

2.4. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

Няма специфични изисквания.

2.5. Нормативно-технически документи

Еталонните източници на йонизиращи лъчения от позиции 1 до 5 от таблица 2.5-1 трябва да отговарят на изискванията, посочени в:

- ISO 8769:2016 Reference sources for the calibration of surface contamination monitors-Beta-emitters (maximum beta energy greater than 0,15 MeV) and alpha emitters;
- ISO 7503-1:2016 Evaluation of surface contamination. Part 1: Beta-emitters (maximum beta energy greater than 0,15 MeV) and alpha emitters.

2.6. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

Не по-малко от 5 години от датата на сертификата.

3. Опаковане, транспортиране, временно складиране

3.1. Изисквания към доставката и опаковката

Стоката се доставя в оригинална опаковка от производителя, опакована в комплект с подходящ противоударен пълнеж.

Краен срок на доставката: не повече от 100 дни от получаване на поръчката.

3.2. Условия за съхранение

Доставката да бъде съпроводена с указания, определящи изискванията за съхранение.

4. Изисквания към производството

4.1. Правилници, стандарти, нормативни документи за производство и изпитване

Източниците да отговарят на нормативно-техническите документи на производителя.

4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

Няма специфични изисквания.

5. Входящ контрол, монтаж и въвеждане в експлоатация

5.1. Тестване на продуктите и материалите при входящ контрол при приемане на доставката, след монтаж и по време на експлоатация

Възложителят изпълнява на място в присъствието на представител на Изпълнителя общ входящ контрол, съгласно изискванията на инструкция ДОД.КД.ИК.112 "Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД". При общия входящ контрол се прави проверка за наличие и пълнота на документите, цялост на опаковката, маркировка, оглед за видими дефекти, проверка за комплектност и др.

На доставката се извършва специализиран входящ контрол от лаборатория "Измерване на йонизиращи лъчения" към отдел "Метрологично осигуряване". При специализирания входящ контрол се прави оценка на съответствието на характеристиките на доставените радиоактивни източници с декларираните в съответните сертификати.

Доставката се приема при положителни резултати от общия и специализирания входящ контрол.

5.2. Мерки за безопасност против замърсяване с радиоактивни вещества и опасни продукти

Доставката да е придружена от протокол от измервания на опаковките за нефиксирано повърхностно замърсяване с алфа-, бета-радионуклиди.

ЗАБЕЛЕЖКА: Протоколът от т.5.3. не се изисква в случай, че в сертификатите на еталонните радиоактивни източници се съдържа информация от измервания за повърхностно замърсяване с радиоактивни вещества.

5.3. Документи, които се изискват при доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация

5.3.1. Декларация за съответствие.

5.3.2. Сертификати на доставените еталонни радиоактивни източници:

Сертификатите на източниците, трябва да съдържат най-малко следната информация:

- Наименование на производителя и лабораторията, извършила калибрирането;
- Радионуклид и период на полуразпадане;

- Тип и сериен номер на източника;
- Активност, съдържаща се в източника, нейната неопределеност и референтна дата;
- Скорост на повърхностно излъчване на частици в 2л геометрия, нейната неопределеност и референтна дата за позиции 1 до 5 от таблица 2.5-1;
- Активна площ на източника за позиции 1 до 5 от таблица 2.5-1.

5.3.3. Приемателно-предавателен протокол – 2 екз.;

5.3.4. Опаковъчен лист – 1 екз.;

5.3.5. Оригинална фактура – 1 екз.

5.3.6. Протокол от измервания на опаковките за нефиксирано повърхностно замърсяване с алфа-, бета-радионуклиди (като се отчита забележката от т.5.3) – 1 екз.

6. Гаранции, гаранционно обслужване и след гаранционно обслужване

6.1. Гаранционно обслужване

Изпълнителят да осигури най-малко 24 месеца гаранционен срок на доставените радиоактивни източници.

7. Осигуряване на качеството

7.1. Общи изисквания

7.1.1. Система за управление на Изпълнителя

Изпълнителят трябва да притежава сертифицирана система по качество по ISO 9001:2008 (ISO 9001:2015), включваща предмета на техническото задание и да представи копие от валиден сертификат.

7.2. Квалификация и сертификати

Изпълнителят/под-изпълнителят трябва да притежава лицензии и разрешения в съответствие с изискванията на чл. 15 ал.3 т.5 (ал.4 т.12) и ал.4 т.13 от ЗБИЯЕ.

По възможност, Изпълнителят да представи референции от фирми за извършвани подобен вид доставки.

7.3. Приемане на доставката

Доставката да се счита за окончателно приета след провеждане на успешен общ и специализиран входящ контрол съгласно ДОД.КД.ИК.112 “Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”.

Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал при провеждане на общия входящия контрол.

7.4. Спазване на реда в АЕЦ “Козлодуй” ЕАД

Изпълнителят е длъжен да спазва действащите в дружеството изисквания УС.ФЗ.ИН.015, “Инструкция за пропускателен режим в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”.

8. Прилагане на изискванията към под-изпълнители на основния изпълнител

При използване на под-изпълнител, основният изпълнител по договора носи отговорност за изпълнението на изискванията на техническо задание в обхвата на дейност на под-изпълнителя, както и за качеството на неговата работа.

Р-л управление “Качество”.....

/Мирослав Манолов/

"АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД

Блок: ОСО

Система: ОК

Подразделение: отдел МО

УТВЪРЖДАВАМ

И.Д. ЗАМ. ИЗБЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР:

..... ВРЪН АНДРЕЕВ



СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР БИК:.....

..... 21.10.2014..... (Пламен Василев)

ДИРЕКТОР "ПРОИЗВОДСТВО":.....

..... 21.10.2014..... (Емилиян Едрев)

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 14. МО. ТЗ. 383

за доставка на еталонни източници на йонизиращи лъчения за калибриране и проверка на системи за радиационен контрол в "АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД

Настоящото техническо задание съдържа пълно описание на обекта на поръчката и техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки

1. Описание на доставката

1.1. Описание на изработваното и доставяното оборудване или материали

Техническото задание е за доставка на еталонни алфа и бета източници на йонизиращи лъчения, необходими при калибриране и проверка на радиометри за повърхностно замърсяване, радиационни монитори на изхода на контролираната зона и системи за радиационен контрол в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Еталонни радиоактивни източници за калибриране и проверка на радиометри за повърхностнт 2.1-1.

1.2. Нестандартни/специализирани елементи, резервни части и инструменти към доставката

Не са необходими.

2. Основни характеристики на оборудването и материалите

2.1. Класификация на оборудването

Няма отношение.

2.2. Квалификация на оборудването

Няма отношение.

2.3. Физически и геометрични характеристики

Физическите и геометрични характеристики са посочени в таблица 2.5-1.

2.4. Характеристики на материалите

Изходен материал за изготвяне на еталонните радиоактивни източници са сертифицирани стандартни образци за специфична активност, MBq.g^{-1} и активност MBq .

2.5. Химични, механични, металургични и/или други свойства

Източниците трябва да бъдат с активност и неопределеност, посочени в таблица 2.5-

1.

Таблица 2.5-1

№	Нуклид	Геометрия	Активност, [Bq]	Неопределеност P = 95%	Количество [бр]	Допълнителни изисквания
1.	$^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Y}$	Широкоплочен еталонен бета-източник 150 cm^2 (10cm x15 cm)	~ 1500	$\leq 6 \%$	1	Да е произведен по метода на инкорпориране на активността в микропори на тънко алуминиево фолио; Class 1 в съответствие с ISO 8769
2.	^{137}Cs	Широкоплочен еталонен бета-източник 150 cm^2 (10cm x15 cm)	~ 1500	$\leq 6 \%$	1	Да е произведен по метода на инкорпориране на активността в микропори на тънко алуминиево фолио; Class 1 в съответствие с ISO 8769
3.	^{241}Am	Широкоплочен еталонен алфа-източник 150 cm^2 (10cm x15 cm)	~ 1500	$\leq 6 \%$	1	Да е произведен по метода на инкорпориране на активността в микропори на тънко алуминиево фолио; Class 1 в съответствие с ISO 8769

За изработката на еталонните източници на йонизиращи лъчения да са използвани химични вещества, съдържащи нуклидите, съгласно изискванията на таблица 2.5-1.

2.6. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

Няма специфични изисквания.

2.7. Нормативно-технически документи

Еталонните източници на йонизиращи лъчения трябва да отговарят на изискванията, посочени в:

- ISO 8769:2010 Reference sources for the calibration of surface contamination monitors-Beta-emitters (maximum beta energy greater than 0.15 MeV) and alpha emitters;
- ISO 7503-1: 2016 Evaluation of surface contamination. Part 1: Beta-emitters (maximum beta energy greater than 0.15 MeV) and alpha emitters.

2.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

Не по-малко от 5 години от датата на сертификата.

3. Опаковане, транспортиране, временно складиране

3.1. Изисквания към доставката и опаковката

Стоката се доставя в оригинална опаковка от производителя, опакована в комплект с подходящ противоударен пълнеж.

Краен срок на доставката: не повече от 100 дни от получаване на поръчката.

3.2. Условия за съхранение

Доставката да бъде съпроводена с указания, определящи изискванията за съхранение.

4. Изисквания към производството

4.1. Правилници, стандарти, нормативни документи за производство и изпитване

Източниците да отговарят на нормативно-техническите документи на производителя.

4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

Няма специфични изисквания.

4.3. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД по време на производството

Не се изисква.

5. Входящ контрол, монтаж и въвеждане в експлоатация

5.1. Тестване на продуктите и материалите при входящ контрол при приемане на доставката, след монтаж и по време на експлоатация

Възложителят изпълнява на място в присъствието на представител на Изпълнителя общ входящ контрол съгласно изискванията на инструкция ДОД.КД.ИК.112 “Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”. При общия входящ контрол се прави проверка за наличие и пълнота на документите, цялост на опаковката, маркировка, оглед за видими дефекти, проверка за комплектност и др.

На доставката се извършва специализиран входящ контрол от лаборатория “Измерване на йонизиращи лъчения” към отдел “Метрологично осигуряване”. При

специализирания входящ контрол се прави оценка на съответствието на характеристиките на доставените радиоактивни източници с декларираните в съответните сертификати.

5.2. Отговорности по време на пуск

Няма специфични изисквания.

5.3. Мерки за безопасност против замърсяване с радиоактивни вещества и опасни продукти

Доставката да е придружена от протокол от измервания на опаковките за нефиксирано повърхностно замърсяване с алфа-, бета-радионуклиди.

ЗАБЕЛЕЖКА: Протоколът от т.5.3. не се изисква в случай, че в сертификатите на еталонните източници се съдържа информация от измервания за нефиксирано повърхностно замърсяване с радиоактивни вещества.

5.4. Здравни и хигиенни изисквания

Няма специфични изисквания.

5.5. Условия за демонтаж, монтаж и частичен монтаж

Няма специфични изисквания.

5.6. Условия на състоянията на повърхностите

Няма специфични изисквания.

5.7. Полагане на покрития

Няма специфични изисквания.

5.8. Условия за безопасност

Няма специфични изисквания.

5.9. Документи, които се изискват при доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация

5.9.1. Сертификати на доставените еталонни радиоактивни източници:

Сертификатите на източниците, трябва да съдържат най-малко следната информация:

- Наименование на производителя и лабораторията, извършила калибрирането;
- Радионуклид и период на полуразпадане;
- Тип и серийен номер на източника;
- Активност, съдържаща се в източника, нейната разширена неопределеност и референтна дата;
- Скорост на повърхностно излъчване на частици в 2л геометрия, нейната разширена неопределеност и референтна дата;
- Активна площ на източника.

Приемателно-предавателен протокол – 2 екз.;

Опаковъчен лист – 1 екз.;

Оригинална данъчна фактура – 1 екз.

Протокол от измервания на опаковките за нефиксирано повърхностно замърсяване с алфа-, бета-радионуклиди – 1 екз.

6. Гаранции, гаранционно обслужване и след гаранционно обслужване

6.1. Услуги след продажбата

Не са необходими.

6.2. Гаранционно обслужване

Доставчикът да осигури най-малко 24 месеца гаранционен срок на доставените радиоактивни източници.

7. Осигуряване на качеството

7.1. Общи изисквания

7.1.1. Система за управление на Изпълнителя

Производителят/доставчикът трябва да притежава сертифицирана система по качество по ISO 9001:2008 и да представи копие от сертификата си.

7.1.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК) на изпълняваните дейности

Не се изисква.

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

Не се изисква.

7.2. Квалификация и сертификати

Доставчикът/под-изпълнителят трябва да притежава лицензии и разрешения в съответствие с изискванията на чл. 15 ал.3 т.5 (ал.4 т.12) и ал.4 т.13 от ЗБИЯЕ.

Доставчикът да представи референции от фирми за извършвани подобен вид доставки.

7.3. Обучение и квалификация на персонала на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

Не се изисква.

7.4. Приемане на доставката

Доставката да се счита за окончателно приета след провеждане на успешен общ и специализиран входящ контрол съгласно ДОД.КД.ИК.112 “Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”.

Доставчикът е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал за входящия контрол, провеждан на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

7.5. Спазване на реда в АЕЦ “Козлодуй” ЕАД

Доставчикът е длъжен да спазва действащите в дружеството изисквания – УС.ФЗ.ИН.015, “Инструкция за пропускателен режим в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”.

7.6. Провеждане на одит от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

Няма специфични изисквания.

8. Прилагане на изискванията към под-изпълнители на основния изпълнител

При използване на под-изпълнител, основният изпълнител по договора носи отговорност за изпълнението на изискванията на техническо задание в обхвата на дейност на под-изпълнителя, както и за качеството на неговата работа.

Р-л управление "Качество":
/Гая Николава/

Програма за финансиране

Наименование на програмата за финансиране (ИП, ПП, РП и др.)	№ на мярка от програма / код на мероприятието МИС ВааН
Инвестиционна програма	44722710

Изготвил:

Р-л лаб-я ИЙЛ
20.10.2014 г. /Николай Николов/
Н-к отдел МО
21.10.2014 г. /Тодор Тодоров/

Проверили:

Ръководител сектор КиУД:
.....2014 г. /Сашка Маринова/
Р-л управление "Търговско":
27.10.2014 г. /Красимира Каменова/

Р-л управление "Безопасност":
27.10.2014 г. /Мишо Монеv/
Р-л у-ние "Инвестиции":
30.10.2014 г. /Георги Кирков/

.....
/Георги Кирков/

.....

ТИТА-КОНСУЛТ ООД, гр. София, бул. Джеймс Баучер 5А, тел/факс: 029640950, ЕИК 831508563, BG831508563
/пълно наименование на участника, търговски адрес, телефон и факс, ЕИК № и ИН по ЗДДС №/

СПЕЦИФИКАЦИЯ

за участие в публично състезание с предмет:

“Доставка на еталонно оборудване”

Обособена позиция № 1 /ТЗ № 16.МО.ТЗ. 042, Доставка на еталонни източници на йонизиращи лъчения за калибриране и проверка на системи за радиационен контрол в „АЕЦ КОЗЛОДУЙ“ ЕАД./.

№	Наименование и описание на основните характеристики (нуклид, геометрия, активност, неопределеност, допълнителни изисквания) на предлаганата стока	Един. мярка	Кол-во	Стандарт, нормативен документ, каталожен номер	Срок на доставка (до 100 дни)	Срок на годност (не по-малко от 5 години)	Производител/калибриралата лаборатория	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	²⁴¹ Am, Широкоплощен еталонен радиоактивен източник с активност ~500 Вq и неопределеност <6%, диаметър 25 mm, дебелина 1 mm, площ на активната повърхност 4,25 cm ² . Сертификат проследим до национален еталон	брой	1	Съгласно ISO 8769:2016 г. и ISO 7503:2016 г. тип EM 4 код AMM 4	6 – 8 седмици	5 години (съгласно Сертификата)	Чешки метрологичен институт	
2	⁹⁰ Sr/Y, Широкоплощен еталонен радиоактивен източник с активност ~500 Вq и неопределеност <6%, диаметър 25 mm, дебелина 1 mm, площ на активната повърхност 4,25 cm ² . Сертификат проследим до национален еталон	брой	1	Съгласно ISO 8769:2016 г. и ISO 7503:2016 г. тип EM 3 код STM 3	6 – 8 седмици	5 години (съгласно Сертификата)	Чешки метрологичен институт	

3	<i>¹³⁷Cs, Широкоплощен еталонен радиоактивен източник с активност ~500 Вq и неопределеност <6%, диаметър 25 mm, дебелина 1 mm, площ на активната повърхност 4,25 cm². Сертификат проследим до национален еталон</i>	брой	1	Съгласно ISO 8769:2016 г. и ISO 7503:2016 г. тип EM 3 код CSM 3	6 – 8 седмици	5 години (съгласно Сертификата)	Чешки метрологичен институт
4	<i>⁶⁰Co, Широкоплощен еталонен радиоактивен източник с активност ~500 Вq и неопределеност <6%, диаметър 25 mm, дебелина 1 mm, площ на активната повърхност 4,25 cm². Сертификат проследим до национален еталон</i>	брой	1	Съгласно ISO 8769:2016 г. и ISO 7503:2016 г. тип EM 3, код COM 3	6 – 8 седмици	5 години (съгласно Сертификата)	Чешки метрологичен институт
5	<i>³⁶Cl, Широкоплощен еталонен радиоактивен източник с активност ~500 Вq и неопределеност <6%, диаметър 25 mm, дебелина 1 mm, площ на активната повърхност 4,25 cm². Сертификат проследим до национален еталон</i>	брой	1	Съгласно ISO 8769:2016 г. и ISO 7503:2016 г. тип EM 3	6 – 8 седмици	5 години (съгласно Сертификата)	Чешки метрологичен институт
6	<i>⁵⁷Co, Еталонен точков спектрометричен източник с активност ~5.10⁵ Вq и неопределеност 5%</i>	брой	1	тип EFS код CTS 01	6 – 8 седмици	5 години (съгласно Сертификата)	Чешки метрологичен институт
7	<i>⁶⁰Co, Еталонен точков спектрометричен източник с активност ~7.10⁵ Вq и неопределеност 5%</i>	брой	1	тип EFS код COS 01	6 – 8 седмици	5 години (съгласно Сертификата)	Чешки метрологичен институт

Гаранционни условия:

1. Срок за доставка на нови стоки (по т. 5.6. от проекта на договор): **3 месеца**

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

ЦВЕТАН АНДРЕЕВ

(име и фамилия)

02.12.2016 г.

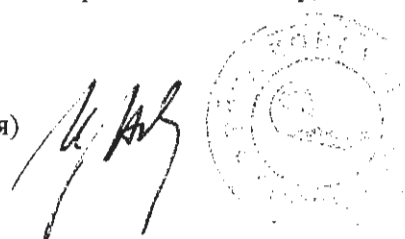
(дата)

УПРАВИТЕЛ

(длъжност на управляващия/представяващия участника)

ТИТА-КОНСУЛТ ООД

(наименование на участника)



Handwritten signature

Handwritten signature

ТИТА-КОНСУЛТ ООД, гр. София, бул. Джеймс Баучер 5А, тел/факс: 029640950, ЕИК 831508563, BG831508563
/пълно наименование на участника, търговски адрес, телефон и факс, ЕИК № и ИН по ЗДДС №/

СПЕЦИФИКАЦИЯ

за участие в публично състезание с предмет:

“Доставка на еталонно оборудване”

Обособена позиция №4 /ТЗ № 14.МО.ТЗ. 383, Доставка на еталонни източници на йонизиращи лъчения за калибриране и проверка на системи за радиационен контрол

№	Наименование и описание на основните характеристики (нуклид, геометрия, активност, неопределеност, допълнителни изисквания) на предлаганата стока	Един. мярка	Кол-во	Стандарт, нормативен документ, каталожен номер	Срок на доставка (до 100 дни)	Срок на годност (не по-малко от 5 години)	Производител/калибриралата лаборатория	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Широкоплощен еталонен бета-източник 150 cm ² (10 cm x 15 cm) с нуклида ⁹⁰ Sr/Y, Активност ~3 kBq с неопределеност <6%, произведен с инкорпориране на активността в микропори	брой	1	Class 1 в съответствие с ISO 8769 SIR07032	6 – 8 седмици	Съгласно Сертификата на източника	E & Z ISOTRAK/DKD	
2	Широкоплощен еталонен бета-източник 150 cm ² (10 cm x 15 cm) с нуклида ¹³⁷ Cs, Активност ~3 kBq с неопределеност <6%, произведен с инкорпориране на активността в микропори	брой	1	Class 1 в съответствие с ISO 8769 CDR07032	6 – 8 седмици	Съгласно Сертификата на източника	E & Z ISOTRAK/DKD	
3	Широкоплощен еталонен алфа-източник 150 cm ² (10 cm x 15 cm) с нуклида ²⁴¹ Am, Активност ~3 kBq с неопределеност <6%, произведен с инкорпориране на активността в микропори	брой	1	Class 1 в съответствие с ISO 8769 AMR07032	6 – 8 седмици	Съгласно Сертификата на източника	E & Z ISOTRAK/DKD	

Гаранционни условия:

1. Срок за доставка на нови стоки (по т. 5.6. от проекта на договор): **3 месеца**

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

ЦВЕТАН АНДРЕЕВ

(име и фамилия)

02.12.2016 г.

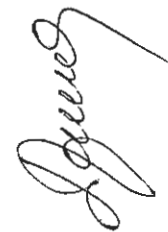
(дата)

УПРАВИТЕЛ

(длъжност на управляващия/представяващия участника)

ТИТА-КОНСУЛТ ООД

(наименование на участника)





“А Е Ц К О З Л О Д У Й” Е А Д

УПРАВЛЕНИЕ “КАЧЕСТВО”

УТВЪРЖДАВАМ,

Р-Л УПРАВЛЕНИЕ “КАЧЕСТВО”

06.12.2013

г. ГАЛЯ НИКОЛОВА



МЕТОДИКА

ЗА ПЕРИОДИЧНА ПРОВЕРКА ЗА ХЕРМЕТИЧНОСТ НА ЗАКРИТИ
РАДИОАКТИВНИ ИЗТОЧНИЦИ

Идентификационен номер: УК.МО.МТ.655/02

ОБЕКТ: ЛАБОРАТОРИЯ ИЙЛ

СИСТЕМА: ОК

ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ: ОТДЕЛ МО

Козлодуй

2013 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

1	УВОД.....	2
1.1	Изпитвания чрез потапяне.....	2
1.2	Изпитване чрез натриване.....	4
2	ТЕРМИНИ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОЗНАЧЕНИЯ И СЪКРАЩЕНИЯ	4
2.1	Термини и определения	4
2.2	Означения и съкращения	5
3	ПРОВЕРОЧНИ ОПЕРАЦИИ И ИЗПОЛЗВАНИ ЕТАЛОНИ И СПОМАГАТЕЛНИ СИ	5
4	УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ИЗМЕРВАНИЯТА.....	6
4.1	Условия за извършване на измерванията.....	6
4.2	Подготовка за извършване на измерванията	6
5	МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПЕРСОНАЛА	7
6	ИЗВЪРШВАНЕ НА ИЗМЕРВАНИЯТА.....	8
6.1.	Проверка на закрити алфа източници	8
6.2.	Проверка на закрити бета източници.....	8
6.3.	Проверка на закрити гама източници.....	9
6.4	Обработване на резултатите от проверка	9
7	ОФОРМЯНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ПРОВЕРКАТА	10
8	ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА	10

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Пример за определяне на обща алфа/бета активност в разтвора
получен при изпитване на ИЙЛ с помощта на радиометър

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Пример за определяне на нефиксирано алфа/бета замърсяване по
метода на намазките

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Форма на протокол от изпитване за херметичност

1 УВОД

Настоящата методика регламентира методите и средствата за периодично изпитване за херметичност на закрити алфа, бета и гама източници на йонизиращи лъчения.

Закритите ИЙЛ, използвани в "АЕЦ КОЗЛОДУЙ"-ЕАД, по правило се доставят със сертификат от производителя им, указващ важни техни метрологични характеристики в това число и направения тест за херметичност и повърхностно замърсяване. През времето на експлоатация на ИЙЛ е необходима периодична проверка на посочените характеристики, като се използват подходящи методи. Те трябва да отчитат спецификата на всеки източник. Интервалите, през които се провежда изпитването са различни в зависимост от типа на източника и начина на използването му.

При изпитванията за херметичност на закрити ИЙЛ в настоящата методика намират приложение следните два метода:

- изпитване чрез потапяне;
- изпитване чрез натриване.

1.1 Изпитвания чрез потапяне

1.1.1 Изпитвания чрез потапяне в гореща течност

Потапя се закритият източник в течност, която не разяжда външната му повърхност, и която при условията на това изпитване се счита способна да отстранява всички следи от налична контаминация с радиоактивно вещество. Примери за такива течности са: дестилирана вода, слабо алкални или кисели разтвори с концентрация около 5%, слаби разтвори на детергенти. Разтворът се загрява до 50 ± 5 °С и източникът се оставя в него в продължение на 4 часа, като се поддържа посочената температура. След изтичане на посоченото време източникът се изважда от течността и се измерва нейната активност.

1.1.2 Изпитвания чрез потапяне във вряща течност

Потапя се закритият източник в течност, която не разяжда външната му повърхност, и която при условията на това изпитване се счита способна да отстранява всички следи от налична контаминация с радиоактивно вещество. Примери за такива течности са: дестилирана вода, слабо алкални или кисели разтвори с концентрация около 5%, слаби разтвори на детергенти. Загрява се разтворът докато заври и източникът се оставя в него в продължение на 10 min. След изтичане на посоченото време източникът се изважда от течността и се промива с чист разтвор от същия вид. Потапя се отново закритият източник в

загрятата течност и се оставя за време 10 min. След изтичане на времето източникът се отстранява и се измерва активността на разтвора.

1.1.3 Изпитване чрез потапяне при стайна температура

Потапя се закритият източник в течност, която не разяжда външната му повърхност, и която при условията на това изпитване се счита способна да отстрани всички следи от налично радиоактивно вещество. Използват се течности, които са същите като описаните в точка 1.1.1 и 1.1.2. Създават се условия, при които температурата на течността да е равна на температурата в помещението, където се провежда теста т.е 20 ± 5 °C и закритият източник се оставя в нея в продължение на 24 часа. След изтичане на посочения интервал от време източникът се изважда и се измерва активността на разтвора. Това изпитване се прилага в случаите, когато изпитването с горещи разтвори е неприложимо за даден закрит ИЙЛ (например ИЙЛ, чиято подложка е изработена от полистирол или друг вид пластмаса) .

Измерването на активността, в получените при тестването разтвори, се извършва с гама-спектрометър или радиометър, съгласно Приложение 1.

1.1.4 Критерии за годност

Закритият източник се счита за херметичен, ако измерената активност в разтвора при съответния тест не надвишава 200 Bq (~ 5 nC), съгласно [1].

На базата на експлоатационен опит в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД еталонни калибровъчни източници се считат за херметични, ако измерената активност в разтвора или намазката не надхвърля 10 % от активността на източника.

ЗАБЕЛЕЖКИ:

1. В СЛУЧАИТЕ, КОГАТО ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ В СЕРТИФИКАТА НА ИЗТОЧНИКА Е ПОСОЧИЛ МЕТОД ЗА ПРОВЕРКА И НОРМА ЗА ХЕРМЕТИЧНОСТ, ТЕ ТРЯБВА ДА СЕ ПРИЕМАТ КАТО МЕТОД И КРИТЕРИЙ ЗА ГОДНОСТ.

2. В СЛУЧАИТЕ, КОГАТО ПРОИЗВОДИТЕЛЯТ НЕ Е ПОСОЧИЛ ВИДА НА ИЗПОЛЗВАНИЯ РАЗТВОР СЕ ИЗПОЛЗВА 5% P-P НА АЗОТНА КИСЕЛИНА ИЛИ СЛАБ РАЗТВОР НА МИЕЩО ВЕЩЕСТВО.

1.2 Изпитване чрез натриване

1.2.1 Изпитвания чрез натриване с влажен тампон

Избърсва се старателно външната повърхност на закрития източник с тампон от филтърна хартия или друг абсорбиращ материал, навлажнен в течност, която не поврежда външната повърхност на източника (съгл. забележката в т.2.1.4) и при условията на това изпитване може да отстрани следи от всяко възможно радиоактивно вещество. Измерва се активността на тампона в съответствие с Приложение 2.

1.2.2 Изпитване чрез натриване със сух тампон

Старателно се избърсва активната повърхност на закрития източник със сух тампон от филтърна хартия и се измерва активността на тампона. Тампонът се подготвя за измерване и се измерва в съответствие с Приложение 2.

1.2.3 Критерии за годност

При изпитване чрез натриване закритият ИЙЛ се счита за херметичен, ако измерената активност на тампона не превишава 200 Вq (~ 5 nC), съгласно [1].

Изложението на методиката е съгласно изискванията на [5].

2 ТЕРМИНИ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОЗНАЧЕНИЯ И СЪКРАЩЕНИЯ

2.1 Термини и определения

Йонизиращо лъчение – предаване на енергия под формата на частици или електромагнитни вълни с дължината на вълната $\lambda < 100 \text{ nm}$ или честота $\nu > 3 \cdot 10^{15} \text{ Hz}$ включително, способни да създават йони пряко или непряко.

Източник на йонизиращо лъчение (източник) – апарат, радиоактивно вещество, уредба, изделие, инсталация или съоръжение, които имат способност да излъчват йонизиращи лъчения или да отделят радиоактивни вещества (с изключение на ядрените съоръжения).

Закрит източник – източник на йонизиращи лъчения, който се използва, без да се нарушава неговата цялост, чиято конструкция е такава, че при нормални условия на експлоатация се изключва разпространение на съдържащите се в него радиоактивни вещества в околната среда. Отработеното ядрено гориво не е закрит източник.

Активност на източник на йонизиращо лъчение – отношението на средния брой спонтанни ядрени превръщания (разпадания) в него за малък интервал от време към продължителността на този интервал:

$$A = dN/dt \quad \text{Единица: Бекерел, Вq.}$$

Замърсяване (контаминация) – наличие на радиоактивни вещества в материали или на повърхността им, в тялото на човека или на неговата повърхност, или на друго място, където наличието на тези вещества е недопустимо.

2.2 Означения и съкращения

МДА - Минимално детектируема активност

ХИЙЛ – Хранилище за източници на йонизиращи лъчения

ИЙЛ – Източник на йонизиращо лъчение

Лаборатория ИЙЛ- Лаборатория “Измерване на йонизиращи лъчения”

3 ПРОВЕРОЧНИ ОПЕРАЦИИ И ИЗПОЛЗВАНИ ЕТАЛОНИ И СПОМАГАТЕЛНИ СИ

Основното оборудване необходимо при извършване на проверката е представено в таблица 3-1.

Таблица 3-1

№	Средство за измерване	Характеристики	Забележка
1.	Гама-спектрометър	MDA ≤ 100 Вq	-
2.	Радиометър за обща алфа активност	MDA ≤ 10 Вq	-
3.	Радиометър за обща бета активност	MDA ≤ 10 Вq	-
4.	Живачен или електронен термометър	0 - 100 °C ± 0.2 °C	

Спомагателните СИ, необходими при проверката, са представени в таблица 3-2.

Таблица 3-2

№	Средство за измерване	Характеристики	Забележка
1.	Химическа камна	-	Защитно съоръжение при работа с изпарения, аерозоли или прах
2.	Абсорбенти (тампони)	-	Памук или филтърна хартия. Задължително е използването на фабрично изготвени тампони.
3.	Нагревателен уред	Захранващо напрежение- 220V; Максимална мощност 1500 W	Допустимо е да се използва и друго подходящо оборудване

МЕТОДИКА за периодична проверка за херметичност на закрити радиоактивни източници	УК.МО.МТ.655/02 стр.6/10
--	-----------------------------

№	Средство за измерване	Характеристики	Забележка
4.	Огнеупорни съдове предназначени за работа в химическа лаборатория	Обем 0.5 – 1 литър	За цилиндрични съдове: диаметър на отвора на съда ≥ 60 mm
	Пластмасов съд тип "Банка"	Обем 0.5 литра	Стандартен съд използван при спектрометрични измервания-
5.	Метални панички	$\varnothing 50$ mm.	Стоманени панички
6.	Пипети	Клас "А", "В"	-
7.	Мерителни колби	Клас "А", "В"	-
8.	Азотна киселина	1N	-
9.	Инфрачервена лампа	-	За окончателно изсушаване на пробата
10.	Дозиметър	$0.01 \mu\text{Sv/h} \div 1 \text{ Sv/h}$	Контрол на гама-фона

Всички упоменати в таблица 3-1 средства за измерване СИ трябва да са преминали метрологична проверка и да притежават валидни свидетелства и/или сертификати за годност.

4 УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ИЗМЕРВАНИЯТА

4.1 Условия за извършване на измерванията

Стандартните условия, при които се извършва проверката са посочени в таблица 4.1-1.

Стойностите на влияещите величини не трябва да бъдат извън посочените граници. При нарушаване на посочените условия, измерванията се прекратяват.

Таблица 4.1-1

Влияеща величина	Нормални стойности	Допустими стойности
Време за стабилизиране на апаратурата	15 min	≥ 15 min
Температура на околната среда	20 °C	от 18 до 25 °C
Относителна влажност на въздуха	65 %	От 30 % до 75 %
Атмосферно налягане	1013 hPa	860 hPa - 1067 hPa
Захранващо напрежение	220 V	От 187 до 242 V
Радиационен гама-фон	Мощност на дозата във въздух $0,2 \mu\text{Sv/h}$	Мощност на дозата във въздух по малка от $0,2 \mu\text{Sv/h}$

4.2 Подготовка за извършване на измерванията

Подготовката за извършване на измерванията включва следната последователност:

1) Запознаване с характеристиките на представения за тестване ИЙЛ съгласно сертификата на производителя и/или последното свидетелство от калибриране в случай, че липсва сертификат;

A

МЕТОДИКА за периодична проверка за херметичност на закрити радиоактивни източници	УК.МО.МТ.655/02 стр.7/10
--	---

2) Предприемане на съответните мерки за радиационна защита в зависимост от активността на източника (подготовка на съответната “сенчеста” или друг тип защита, манипулатори, защитни очила и др.);

3) Проверка на параметрите на околната среда съгласно таблица 5-1;

4) Приготвяне на съответния разтвор или абсорбент в зависимост от избрания метод, съгласно т.1.1 и т.1.2;

5) Подготовка на радиометъра за работа съгласно техническото му описание*.

*ЗАБЕЛЕЖКА: *ТЪЙ КАТО ТЕСТОВЕТЕ ИЗИСКВАТ ПРОДЪЛЖИТЕЛНО ВРЕМЕ РАИ ДА ПРЕСТОЯВА В РАЗТВОРА, ПОДГОТОВКАТА НА СПЕКТРОМЕТЪРА ИЛИ РАДИОМЕТЪРА МОЖЕ ДА СТАНЕ НА ПО-КЪСЕН ЕТАП ОТ РАБОТАТА.*

5 МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПЕРСОНАЛА

Всички операции по проверката трябва да отговарят на изискванията на националните нормативни документи и разпоредби и вътрешните документи на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, имащи отношение към техниката на безопасност при работа в електрически и неелектрически уредби и радиационната защита.

Проверка херметичността на закрити РАИ се извършва от лица, които отговарят на следните изисквания:

- допуснати са до работа в среда на йонизиращи лъчения, съгласно действащите в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД изисквания;

- положили са изпити по техника на безопасност при работа, в съответствие с изискванията на длъжностната си характеристика;

- притежават валидно разрешение за работа с РАИ и са на длъжност метролог или експерт-метролог (само за персонала на лаборатория ИЙЛ).

Лицата, извършващи проверката (измерванията) трябва да спазват изискванията на:

- Наредба за радиационна защита при дейности с източници на йонизиращи лъчения, раздел III и IV, [4];

- ДБК.МО.РБ.230 Инструкция за радиационна защита в лаборатория ИЙЛ, [9].

В зависимост от активността на тестваните РАИ трябва да се използват подходящи средства и уреди за радиационна защита, така че да бъдат спазени основните норми по радиационна защита [3].

При работа с уредите да се спазват техническите правила за експлоатация на съоръжения работещи с напрежения до 1000V.

6 ИЗВЪРШВАНЕ НА ИЗМЕРВАНИЯТА

Проверката се извършва след изтичане срока на действие на сертификата на източника с периодичност посочена в ДБК.ОУ.ИН.304 "Инструкция за дейността на хранилище за източници на йонизиращи лъчения в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", [6].

6.1. Проверка на закрити алфа източници

6.1.1. Проверява се представеният ИЙЛ за механични деформации и/или нарушения на целостта на активната повърхност. При установяване на такива изпитването се прекратява и източникът се обявява за негоден.

6.1.2. При успешно преминаване на теста по т.6.1.1 се изпълняват процедурите описани в т.1.1 и т.1.2, като се спазват изискванията посочени в таблица 6.1.1-1

Таблица 6.1.1-1

№	Тип на източника	Метод 1	Метод 2	Забележка
1.	Закрити алфа източници тип хП9	Потапяне	Натриване	Използват се методи описани т.1.1.1 или 1.1.3 и/или 1.2.2
2	Закрити алфа източници тип EZ-X	Потапяне	Натриване	Използват се методи описани т.1.1.1 или 1.1.3 и 1.2.2

6.2.Проверка на закрити бета източници

Проверката се извършва след изтичане срока на действие на сертификата на източника с периодичност посочена в [6].

6.2.1. Проверява се представения ИЙЛ за механични деформации и/или нарушения на целостта на активната повърхност. При установяване на такива изпитването се прекратява и източникът се обявява за негоден.

6.2.2. При успешно преминаване на теста по т.6.2.1 се изпълняват процедурите описани в т.1.1 и т.1.2, като се спазват изискванията посочени в таблица 6.2.2-1

МЕТОДИКА за периодична проверка за херметичност на закрити радиоактивни източници	УК.МО.МТ.655/02 стр.9/10
--	------------------------------------

Таблица 6.2.2-1

№	Тип на източника	Метод 1	Метод 2	Забележка
1.	Закрити бета източници тип хСО	Потапяне	Натриване	Използват се методи описани т.1.1.1 или 1.1.3 и 1.2.2
2	Закрити бета източници тип EZ-X, EM-X и др.	Потапяне	Натриване	Използват се методи описани т.1.1.1 или 1.1.3 и 1.2.2

ЗАБЕЛЕЖКА: ПРЕПОРЪЧИТЕЛНО Е, КОГАТО Е ВЪЗМОЖНО ДА СЕ ПРИЛАГАТ И ДВАТА МЕТОДА.

6.3. Проверка на закрити гама източници

Проверката се извършва след изтичане срока на действие на сертификата на източника с периодичност посочена в [6].

6.3.1. Проверява се представения ИЙЛ за механични деформации и/или нарушения на целостта на активната повърхност. При установяване на такива изпитването се прекратява и източникът се обявява за негоден.

6.3.2. При успешно преминаване на теста по т.6.3.1 се изпълняват процедурите описани в т.2, като се спазват изискванията посочени в таблица 6.3.1-1

Таблица 6.3.1-1

№	Тип на източника	Метод 1	Метод 2	Забележка
1.	Закрити гама източници тип КИЗ	Потапяне	-	Използват се методи описани т.1.1.1 или 1.1.3
2	Закрити гама източници тип EG-X	Потапяне	-	Използва се методът описан в т. 1.1.3
3	Закрити гама източници тип ER-X и др.	Потапяне	-	Използват се методи описани т.1.1.1 или 1.1.3

6.4 Обработване на резултатите от проверка

Резултатите от измерванията се обработват както следва:

6.4.1. Измерване на пробите с гама-спектрометър

Течните проби, получени вследствие тестване на РАИ чрез потапяне, се измерват с гама-спектрометър. За целта се следват указанията посочени в:

- УК.МО.ИЕ.1090 "Инструкция по експлоатация на гама-спектрометрична система в лаборатория ИЙЛ", [7];

А

МЕТОДИКА за периодична проверка за херметичност на закрити радиоактивни източници	УК.МО.МТ.655/02 стр.10/10
--	--

- 30.РК.00.ИЕ.07 “Инструкция по експлоатация на гама-спектрометрична апаратура и софтуерен продукт GENIE 2000”, [8].

6.4.2. Измерване на пробите с радиометър

Проби, получени в следствие изпаряване на течността след потапяне на РАИ или получени чрез натривки (сваляне на намазка) от повърхността на РАИ се обработват като се спазват указанията в:

- Приложение 1 – в случай на изпаряване на течността след потапяне на РАИ;
- Приложение 2 – в случай на измерване на натривка (намазка).

7 ОФОРМЯНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ПРОВЕРКАТА

За резултатите от измерванията се оформя протокол, примерен образец на който е показан в Приложение 3.

8 ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

[1] БДС ISO 9978. Радиационна защита. Закрити радиоактивни източници. Методи за изпитване на херметичност;

[2] ISO 7503-1:1998: Evolution of surface contamination. Part 1: Beta-emitters (maximum beta energy greater than 0.15 MeV) and alpha emitters;

[3] Наредба за основните норми за радиационна защита;

[4] Наредба за радиационна защита при дейности с източници на йонизиращи лъчения;

[5] УК.МО.ИН.072 “Инструкция по качеството. Изисквания към съдържанието на методиките в отдел МО”;

[6] ДБК.ОУ.ИН.304 “Инструкция за дейността на хранилище за източници на йонизиращи лъчения в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”;

[7] УК.МО.ИЕ.1090 “Инструкция по експлоатация на гама-спектрометрична система в лаборатория ИЙЛ”;

[8] 30.РК.00.ИЕ.07 “Инструкция по експлоатация на гама-спектрометрична апаратура и софтуерен продукт GENIE 2000”;

[9] ДБК.МО.РБ.230 “Инструкция за радиационна защита в лаборатория ИЙЛ”.

Пример за определяне на обща алфа/бета активност в разтвора, получен при изпитване на ИЙЛ с помощта на радиометър

1. СЪЩНОСТ

Определянето на обща алфа/бета-активност е метод за оценка на съдържанието на алфа/бета-излъчващи радионуклиди в дадена среда, без да се извършва идентифициране на отделните радионуклиди.

Методът се състои в изпаряване на определен обем водна проба и концентрирането ѝ във вид на "сух остатък" в стоманена паничка с диаметър 50mm. Следва измерване активността на сухия остатък с радиометър.

2. РЕАКТИВИ И МАТЕРИАЛИ

При определянето на обща алфа/бета-активност се използват следните реактиви и материали:

- химическа камина;
- стоманени панички с $\varnothing 50$ mm;
- нагревателна плоча (котлон);
- пипети клас "А" и "В";
- бехерови чаши;
- мерителни колби клас "А" и "В";
- азотна киселина, 1 n;
- пластмасови банки с капачки (вместимост 250 ml - 1l).

ЗАБЕЛЕЖКА: АКО ИЗТОЧНИЦИТЕ СА ПОВЕЧЕ ОТ ЕДИН СЪОТВЕТНО СЕ ПОСОЧВАТ НОМЕРАТА НА ИЗТОЧНИЦИТЕ И СЕРТИФИКАТИТЕ ИМ В ТАБЛИЧЕН ВИД В ПРИЛОЖЕНИЕ КЪМ ПРОТОКОЛА.

3. ПОДГОТОВКА НА ПРОБАТА ЗА ИЗМЕРВАНЕ

Водният разтвор, получен по време на тестването, с обем 250 ml* се подлага на изпаряване и се измерва активността на получения сух остатък като се следва следния алгоритъм:

1) Разтворът се налива в Бехерова чаша с подходящ обем, разбърква се със стъклена бъркалка и чашата, маркирана за вида на пробата, се поставя върху нагревателната плоча (котлона).

2) Нагревателният уред се привежда в действие. Следи се изпаряването да протича бавно, като не се допуска образуването на мехурчета (без активно кипене). Изпаряване на проба от 250 ml се осъществява за около 4 часа в химическа камина, при работеща смукателна вентилационна система, затворени странични стъкла, а предното прнкриващо е отворено на височина 10 – 15 cm.

3) Когато в бехеровата чаша остане проба с обем приблизително 15 ml, чашата се сема от нагревателната плоча, активно се разклаща с кръгови движения, с цел да се отмие от стените на чашата сухия остатък, отложил се върху повърхността на стените. Полученият след изпаряването остатък от пробата (~15 ml) се излива в метална паничка с Ø50 mm. При прехвърлянето на пробата е необходимо тя да покрие равномерно дъното на паничката.

4) В бехеровата чаша се прибавят 10ml 1N HNO₃ и отново се изплакват стените на съда, за да се осигури пълно прехвърляне на активността в паничката. Съдържанието на бехеровата чаша се излива в паничката.

5) Металната паничка се поставя за доизпаряване и изсушаване на пробата под инфрачервена лампа или върху слабо нагорещена нагревателна плоча до окончателното изпарение и образуване на сух остатък върху дъното и. Процесът се контролира така, че да не се допусне активно кипене на разтвора.

ЗАБЕЛЕЖКА: ПРИ НЕОБХОДИМОСТ ОБЕМЪТ НА РАЗТВОРА МОЖЕ ДА БЪДЕ ПО-МАЛЪК ИЛИ ПО-ГОЛЯМ ОТ 250 ml В ЗАВИСИМОСТ ОТ СПЕЦИФИКАТА НА ТЕСТВАНИЯ ИЗТОЧНИК. ПРОБИ С ОБЕМ ПО-МАЛЪК ОТ 50 ml СЕ ИЗПАРЯВАТ ДИРЕКТНО НА ИНФРАЧЕРВЕНА ЛАМПА.

4. ИЗМЕРВАНЕ НА ПРОБАТА

Измерванията на активността в сухия остатък, получен в паничката след изпаряване, се извършва с помощта на радиометър за обща алфа/бета-активност, чиято минимално детектируема активност е < 100 Bq. Измервателната апаратура осигурява определяне на активност по-ниска от нивата, зададени в българското национално законодателство и вътрешни за "АЕЦ Козлодуй" ЕАД документи. Приборите притежават приспособления за фиксиране на пробата по такъв начин, че да се елиминира субективният фактор при поставяне на пробата пред детектора и да се държи постоянно разстоянието източник-детектор. Дейностите по измерването се реализират в следния порядък:

1) Включва се апаратурата за измервания и след като се установи нормалния работен режим (обикновено 15 мин след включване на захранването) се извършват най-

малко 5 измервания на скоростта на броене от фона R_B . Определя се средната стойност на R_B . Продължителността на едно измерване е не по-малко от 100 s.

2) В съответните менюта на приложния софтуер се задават необходимите параметри (калибровка по нуклид, време за измерване, ефективност, преходни коефициенти и др.) необходими за извършване на даденото измерване и обработка на резултатите.

3) Постава се паничката в оловната защита под работната повърхност на детектора в положение, което е фиксирано по време на калибровката. Апаратурата се настройва на време на измерване, такова че да се гарантира $MDA \leq 100$ Bq. Извършват се пет или повече измервания на пробата и се определя средната скорост на броене R_S .

4) Пресмята се нетната средна скорост на броене от пробата $\Delta R = R_S - R_B$; и се определя се активността в пробата съгласно равенството:

$$A = \frac{\Delta R}{\varepsilon \cdot f}$$

където:

A- активност в Bq;

f – коефициент, отчитащ самопоглъщането и разсейването в пробата. Тъй като в конкретния случай се получава сух остатък с малка плътност и ниско солесъдържание то за бета частици се приема $f = 1$, а за алфа частици $f = 0,5$;

ε - ефективност на регистрацията - ефективността на регистрацията на детектора се определя съобразно равенството: $\varepsilon = \frac{N - N_B}{At}$, където N – брой импулси от калибровъчния източник; N_B – брой импулси от фона; A – активност на калибровъчния източник; t = време на измерване.

Пример за определяне на нефиксирано алфа/бета замърсяване по метода на намазките

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Оценката на повърхностно замърсяване може да се извършва по два основни метода: директен и индиректен.

- Директен метод – извършва се с помощта на радиометри, които измерват фиксираното и нефиксирано замърсяване;

- Индиректен метод – снемат се намазки от изследваната повърхност, които последствие се измерват чрез подходяща броячна апаратура за определяне на нефиксираното замърсяване.

В случая на изследване на РАИ е приложим индиректният метод.

2. СЪЩНОСТ НА МЕТОДА

Повърхността на изследвания източник се натрива с помощта на влажен или сух тампон, като се използва подходящо изработен държател. Прилага се равномерно усилие при обхождане на цялата повърхност на РАИ. Използват се само фабрично произведени тампони. Тъй като една намазка отнема само част от нефиксираното повърхностно замърсяване се въвежда така наречения коефициент на снеманост F_N . За целите на настоящата методика на основание международен стандарт ISO 7503-1:1988 (E), [2], (Оценяване на повърхностното замърсяване (част 1)) се приема $F_N = 0.2$ за алфа лъчители и $F_N = 0.4$ за бета лъчители, т.е счита се , че една намазка сменя съответно 20 % или 40 % от наличното замърсяване.

Тампоните се измерват с подходяща броячна апаратура. Получените резултати се сравняват с граничните нива и се прави съответното заключение.

3. ИЗМЕРВАТЕЛНА АПАРАТУРА

Измерванията се извършват с радиометър за обща алфа-, бета-активност, чиято минимално детектируема активност е < 100 Вq. Измервателната апаратура осигурява определяне на активност по-ниска от нивата, зададени в българското национално законодателство и вътрешни за "АЕЦ Козлодуй" ЕАД документи. Радиометърът притежава приспособление за фиксиране на пробата по такъв начин, че да се елиминира субективният

фактор при поставяне на пробата пред детектора и да се държи постоянно разстоянието източник-детектор. Радиометърът следва да бъде подходящо калибриран и преди използването му трябва да се направи проверка с контролен РАИ.

4. НЕОБХОДИМИ МАТЕРИАЛИ

При пробоотбиране (сваляне на намазки) са необходими следните материали:

- Фабрично изработени тампони с диаметър 47 mm;
- Разтвор на азотна киселина (0.1n HNO₃);
- Полиетиленови пликчета с размер 110x90 за временно съхранение на пробата.

5. ПРОБООТБИРАНЕ

Пробоотбирането (намазката) се сваля от активната повърхност на РАИ, по която няма видими наличия на прах и други замърсявания. В зависимост от материала, от който е изработена активната повърхност на РАИ, се използва сух или влажен тампон. В случая на влажен тампон се използва разтвор на азотна киселина (0.1n HNO₃). Пробоотбира се само от активната повърхност на източника с един тампон. Тампонът последователно трябва да обходи активната повърхност в хоризонтално и вертикално направление. След приключване на пробоотбора тампонът се означава с данните на РАИ и се поставя в полиетиленово пликче.

6. ИЗВЪРШВАНЕ НА ИЗМЕРВАНИЯТА И ОБРАБОТКА НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Измерванията протичат в следната последователност:

- Включва се апаратурата за измервания и след като се установи нормалният работен режим (обикновено 15 мин след включване на захранването) се извършват най-малко 5 измервания на скоростта на броене от фона R_B . Определя се средната стойност на R_B . Продължителността на едно измерване е не по-малко от 100 s;

- Поставя се тампона в оловната защита (под работната повърхност на детектора) в положение, което е фиксирано по време на калибровката. Апаратурата се настройва на време на измерване, такова че да се гарантира $MDA \leq 100$ Bq. Извършват се пет или повече измервания на пробата и се определя средната скорост на броене R_S , [s⁻¹];

- Пресмята се нетната средна скорост на броене от пробата $\Delta R = R_S - R_B$, [s⁻¹];
- Определя се активността в пробата съгласно равенството:

$$A = \frac{\Delta R}{\epsilon F_N}$$

където

A- активност в Вq;

F_N – коефициент на сменяемост;

ϵ - ефективност на регистрацията.

Ефективността на регистрацията е произведение от ефективността на детектора за конкретното лъчение ϵ_j и ефективността на самата проба ϵ_s , т.е $\epsilon = \epsilon_j \cdot \epsilon_s$. На основание на международния опит и стандарт ISO 7503-1 за целите на настоящата методика се приема за: алфа лъчители $\epsilon_s = 0,25$; за бета лъчители $\epsilon_s = 0,5$. Ефективността на детектора ϵ_j за дадено лъчение се определя по време на калибрирането в съответствие с равенството:

$$\epsilon_j = \frac{R}{R_c}$$

Където:

R е брой регистрирани импулси за единица време;

R_c – скорост на повърхностно излъчване на еталонния РАИ, с който се калибрира детекторът.

Пример за определяне и представяне на резултата*

ЗАБЕЛЕЖКА: *ПРЕСМЯТАНИЯТА СА АНАЛОГИЧНИ ЗА АЛФА ЕМИТЕРИ

Изходни данни:

Измервана намазка от РАИ тип 6CO № 9461

Използван детектор – газопроточен брояч САС 41; включен бета канал

Време на измерване на пробата $t = 100$ s

Ефективност на детектора по ^{90}Sr $\epsilon_j = 0.36$

Ефективност на пробата (бета лъчители) $\epsilon_s = 0.5$

Коефициент на сменяемост (бета лъчители) $F_N = 0.4$

Скорост на броене от фона $R_B = 0,81$ s⁻¹

Определяне нивото на детектиране LD_R , s⁻¹

$$LD_R = \frac{k^2}{t} + k \left(\sqrt{\frac{R_B}{T} + \left(1 + \frac{T}{t}\right)} \right) = (2,7/100) + 1,645 \cdot (0,0081 + 2)^{0,5} = 0,027 + 2,34 = 2,37$$
 s⁻¹

$$MDA = \frac{LD_R}{\varepsilon_j \cdot \varepsilon_s} = 2,37 / (0,36 \cdot 0,5) = 2,37 / 0,07 = 34 \text{ Вq}$$

k- коефициент за едностранен доверителен интервал $k=1,645$

Време на измерване на фона $T=100 \text{ s}$

Време на измерване на пробата $t=100 \text{ s}$

Измерена скорост на броене от пробата $R_S = 3,4 \text{ s}^{-1}$

$$\Delta R = R_S - R_B = 2,59 \text{ s}^{-1}$$

$$A_{mes} = \frac{\Delta R}{\varepsilon \cdot F_N} = 2,59 / (0,18 \cdot 0,4) = 36 \text{ Вq} \quad (A_{mes} \text{ е измерената активност в пробата})$$

Представяне на резултата:

Критерий за херметичност: $A < 200 \text{ Вq}$ (A – активност)

$A_{mes} = 36 \text{ Вq} \Rightarrow$ тестваният РАИ отговаря на критерия за херметичност.

:

ТИТА-КОНСУЛТ ООД, гр. София, бул. Джеймс Баучер 5А, тел/факс: 029640950, ЕИК 831508563, BG831508563

/пълно наименование на участника, търговски адрес, телефон и факс, ЕИК и ИН по ЗДДС/

Ц Е Н О В А Т А Б Л И Ц А

за участие в публично състезание с предмет:

“Доставка на еталонно оборудване”

Обособена позиция № 1 /ТЗ № 16.МО.ТЗ. 042, Доставка на еталонни източници на йонизиращи лъчения за калибриране и проверка на системи за радиационен контрол в „АЕЦ КОЗЛОДУЙ“ ЕАД/.

№	Наименование и описание, съгласно техническото предложение	Мярка бр.	Кол-во	Единична цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6
1	<i>²⁴¹Am, Широкоплощен еталонен радиоактивен източник с активност ~500 Вq и неопределеност <6%, диаметър 25 mm, дебелина 1 mm, площ на активната повърхност 4,25 cm². Сертификат проследим до национален еталон</i>	брой	1	2780,00	2780,00
2	<i>⁹⁰Sr/Y, Широкоплощен еталонен радиоактивен източник с активност ~500 Вq и неопределеност <6%, диаметър 25 mm, дебелина 1 mm, площ на активната повърхност 4,25 cm². Сертификат проследим до национален еталон</i>	брой	1	2780,00	2780,00
3	<i>¹³⁷Cs, Широкоплощен еталонен радиоактивен източник с активност ~500 Вq и неопределеност <6%, диаметър 25 mm, дебелина 1 mm, площ на активната повърхност 4,25 cm². Сертификат проследим до национален еталон</i>	брой	1	2780,00	2780,00
4	<i>⁶⁰Co, Широкоплощен еталонен радиоактивен източник с активност ~500 Вq и неопределеност <6%, диаметър 25 mm, дебелина 1 mm, площ на активната повърхност 4,25 cm². Сертификат проследим до национален еталон</i>	брой	1	2780,00	2780,00

5	³⁶ Сl, Широкоплощен еталонен радиоактивен източник с активност ~500 Вq и неопределеност <6%, диаметър 25 mm, дебелина 1 mm, площ на активната повърхност 4,25 cm ² . Сертификат проследим до национален еталон	брой	1	2780,00	2780,00
6	⁵⁷ Со, Еталонен точков спектрометричен източник с активност ~5.10 ⁵ Вq и неопределеност 5%	брой	1	2780,00	2780,00
7	⁶⁰ Со, Еталонен точков спектрометричен източник с активност ~7.10 ⁵ Вq и неопределеност 5%	брой	1	2850,00	2850,00
ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА в лв. без ДДС при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй (Incoterm's 2016), цифром и словом: 19530,00 (деветнадесет хиляди петстотин и тридесет лева и 00 стотинки)					19530,00

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

ЦВЕТАН АНДРЕЕВ

(име и фамилия)

02.12.2016 г.

(дата)

УПРАВИТЕЛ

(длъжност на управляващия/представяващия участника)

ТИТА-КОНСУЛТ ООД

(наименование на участника)

ТИТА-КОНСУЛТ ООД, гр. София, бул. Джеймс Баучер 5А, тел/факс: 029640950, ЕИК
831508563, BG831508563

/пълно наименование на участника, търговски адрес, телефон и факс, ЕИК и ИН по ЗДДС/

ЦЕНОВА ТАБЛИЦА

за участие в публично състезание с предмет:

“Доставка на еталонно оборудване”

Обособена позиция № 4 /ТЗ № 14.МО.ТЗ. 383, Доставка на еталонни източници на йонизиращи лъчения за калибриране и проверка на системи за радиационен контрол

№	Наименование и описание, съгласно техническото предложение	Мярка бр.	Кол-во	Единична цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6
1	Широкоплощен еталонен бета-източник 150 cm ² (10 cm x 15 cm) с нуклида ⁹⁰ Sr/Y, Активност ~3 kBq с неопределеност <6%, произведен с инкорпориране на активността в микропори	брой	1	8150,00	8150,00
2	Широкоплощен еталонен бета-източник 150 cm ² (10 cm x 15 cm) с нуклида ¹³⁷ Cs, Активност ~3 kBq с неопределеност <6%, произведен с инкорпориране на активността в микропори	брой	1	8150,00	8150,00
3	Широкоплощен еталонен алфа-източник 150 cm ² (10 cm x 15 cm) с нуклида ²⁴¹ Am, Активност ~3 kBq с неопределеност <6%, произведен с инкорпориране на активността в микропори	брой	1	8150,00	8150,00
ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА в лв. без ДДС при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй (Incoterm's 2016), цифром и словом: 24450,00 (двадесет и четири хиляди четиристотин и петдесет лева и 00 стотинки)					24450,00

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

ЦВЕТАН АНДРЕЕВ

(име и фамилия)

02.12.2016 г.

(дата)

УПРАВИТЕЛ

(длъжност на управляващия/представяващия участника)

ТИТА-КОНСУЛТ ООД

(наименование на участника)