



“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй

**ОДОБРЯВАМ
ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР**

КОСТАДИН ДИМИТРОВ



ДОКУМЕНТАЦИЯ

за участие в процедура на договаряне с обявление с обект:

“Актуализация на вероятностния анализ на безопасността, Ниво 2, за пълна мощност и разширяване на обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй”

гр. Козлодуй 2011 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

на документация за участие в процедура на договаряне с обявление
с обект: “Актуализация на вероятностния анализ на безопасността, Ниво 2, за пълна
мощност и разширяване на обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5
и 6 на АЕЦ Козлодуй”

Част	Наименование	Брой Страници
1	Решение за откриване на процедура	4
2	Обявление за обществената поръчка	9
3	Техническо задание	42
4	Методика за определяне на комплексната оценка на офертите	4
5	Образец на оферта	4
6	Указания за попълване на офертата	5
7	Проект на договор	13
7.1	Специфични условия на договора	4
7.2	Общи условия на договора	9
8	Образец на декларация за отсъствие на обстоятелствата по чл. 47, ал. 1 т.2 и т.3 и ал.2, т.1 и т.3, ал.5 т.2 от ЗОП	1
9	Образец на декларация за отсъствие на обстоятелствата по чл. 47, ал. 1 т.1, ал.2 т.2, ал.5 т.1 от ЗОП	1
10	Образец на банкова гаранция за участие в процедурата	1
11	Образец на банкова гаранция за изпълнение на договор	1
12	Образец на Декларация за подаване на оферта	1
13	Образец на информационен лист	1

МИНИСТЕРСТВО НА ИКОНОМИКАТА,
ЕНЕРГЕТИКАТА И ТУРИЗМА
АГЕНЦИЯ ПО ОБЩЕСТВЕНИ ПОРЪЧКИ
1000 София, ул. Лере 4
факс: 940 7078
e-mail: rop@aop.bg, e-rop@aop.bg
интернет адрес: <http://www.aop.bg>

ДЪРЖАВЕН ВЕСТНИК
1169 София, пл. Ал. Батенберг 1
факс: 939 3650
e-mail: dv@parliament.bg
darvest@parliament.bg
интернет адрес: <http://dv.parliament.bg>

РЕШЕНИЕ

Номер: 322-Р-165 от 10/05/2011 дд/мм/гггг

- А) за откриване на процедура
 Б) за удължаване срока за получаване на оферти / заявления за участие
 В) за прекратяване на процедура за възлагане на обществена поръчка

ДЕЛОВОДНА ИНФОРМАЦИЯ

Деловодна информация

Партида на възложителя: 00353

Поделение: _____

Исходящ номер: 322-Р-165 от дата 10 05 11

Коментар на възложителя:

УК 437734

РАЗДЕЛ I: ВЪЗЛОЖИТЕЛ

- по чл. 7, т. 1-4 от ЗОП (класически)
 по чл. 7, т. 5 или 6 от ЗОП (секторен)

I.1) Наименование и адрес

Официално наименование
"АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Адрес
3321, гр. Козлодуй

Град
Козлодуй

Пощенски код
3321

Държава
Република
България

За контакти
Отдел "Обществени поръчки", у-
ние "Търговско"

Телефон
0973 76007

Лице за контакт
Силвия Брешкова

Електронна поща
SBreshkova@npp.bg

Факс
0973 76581

Интернет адрес/и (когато е приложимо)

Адрес на възложителя:
www.kznpp.org

Адрес на профила на купувача:
[http://www.kznpp.org/index.php?
lang=bg&p=actuality&pl=communally_orders](http://www.kznpp.org/index.php?lang=bg&p=actuality&pl=communally_orders)

I.2) Вид на възложителя и основна дейност/и:

(попълва се от възложители по чл.7, т.1-4 от ЗОП)

- Министерство или друг държавен орган,
включително техни регионални или
местни подразделения
- Обществени услуги
 Отбрана
 Обществен ред и сигурност

<input type="checkbox"/> Национална агенция/служба	<input type="checkbox"/> Околна среда
<input type="checkbox"/> Регионален или местен орган	<input type="checkbox"/> Икономическа и финансова дейност
<input type="checkbox"/> Регионална или местна агенция/служба	<input type="checkbox"/> Здравеопазване
<input type="checkbox"/> Публичноправна организация	<input type="checkbox"/> Настаняване/жилищно строителство и места за отдих и култура
<input type="checkbox"/> Европейска институция/агенция или международна организация	<input type="checkbox"/> Социална закрила
<input type="checkbox"/> Друго (моля, уточнете): _____	<input type="checkbox"/> Отдих, култура и религия
	<input type="checkbox"/> Образование
	<input type="checkbox"/> Друго (моля, уточнете): _____

I.3) Основна дейност/и на възложителя, свързана/и с:

(попълва се от възложител по чл. 7, т.5 или 6 от ЗОП)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Производство, пренос и разпределение на природен газ и топлинна енергия | <input type="checkbox"/> Пощенски услуги |
| <input checked="" type="checkbox"/> Електрическа енергия | <input type="checkbox"/> Железопътни услуги |
| <input type="checkbox"/> Търсене, проучване или добив на природен газ или нефт | <input type="checkbox"/> Градски железопътни, трамвайни, тролейбусни или автобусни услуги |
| <input type="checkbox"/> Търсене, проучване или добив на въглища или други твърди горива | <input type="checkbox"/> Пристанищни дейности |
| <input type="checkbox"/> Вода | <input type="checkbox"/> Летищни дейности |

A) ЗА ОТКРИВАНЕ НА ПРОЦЕДУРА ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА**II: ОТКРИВАНЕ****ОТКРИВАМ**

- процедура за възлагане на обществена поръчка
- конкурс за проект
- процедура за създаване на система за предварителен подбор

II.1) Ред на възлагане

- по реда на ЗОП по реда на НВМОП

II.2) Вид на процедурата

Попълва се от възложител по чл.7, т.1-4 от ЗОП

- | | | |
|------------------------------------|---|--------------------------|
| Открита процедура | <input type="checkbox"/> Открит конкурс | <input type="checkbox"/> |
| Ограничена процедура | <input type="checkbox"/> Договаряне с покана | <input type="checkbox"/> |
| Ускорена ограничена процедура | <input type="checkbox"/> Конкурс за проект по НВМОП | <input type="checkbox"/> |
| Състезателен диалог | <input type="checkbox"/> | |
| Договаряне с обявление | <input type="checkbox"/> | |
| Ускорена на договаряне с обявление | <input type="checkbox"/> | |
| Договаряне без обявление | <input type="checkbox"/> | |
| Конкурс за проект - открит | <input type="checkbox"/> | |
| Конкурс за проект - ограничен | <input type="checkbox"/> | |

Попълва се от възложител по чл.7, т.5 или 6 от ЗОП

- | | | |
|-------------------------------|--|--------------------------|
| Открита процедура | <input type="checkbox"/> Открит конкурс | <input type="checkbox"/> |
| Ограничена процедура | <input type="checkbox"/> Договаряне с покана | <input type="checkbox"/> |
| Договаряне с обявление | <input checked="" type="checkbox"/> Конкурс за проект по НВМОП | <input type="checkbox"/> |
| Договаряне без обявление | <input type="checkbox"/> | |
| Конкурс за проект - открит | <input type="checkbox"/> | |
| Конкурс за проект - ограничен | <input type="checkbox"/> | |

III: ПРАВНО ОСНОВАНИЕ

Попълва се от възложител по чл.7, т.1-4 от ЗОП

- Чл. 16, ал. 8 от ЗОП Чл. 3, ал. 2 от НВМОП (открит конкурс)

Чл. 16, ал. 8, във вр. с чл. 76 ал. 3 от ЗОП	<input type="checkbox"/>	Чл. 53, ал. 1, т. ___ от НВМОП	<input type="checkbox"/>
Чл. 83а, ал. 1 от ЗОП	<input type="checkbox"/>	Чл. 3, ал. 3 от НВМОП	<input type="checkbox"/>
Чл. 84, т. ___ от ЗОП	<input type="checkbox"/>		
Чл. 84, т. ___, във вр. с чл. 86 ал. 3 от ЗОП	<input type="checkbox"/>		
Чл. 90, ал. 1, т. ___ от ЗОП	<input type="checkbox"/>		
Чл. 94, ал. 2 от ЗОП	<input type="checkbox"/>		
Попълва се от възложител по чл. 7, т. 5 или 6 от ЗОП			
Чл. 103, ал. 1 от ЗОП	<input checked="" type="checkbox"/>	Чл. 3, ал. 2 от НВМОП (открит конкурс)	<input type="checkbox"/>
Чл. 103, ал. 2, т. ___ от ЗОП	<input type="checkbox"/>	Чл. 53, ал. 1, т. ___ от НВМОП	<input type="checkbox"/>
Чл. 94, ал. 2 от ЗОП	<input type="checkbox"/>	Чл. 3, ал. 3 от НВМОП	<input type="checkbox"/>
Чл. 105, ал. 1 от ЗОП	<input type="checkbox"/>		
Чл. 105, ал. 1, във връзка с чл. 103, ал. 1 от ЗОП	<input type="checkbox"/>		
точка: _____			

IV: ОБЕКТ НА ПОРЪЧКАТА

- Строителство
 Доставки
 Услуги

IV.1) Описание на предмета на поръчката / на потребностите при състезателен диалог / на конкурса за проект

Актуализация на вероятностния анализ на безопасността, Ниво 2, за пълна мощност и разширявна на обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй
(Когато основният предмет на поръчката/конкурса съдържа допълнителни предмети, те трябва да бъдат описани в това поле)

V: МОТИВИ**V.1) Мотиви за избора на процедура**

Възложителите по чл. 7, т. 5 и 6 вземат решение за възлагане на обществени поръчки чрез открита процедура, ограничена процедура и процедура на договаряне с обявление винаги, когато не са налице условията за провеждане на процедура на договаряне без обявление.

(Кратко описание на фактическите обстоятелства, които обуславят избора на съответната процедура)

V.2) Лица, до които се изпраща поканата за участие в процедура на договаряне без обявление по реда на ЗОП или договаряне с покана по реда на НВМОП (когато е приложимо)**V.3) Настоящата процедура е свързана с процедура за възлагане на обществена поръчка или конкурс за проект, която е (когато е приложимо):**

открита с решение № _____ от дата _____ дд/мм/гггг
публикувана в Регистъра на обществените поръчки под уникален № _____ - _____ (nnnnn-yyyy-xxxx)

Допълнителната/повторната услуга или строителство е (когато е приложимо):

на обща стойност _____ Валута: без ДДС с ДДС Стойност на ДДС (в %)

VI: ОДОБРЯВАМ

- обявлението и документацията за участие
 обявлението и описателния документ
 поканата за обществена поръчка
 поканата за обществена поръчка и документацията
 обявлението и конкурсната програма
 обявлението

VII: ОБЖАЛВАНЕ**VII.1) Орган, който отговаря за процедурите по обжалване**

Официално наименование

Комисия за защита на конкуренцията

Адрес

бул. Витоша 18

Град София	Пощенски код 1000	Държава България
	Телефон 02 9884070	
Електронна поща срсadmin@sрс.bg	Факс 02 9807315	
Интернет адрес (URL): www.sрс.bg		

VII.2) Срок за подаване на жалби: съгласно чл.120 от ЗОП**VIII: ДРУГА ИНФОРМАЦИЯ (когато е приложимо)**

Към VII.2 Жалба може да се подава в 10-дневен срок пред КЗК от публикуване на настоящето решение и обявлението

IX: ДАТА на изпращане на настоящето решение

Дата: 10/05/2011 дд/мм/гггг

Възложител:

Трите имена:

/подпис и печат/

Костадин Върбанов Димитров

Длъжност:

Изпълнителен директор

3011-0 81/10.05.11
 UD - 437735

ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

Публикуване на притурката към Официален вестник на Европейския съюз

2, rue Mercier, L-2985 Luxembourg Факс: (352) 29 29 42 670

E-mail: ojs@publications.europa.eu

Информация и онлайн-формуляри: <http://simap.europa.eu>

ОБЯВЛЕНИЕ ЗА ПОРЪЧКА — СПЕЦИАЛНИ СЕКТОРИ

РАЗДЕЛ I: ВЪЗЛОЖИТЕЛ

I.1) Наименование, адреси и място/места за контакт		
Официално наименование "АЕЦ Козлодуй" ЕАД		
Пощенски адрес 3321, гр. Козлодуй		
Град Козлодуй	Пощенски код 3321	Страна Република България
Място/места за контакт Отдел "Обществени поръчки", у- ние "Търговско"		Телефон 00359 97376581
На вниманието на Силвия Брешкова		
E-mail SBreshkova@npp.bg		Факс 00359 97376007
Интернет адрес/и (в приложимите случаи) Основен адрес на възложителя (URL): www.kznpp.org Адрес на профила на купувача (URL): http://www.kznpp.org/index.php?lang=bg&p=actuality&pl=communally_orders		
Допълнителна информация може да бъде получена на: <input checked="" type="checkbox"/> Горепосоченото/ите място/места за контакт <input type="checkbox"/> Друго: моля, попълнете Приложение А.1		
Спецификациите и допълнителните документи (включително документи за динамична система за покупки) може да бъдат получени на: <input checked="" type="checkbox"/> Горепосоченото/ите място/места за контакт <input type="checkbox"/> Друго: моля, попълнете Приложение А.11		
Офертите или заявленията за участие трябва да бъдат изпратени на: <input checked="" type="checkbox"/> Горепосоченото/ите място/места за контакт <input type="checkbox"/> Друго: моля, попълнете Приложение А.111		
I.2) Основна дейност или дейности на възложителя		
<input type="checkbox"/> производство, пренос и разпределение на газ и топлинна енергия	<input type="checkbox"/> пощенски услуги	
<input checked="" type="checkbox"/> електрическа енергия	<input type="checkbox"/> железопътни услуги	
<input type="checkbox"/> проучване и добив на газ или нефт	<input type="checkbox"/> градски железопътни, трамвайни, тролейбусни или автобусни услуги	
<input type="checkbox"/> проучване и добив на въглища или други твърди горива	<input type="checkbox"/> пристанищни дейности	
<input type="checkbox"/> вода	<input type="checkbox"/> летищни дейности	

РАЗДЕЛ II: ОБЕКТ НА ПОРЪЧКА**II.1) Описание****II.1.1) Заглавие на поръчката, предоставено от възложителя:**

Актуализация на вероятностния анализ на безопасността, Ниво 2, за пълна мощност и разширяване на обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй

II.1.2) Вид на поръчката и място на изпълнение на строителството, място на доставката или място на предоставяне на услугите (Изберете само една категория — строителство, доставки или услуги, която съответства в най-голяма степен на конкретния обект на вашата поръчка или покупка/и)

<input type="checkbox"/> (а) Строителство	<input type="checkbox"/> (б) Доставки	<input checked="" type="checkbox"/> (в) Услуги
<input type="checkbox"/> Изпълнение <input type="checkbox"/> Проектиране и изпълнение <input type="checkbox"/> Извършване, независимо с какви средства, на строителство, отговарящо на изискванията, указани от възложителя	<input type="checkbox"/> Покупка <input type="checkbox"/> Лизинг <input type="checkbox"/> Наем <input type="checkbox"/> Покупка на изплащане <input type="checkbox"/> Комбинация от горепосочените	Категория услуга No 12 (относно категории услуги 1—27, моля, вижте приложения XVIIА и XVIIБ към Директива 2004/17/ЕО)
Основна площадка или място на изпълнение на строителството _____ код NUTS: _____	Основно място на доставка _____ код NUTS: _____	Основно място на предоставяне на услугите "АЕЦ Козлодуй" ЕАД код NUTS: BG313

II.1.3) Настоящото обявление обхваща

- Обществена поръчка
 Създаването на динамична система за покупки (ДСП)
- Сключването на рамково споразумение

II.1.4) Информация относно рамковото споразумение (в приложимите случаи)

- Рамково споразумение с няколко оператора
 Рамково споразумение с един оператор

Брой: _____ или, в приложимите случаи, максимален брой _____ на участниците в предвиденото рамково споразумение

Срок на действие на рамковото споразумение:

Срок на действие в година/и: _____ или в месец/и: _____

Обща прогнозна стойност на покупките за целия срок на действие на рамковото споразумение (в приложимите случаи; посочете само цифри):

Прогнозна стойност, без да се включва ДДС: _____ Валута: _____
или обхват: между _____ и _____ Валута: _____

Честота на поръчките, които трябва да бъдат възложени (ако е известна):**II.1.5) Кратко описание на поръчката или покупката/ите**

Актуализация на вероятностния анализ на безопасността, Ниво 2, за пълна мощност и разширяване на обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй. ВАБ ниво 2 за

пълна мощност на блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй бе извършен в периода 2003-2006г. От тогава до сега проектът на блокове 5 и 6 е подобрен значително от цялостното изпълнение на Програмат за модернизация и от реализираните технически решения от инвестиционната и производствена програма на АЕЦ Козлодуй. Целта на изследването е да се актуализира съществуващия ВАВ, ниво 2, за пълна мощност и да се разшири обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор, като се отчетат забележките на АЯР. Да се анализира поведението на блока (включително анализ на физическите процеси и съответната реакция на херметичната конструкция) за пълния набор от аварии, чиито списък като минимум е определен във ВАВ, ниво 1.

II.1.6) Общ терминологичен речник (CPV)

	Основен речник	Допълнителен речник (в приложимите случаи)
Основен обект	73000000	

II.1.7) Поръчка, обхваната от Споразумението за държавни поръчки (GPA) Да Не

II.1.8) Разделяне на обособени позиции (за информация относно обособените позиции изнолзвайте приложение Б толкова пъти, колкото е броят на обособените позиции) Да Не
 Ако да, офертите трябва да бъдат представени за (попълнете само една клетка):
 само една позиция една или повече позиции всички позиции

II.1.9) Ще бъдат приемани варианти Да Не

II.2) Количество или обем на поръчката

II.2.1) Съвкупно количество или обем (включително всички обособени позиции и опции, в приложимите случаи)

Съгласно Техническото задание към документацията за участие в процедурата

Ако е известна, прогнозната стойност, без да се включва ДДС (в приложимите случаи; посочете само цифри):

_____ Валута:

или обхват: между _____ и _____ Валута:

II.2.2) Опции (в приложимите случаи) Да Не

Ако да, описание на тези опции:

Ако е известен, прогнозен график за използване на тези опции:

в месеци: _____ или дни: _____ (от възлагането на поръчката)

Брой на възможните подновявания (ако има такива): _____ или обхват: между _____ и _____

Ако е известен, в случай на подновяеми поръчки за доставки или услуги, прогнозен график за последващи поръчки:

в месеци: _____ или дни: _____ (от възлагането на поръчката)

II.3) Продължителност на поръчката или краен срок за изпълнение

Продължителност в месеци: 18 или дни _____ (от възлагането на поръчката)

или

начало _____ дд/мм/гггг

завършване _____ дд/мм/гггг

РАЗДЕЛ III: ПРАВНА, ИКОНОМИЧЕСКА, ФИНАНСОВА И ТЕХНИЧЕСКА ИНФОРМАЦИЯ

III.1) Условия във връзка с поръчката

III.1.1) Изискуеми депозити и гаранции (в приложимите случаи)

Гаранция за участие – 4500 лв.

III.1.2) Основни финансови условия и пачипи на нлащане и/или позоваване на разпоредбите, които ги уреждат

ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща цената по т. 2.1. поетапно чрез банков превод в рамките на 15 /петнадесет/ работни дни след представяне на разработките за съответния етап от Работната програма на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и приемането им на Технически съвет на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, срещу представена фактура за стойността на съответния етап, двустранно подписан предавателно-приемателен протокол и протокол от Техническият съвет на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за приемане без забележки.

III.1.3) Правна форма, която трябва да придобие групата от икономически оператори, на която се възлага поръчката (в приложимите случаи)

Няма

III.1.4) Други особени условия, приложими към изпълнението на поръчката (в приложимите случаи)

Да Не

Ако да, описание на особените условия:

III.2) Условия за участие

III.2.1) Лично състояние на икономическите оператори, включително изисквания във връзка с вписването в професионални или търговски регистри

Информация и формалности, които са необходими за оценката дали са изпълнени изискванията:

Списък на документите; Документ за регистрация или единен идентификационен код, съгласно чл. 23 от Закона за търговския регистър, когато кандидатът е юридическо лице или едноличен търговец, копие от документа за самоличност, когато кандидатът е физическо лице; Когато не е представен ЕИК съгласно чл. 23 от Закона за търговския регистър, кандидатите-юридически лица или еднолични търговци, прилагат към своите заявления за участие и удостоверения за актуално състояние; Чуждестраните юридически лица прилагат еквивалентен документ на съдебен или административен орган от държавата, в която са установени; Декларации за отсъствие на обстоятелствата по чл. 47, ал.1, 2 и 5 от ЗОП; Декларация за използване или неизползване на подизпълнители при изпълнението на поръчката; Декларация за съгласие на подизпълнителя да участва като такъв (в случай, че се предвижда участие на подизпълнител/и); Документ за гаранция за участие; Декларация за подаване на оферта; Информационен лист;

III.2.2) Икономически и финансови възможности

Информация и формалности, които са необходими за оценката дали са изпълнени изискванията (в приложимите случаи):

Минимални изисквания: Кандидатите и техните подизпълнители (ако

има такива) трябва да имат опит в извършването на подобни дейности и да имат валидна застраховка по чл. 171 от ЗУТ за проектиране за строежи първа категория

Изискуеми документи:

1. Информация за общия оборот и за оборота на услугите, които са обект на поръчката, за последните три години в зависимост от датата, на която кандидатът е учреден или е започнал дейността си.
2. Застраховка професионална отговорност по чл. 171 от ЗУТ за проектиране за строежи първа категория.

III.2.3) Технически възможности

Информация и формалности, които са необходими за оценката дали са изпълнени изискванията (в приложимите случаи):

Минимални изисквания:

- Кандидатите трябва да имат изпълнени поръчки с подобен обект през последните три години и да притежават референции за тях;
- Кандидатите трябва да притежават квалифициран персонал за изпълнение на поръчката;
- Кандидатите трябва да имат сертификат за въведена система за управление на качеството, съответстваща на БДС EN ISO 9001;
- Лицата, които ще извършват анализа трябва да притежават удостоверения за пълна проектантска правоспособност;

Изискуеми документи:

1. Списък на основните договори за дейности, свързани с вероятностен анализ на безопасността, изпълнени през последните три години, включително съйностите, датите и получателите, придружен от препоръки за добро изпълнение;
2. Списък на специалистите, на които ще бъде възложено изпълнението на договора с данни за образованието и професионалната им квалификация - дипломи, сертификати и др.;
3. Сертификати, издадени от акредитирани институции или агенции за управление на качеството, удостоверяващи съответствието на системата за управление на качеството на участника с БДС EN ISO 9001, за дейностите, покриващи предмета на обществената поръчка
4. Удостоверения за пълна проектантска правоспособност на специалистите, които ще извършват анализа на ВАБ ниво 2.

III.2.4) Запазени поръчки (в приложимите случаи):

Да Не

Поръчката е ограничена до предприятия, ползващи се със закрита

Изпълнението на поръчката е ограничено в рамките на програми за създаване на защитени работни места

III.3) Специфични условия за поръчки за услуги

III.3.1) Изпълнението на услугата е ограничено до определена професия

Да Не

Ако да, позоваване на приложимата законова, подзаконова или административна разпоредба:

III.3.2) Юридическите лица трябва да посочат имената и професионалната квалификация на персонала, който отговаря за изпълнението на услугата

Да Не

РАЗДЕЛ IV: ПРОЦЕДУРА**IV.1) Вид процедура**

IV.1.1) Вид процедура	
<input type="checkbox"/> Открита	
<input type="checkbox"/> Ограничена	
<input checked="" type="checkbox"/> Договаряне	Вече има избрани кандидати: Да <input type="checkbox"/> Не <input checked="" type="checkbox"/>
Ако да, посочете имената и адресите на икономическите оператори, които вече са избрани, в рубрика VI.3) "Допълнителна информация"	

IV.2) Критерии за възлагане

IV.2.1) Критерии за възлагане (моля, попълнете съответната/ите клетка/и)	
<input type="checkbox"/> Най-ниска цена	
или	
<input checked="" type="checkbox"/> икономически най-изгодна оферта с оглед на	
<input checked="" type="checkbox"/> посочените по-долу критерии (критериите за възлагане трябва да бъдат посочени с тяхната тежест или в низходящ ред на важност в случаите, когато определянето на тежест е невъзможно поради очевидни причини)	
<input type="checkbox"/> критериите, посочени в спецификациите или в поканата за представяне на оферта или за договаряне	
Критерии	Тежест
1 Последователност и хронология на изброените в работната програма дейности, необходими за изпълнението на услугата	20
2 Приложимост на използваните кодове (Програмите за моделиране на процесите) за пресмятания	30
3 Цена	50
IV.2.2) Ще се използва електронен търг Да <input type="checkbox"/> Не <input checked="" type="checkbox"/>	
Ако да, допълнителна информация относно електронния търг (в подходящите случаи)	

IV.3) Административна информация

IV.3.1) Референтен номер на досието, определен от възложителя (в приложимите случаи)	
БД АЕЦ Търговия 18507	
IV.3.2) Предишни публикации относно същата поръчка Да <input checked="" type="checkbox"/> Не <input type="checkbox"/>	
Ако да:	
<input checked="" type="checkbox"/> Периодично индикативно обявление	<input type="checkbox"/> Обявление в профила на купувача
Номер на обявлението в ОВ: 2010/S178-272018 от 14/09/2010 дд/мм/гггг	
<input type="checkbox"/> Други предишни публикации (в приложимите случаи)	
IV.3.3) Условия за получаване на спецификациите и допълнителни документи (с изключение на ДСП)	
Срок за получаване на искания за документи или за достъп до документи	
Дата: 30/05/2011 дд/мм/гггг	Час: 16:00
Платими документи Да <input checked="" type="checkbox"/> Не <input type="checkbox"/>	
Ако да, цена (посочете само цифри): 12 Валута: BGN	
Условия и начини на плащане:	
По банков път или в брой в касата на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.	
Документацията може да бъде изпратена на кандидата и чрез куриер или по e-mail след изпращане на копие от платежно нареждане на	

посочения в обявлението факс, данни за издаване на фактура и точен адрес за получаване на документацията. Банковите реквизити са следните: "Корпоративна търговска банка" АД,
IBAN за лева - BG 31 KOPB 9220 1000 2240 01,
IBAN за евро - BG 13 KOPB 9220 1000 2240 01, Corporate Commercial Bank,
BIC: KOPBGBSF

За датата на плащане се приема датата на постъпване на средствата по сметката на АЕЦ Козлодуй ЕАД
Осигурен е електронен достъп до документацията за участие в процедурат в профила на купувача на адреса, посочен в т. I.1) от Обявлението

IV.3.4) Срок за получаване на оферти или заявления за участие

Дата: 09/06/2011 дд/мм/гггг

Час: 16:00

IV.3.5) Език/ци, на които могат да бъдат изготвени офертите или заявленията за участие

ES DA ET EN IT LT MT PL SK FI
 CS DE EL FR LV HU NL PT SL SV

Друг: Български

IV.3.6) Минимален срок, през който оферентът е обвързан от офертата (открита процедура)

До дата: _____ дд/мм/гггг

или продължителност в месец/и: _____ или дни: _____ (от обявената дата за получаване на оферти)

IV.3.7) Условия за отваряне на офертите

Дата: 10/06/2011 дд/мм/гггг

Час: 13:30

Място (в приложимите случаи): Управление "Търговско", "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Лица, които са упълномощени да присъстват при отварянето на офертите (в приложимите случаи) Да Не **РАЗДЕЛ VI: ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ****VI.1) Това представлява периодично повтаряща се поръчка (в приложимите случаи)**Да Не

Ако да, прогнозни срокове за публикуването на следващи обявления:

VI.2) Поръчка/поръчки във връзка с проект и/или програма, финапсирани от обществени фондовеДа Не

Ако да, позоваване на проекта/ите или програмата/ите:

VI.3) Допълнителна информация (в приложимите случаи)**VI.4) Процедури по обжалване**

VI.4.1) Орган, който отговаря за процедурите по обжалване		
Официално наименование Комисия за защита на конкуренцията		
Пощенски адрес бул. Витоша № 18		
Град София	Пощенски код 1000	Страна Република България
		Телефон 02 9884070
E-mail срсadmin@срс.bg		Факс 02 9807315
Интернет адрес (URL): http://www.cpc.bg		
Орган, който отговаря за процедурите по медиация (в приложимите случаи)		
Официално наименование		
Пощенски адрес		
Град	Пощенски код	Страна
		Телефон
E-mail		Факс
Интернет адрес (URL):		
VI.4.2) Подаване на жалби (моля, попълнете рубрика VI.4.2 ИЛИ, при необходимост, рубрика VI.4.3)		
Уточнете информацията относно крайния/те срок/ове за подаване на жалби: Съгласно чл. 120, ал.2 от ЗОП		
VI.4.3) Служба, от която може да бъде получена информация относно подаването на жалби		
Официално наименование "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, Управление "Търговско", отдел "Обществени поръчки"		
Пощенски адрес 3321, гр. Козлодуй		
Град Козлодуй	Пощенски код 3321	Страна Република България
		Телефон 00359 97373230
E-mail kkkamenova@npp.bg		Факс 00359 97376007
Интернет адрес (URL): www.kznpp.org		
VI.5) Дата на изпращане на настоящото обявление		
10/05/2011 дд/мм/гггг		

ПРИЛОЖЕНИЕ А**ДОПЪЛНИТЕЛНИ АДРЕСИ И МЕСТА ЗА КОНТАКТ**

I) Адреси и места за контакт, от които може да се получи допълнителна информация		
Официално наименование		
Пощенски адрес		
Град	Пощенски код	Страна
Място/места за контакт	Телефон	
На вниманието на		
E-mail	Факс	
Интернет адрес (URL):		
II) Адреси и места за контакт, от които може да се получат спецификациите и допълнителни документи (включително документи относно динамична система за покупки)		
Официално наименование		
Пощенски адрес		
Град	Пощенски код	Страна
Място/места за контакт	Телефон	
На вниманието на		
E-mail	Факс	
Интернет адрес (URL):		
III) Адреси и места за контакт, на които трябва да бъдат изпратени офертите/заявленията за участие		
Официално наименование		
Пощенски адрес		
Град	Пощенски код	Страна
Място/места за контакт	Телефон	
На вниманието на		
E-mail	Факс	
Интернет адрес (URL):		

Блок: 5 и 6


Система: 00

Подразделение: с-р “У-е на риска”,

Направление “ИО”

УТВЪРЖДАВАМ

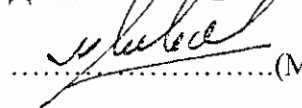
ДИРЕКТОР “ПРОИЗВОДСТВО”:


.....(Янчо Янков)

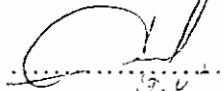
.....16.....06..... 2010 г.

СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР “Б и К”:


.....(М. Янков)

Р-Л УПРАВЛЕНИЕ “ЕКСПЛОАТАЦИЯ”:


.....(Ц. Бачийски)

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ *2010.30.06.06.73.840*
за изследване

Тема на изследването.

АКТУАЛИЗАЦИЯ НА ВЕРОЯТНОСТНИЯ АНАЛИЗ НА БЕЗОПАСНОСТТА, НИВО 2, ЗА ПЪЛНА МОЩНОСТ И РАЗШИРЯВАНЕ НА ОБХВАТА МУ ЗА НИСКА МОЩНОСТ И ЗА СПРЯН РЕАКТОР НА БЛОКОВЕ 5 И 6 НА АЕЦ “КОЗЛОДУЙ”

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

1. Кратко описание на техническото задание.

- 1.1. Изискванията за актуализация на ВАБ са отразени в условията на Лицензия Е-03000/02.10.2009 г. за блок 5 и Лицензия Е-03001/02.10.2009 г. за блок 6 [2, 3].
- 1.2. До средата на 2010 г. завършва актуализацията на ВАБ, ниво 1 за пълна мощност, за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй.
- 1.3. ВАБ ниво 2 за пълна мощност за блокове 5,6 на АЕЦ Козлодуй беше извършен в периода 2003 до 2006 година. Количествено нивото на безопасността (измерено с честота за големи изхвърляния - LERF), беше определено само за пълна мощност на блокове 5,6 и са отчетени само част от планираните мерки от Програмата за модернизация - до 2003 г. От тогава до сега проектът на блокове 5,6 е подобрен значително от цялостното изпълнение на Програмата за модернизация и от реализираните технически решения от инвестиционната и производствена програма на АЕЦ Козлодуй.

2. Описание на изискванията към част “Анализи”

Целта на изследването е да се актуализира съществуващия ВАБ, ниво 2, за пълна мощност и да се разшири обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор, като се отчетат забележките на АЯР. [46] Да се анализира поведението на блока (включително анализ на физическите процеси и съответната реакция на херметичната конструкция) за пълния набор от аварии, чиито списък като минимум е определен във ВАБ, ниво 1: [2,11,12,13,20,22,33,34,35]

- Да се определи вида на възможните откази на херметичната конструкция и най-значимите причини за това;
- Да се определи съдържанието и количеството/обема на изхвърлените вътре и извън херметичната конструкция радиоактивни продукти;
- Да се класифицират възможните отделни аварии с повреда на ядреното гориво по значимост на изхвърлените извън херметичната конструкция радиоактивни продукти;
- Да се оценят радиоактивните изхвърляния при изходните събития, водещи до байпасиране на херметичната конструкция;
- Да се оцени приноса на всяка мярка от програмата за модернизация към подобряване на безопасността, влияеща върху реакцията на блока и/или управлението му при проектни/извънпроектни, включително тежки аварии). Да се класифицират отделните мерки по техния принос за подобряване на безопасността;
- Да се направи оценка на възможностите за намаляване на риска, като се анализират съществуващите и/или предложат нови стратегии за предотвратяване и смекчаване на последствията от аварии;
- Да се направи оценка на съществуващите и/или се направят предложения за разработване и инсталиране на ново оборудване, осигуряващо защита срещу извънпроектни (тежки) аварии.
- Да се сравнят получените резултати с количествените критерии по безопасност, зададени от Регулиращия орган;
- Да се сравнят и анализират получените нови резултати за ВАБ ниво 2 с тези от предишния ВАБ, ниво 2 за блокове 5,6; Да се сравнят и анализират получените нови резултатите за ВАБ, ниво 2 с тези на други подобни ЯЕЦ).

Обем на изследването и неговите начални и гранични условия

- 2.1. Изследването да обхване блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй, като за основен се приеме блок 5.
- 2.2. Да се актуализира съществуващия ВАБ, ниво 2 на блокове 5 и 6, като се включат/отчетат:
 - 2.2.1. Всички вътрешни изходни събития, характерните за тези блокове.
 - 2.2.2. Всички външни изходни събития, характерни за площадката на АЕЦ Козлодуй, задължително включвайки сеизмични въздействия, пожар и наводнения.
 - 2.2.3. Като потенциален източник на радиоактивност да се разглежда текущо използваното Ядрено Гориво (ЯГ) с неговите характеристики (дълбочина на изгаряне и т.н.) за всички експлоатационни състояния на блока (в активната зона на Ядрения Реактор (ЯР) и в Басейна за Отлежаване (БОК)).
 - 2.2.4. Всички изменения в проекта на блокове 5,6 в резултат, както на цялостната реализация на “Програмата за Модернизация”, така и на всички други дейности, които имат влияние върху безопасността и поведението на херметичната конструкция, са завършени до началото на изпълнение на този анализ (датата, към която ще бъде анализирана конфигурацията на блока подлежи на уточняванс, при предаване на входните данни).
 - 2.2.5. Опити от експлоатацията (както собствен – на блокове 5 и 6, така и чужд - за ВВЕР и РWR);
 - 2.2.6. Опити и знанията в областта на ВАБ през последните години.
 - 2.2.7. Да се разшири обхвата на съществуващия ВАБ, ниво 2 за пълна мощност, като се отчете и пълният набор от експлоатационни състояния за блоковете за ниска мощност и за спрян реактор.
 - 2.2.8. Състоянието на блоковете, включващо мерките, имащи отношение към реакцията на херметичната конструкция (ХЗ) или управлението на проектни и извънпроектни, включително тежки аварии към приетата “начална” дата на тази актуализация (датата се съгласува допълнително).
 - 2.2.9. Реалистични допускания, намалявайки консервативността на изследването.
 - 2.2.10. Разработените и/или внедрени до момента Ръководства за Управление на Тежки Аварии (РУТА) за блокове 5,6 (където са приложими).
 - 2.2.11. Използуваните данни (собствени и Generic Data) се допълнят/заменят с актуализирани. Да се използват максимално собствени (специфични за блоковете) данни. Да се актуализират данните за надеждността на оборудването и съответната част на данните и моделите на ВАБ, ниво 1 (съгласува се допълнително с “Изпълнителя”).
 - 2.2.12. Изискванията и забележките на АЯР към ВАБ, ниво 2. [46,49,50]

- 2.3. Видът, структурата и съдържанието на актуализирания ВАБ ниво 2 да е съобразено с изискванията на документа на МААЕ, Development and Application of Level 2 PSA for NPPs, IAEA, Safety Standards Series, DS394 Draft 6, Vienna, (February 2008) и “Procedure for conducting PSA of Nuclear Power Plant (Level 2), IAEA Safety Series, 50-P-8 (1994)” [13, 20, 22, 33].
- 2.3.1. Документацията на ВАБ ниво-2 трябва да се състои от обобщен доклад и подробни технически документи.
- 2.3.2. Обобщеният доклад трябва да покрива всички теми, свързани с ВАБ във формат, който е разбираем за специалисти, които нямат квалификация в областта на ВАБ. Резултатите и изводите, направени от ВАБ, трябва да бъдат описани така, че да позволят оценка на снижаването на риска, следствие на различните мерки за безопасност и съответствие с вероятностните критерии за безопасност.
- 2.3.3. Подробните технически документи трябва да осигурят в рамките на доклада цялата необходима информация за получаване на резултатите от изследването.
- 2.3.4. Организацията на подробните документи във ВАБ да удовлетворява като минимум общи принципи за:
- Проследимост: за преглед или обновяване на анализа трябва да е възможно да бъде проследена всяка информация с минимални усилия; цялата информация, описана в документацията трябва да бъде ясно представена и с коректни препратки към съответния източник, с цел да се избегнат съмнителни допускания и стойности,
 - Последователност: редът на появяване на анализа в окончателната документация би трябвало да следва, доколкото е възможно, хода на неговото действително провеждане.
- 2.3.5. Отчетите да включват:
- анализ на крайните състояния с повреда на активната зона (блока) (Plant Damage State Analysis);
 - анализ на взаимодействията между системите за безопасност и процесите, протичащи в херметичната конструкция по време на аварията;
 - анализ на надеждността на оборудването, използвано за управление на извънпроектни/тежки аварии, като се отчитат условията в херметичната конструкция по време на аварията и възможността за погрешни действия;
 - анализ на херметичната конструкция, дървета на събития;
 - анализ на феномените, детерминистични анализи;
 - оценка на количествата радиоактивни вещества, изхвърляни от повредената активна зона на реактора в херметичната конструкция и оценка на транспортирането и задържането на радионуклиди при различни аварийни последователности;

**Техническо задание за
актуализация на ВАБ, ниво 2 за пълна мощност и разширяване на обхвата му
за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5, 6 на АЕЦ Козлодуй**

- оценка на количествата, височината и времето на различни изхвърляния на радиоактивни вещества в околната среда и оценка на съответните вероятности на аварийните последователности със съответните неопределености;
- експертна оценка със съответната обосновка;
- резултати и оценки (включително сравнение и анализ на резултатите от новия и стария ВАБ, ниво 2; сравнение и анализ на резултатите от новия ВАБ, ниво 2 с тези на други подобни ЯЕЦ);
- изводи.

Резултатите от ВАБ трябва да бъдат събрани и описани по такъв начин, че ясно да представят количествените стойности на риска, аспектите на проекта и експлоатацията на блока (централата), които са важни приносители към тези стойности на риска, както и за ограничаване на риска и ефектите от важните източници на неопределеност.

Представянето на резултатите трябва да бъде придружено от анализ на онези количествени измервания на риска, за които в анализа се счита, че осигуряват важни заключения по отношение на характеристиките на блока и площадката.

2.4. Изследването като минимум да обхваща прегледа и актуализацията на следните области:

2.4.1. Описание на блокове 5,6 и техните проектни характеристики, (включително на херметичната конструкция), важни за управление на проектните и извънпроектните аварии. Информацията, използвана в анализа трябва максимално да отчита натрупания собствен експлоатационен опит на блокове 5,6 и площадката на АЕЦ Козлодуй.

2.4.2. Взаимовръзка с ВАБ Ниво 1.

Групиране на последователностите. Определяне на състоянията с повреда на активната зона / ядреното гориво – Plant Damage States (PDS) или други нежелани последствия. При групиране на последователностите и определянето на характеристиките (атрибутите) на състоянията с повреда на ядреното гориво (да се имат предвид основни критерии, като типа на ИС; налягането в първи контур в момента на повреда на ядреното гориво и в момента на отказ на корпуса на реактора; състоянието на системите за аварийно охлаждане на активната зона; разполагаемост на електрическото захранване; състояние на херметичната конструкция и системите за охлаждането и изолирането ѝ; изтеклото време от повреда на ядреното гориво). Да се обоснове отсичащата честота при формирането на всяка група PDS. При групиране на последователностите и определянето на PDS, да се разгледа възможността за възстановяване на оборудване/функции, където това възможно.

За групирането на аварийните последователности на ниско ниво на мощност и спряно състояние се взимат в предвид допълнително специфичните характеристики за POS, такива като, месторазположение на горивото и статуса на изолиране на корпуса на реактора (напр. корпуса отворен/затворен)

Състоянията с повреда на активната зона / ядреното гориво (PDS) трябва да бъдат дефинирани така, че всички последователности в отделна група да водят до подобни ефекти по отношение на херметичната конструкция и поведението на радиоактивните продукти. Методът за групиране трябва ясно да определя последователностите с повреда на активната зона / ядреното гориво (PDS), така че да се осъществи лесна връзка с анализа на херметичната конструкция. Количеството PDS може да се намали посредством комбиниране и/или изключване на PDS. Сумарната честота на изключените PDS е необходимо да бъде не по-голяма от 1% от CDF. Тези PDS, за които предварително е известно, че предизвикват висок риск (например поради вече съществуващ отказ на херметичната конструкция или ATWS) следва да се отчитат в анализа, т.е. не подлежат на изключване.

Състоянията с повреда на блока (PDS) трябва да бъдат достатъчно и еднозначно дефинирани, така че да осигуряват правилно отразяване на характеристиките, важни за поведението на херметичната конструкция и големината на изхвърлянията, Групите състояния с повреда на активната зона / ядреното гориво (PDS) да бъдат определени чрез връзката ВАБ ниво-1 и ниво-2, отразявайки задължително двете основни групи:

- Състояния, при които херметичната конструкция запазва целостта си към момента на повреда на активната зона/ядреното гориво;
- Състояния с байпасиране или нарушаване на целостта на херметичната конструкция.

2.4.3. Анализ на развитието на аварията. Анализ на поведението на херметичната конструкция. Моделиране на аварийните сценарии. При моделирането на аварийните сценарии, трябва да се оцени реакцията на оборудването и операторите за всяка аварийна последователност, включително:

- Анализът на физическите процеси в първи контур и на реакцията на херметичната конструкция в условията на извънпроектна/тежка авария трябва да определи способността на херметичната конструкция и нейните елементи да издържат на възможните разнообразни натоварвания и условия при различните аварийни състояния. Този анализ трябва да бъде по-детайлен и реалистичен (best estimate), като обхваща всички важни елементи и фактори, включително: специфични проектни характеристики на херметичната конструкция като характеристики на материалите; размери и местоположения на проходките в херметичната конструкция, конфигурация на уплътняване на проходките и материали, - локални несвързаности, (Local discontinuities), например преходни форми, промени в стоманената обшивка или

арматурата (на бетонните конструкции), възможни взаимодействия между структурата на херметичната конструкция и съседните структурни (строителни или други); влиянието на надзорните изпитания, инспекциите, поддръжката, ефектите на стареене; първоначалните и гранични условия на херметичната конструкция; състоянието на елементите на херметичната конструкция, в зависимост от условията на работа на блока и изходните и последващи събития в аварийната последователност; типовете откази на херметичната конструкция и техните мащаби; зависимостите по време на аварийните последователности; критериите за отказ; консерватизма, използван при недостатъчност на информацията; наличието и приложимостта на данни от експерименти.

- Да се определят местоположението (например отказ на стоманената обшивка или отказ на плъзове (капази) и проходки) на възможните откази на херметичната конструкция, които трябва да се отчетат в структурния анализ.
- Да се верифицира събраната информация (документация) чрез обходи на място на блока (площадката) на ЯЦ;
- При разработването на ДС за херметичната конструкция, да се моделират адекватно събитията, за които има зависимости, разпределени във времето (например възстановяване на захранването, охлаждане на помещения). Построяването на ДС за херметичната конструкция трябва да включва следните по-важни стъпки, описани в отделна методология: разработване на въпроси за възможните събития в процеса на аварията, разработване на логическа структура на ДС, обосноваване решение относно събитията и явленията, които трябва да бъдат включени в ДС, избор на броя възможни разклонения със съответните вероятности, анализ на зависимостите между разработените въпроси, преглед за съответствие на възможните пътища, особено що се касае до физическата реалност, определяне на важните от гледна точка на риска, но с голяма неопределеност въпроси, за които ще се разработят експертни оценки. Да се опише подробно развитието на аварията за всяка последователност или група последователности, включително развитието във времето, очаквано въздействие върху околната среда и спецификата на явленията за конкретната авария, всички зависимости, категориите изхвърляния като крайно състояние. Разработеният вероятностен модел на реакцията на блока да отчита внедрените РУГА за блокове 5,6. При оценката на развитието на аварийните процеси, да се вземат предвид и съответните условия на блока, определящи възможността за диагностициране, наличието или възможността за възстановяване на функциите за безопасност(защитните функции).

- За определяне на натоварванията на херметичната конструкция, в ДС за херметичната конструкция да се разгледат и оценят, ако са приложими за блокове 5,6 на АЕЦ Козлодуй, следните основни явления: вътрешно корпусна (In-vessel) деградация, включваща оксидация на метала и генерация на водород; последствия от всякакви приложими механизми на горене (combustion) на водорода в херметичната конструкция, включително дефлаграция (deflagration), детонация, прехода дефлаграция към детонация, механизъм с ускорение на фронта на горене; вътрешно корпусни взаимодействия между стопилката и топлоносителя (вкл. парни експлозии); взаимодействие между материалите в активната зона, между стопилката и топлоносителя (включително парни експлозии); свличане на стопилката, естествена циркулация на горещи газове, водеща до отказ на първи контур преди отказ на корпуса, взаимодействие на стопилката с дъното на корпуса на реактора и режими на повреждането му (включително влиянието на външното охлаждане на дъното на корпуса на реактора, ако е приложимо); влияние на заливането на ядреното гориво върху генерацията на водород, увеличаване на налягането и термичен шок за корпуса; отказ на корпуса и изхвърляне на стопилка в херметичната конструкция; високо енергийни явления извън корпуса на реактора веднага след или малко след отказа на корпуса (например изхвърляне на стопилка при високо налягане); високо енергийни явления в дългосрочен план, горене (детонация/дефлаграция) на водорода (например - повишаване на налягането в херметичната конструкция поради генерацията на пара и отделянето на некондензиращи газове от първи контур; сили на изтласкване на корпуса (в случай на повреждане при високо налягане); директно нагряване на херметичната конструкция; разпръскване и разстилане на стопилката; извън корпусни взаимодействия на стопилката и топлоносителя (включително парни експлозии); взаимодействие между стопилката и бетона с отчитане на възможностите за охлаждане на стопилката, атакуването (увреждане) на фундамента и страничните стени от стопилката, генериране на водород и въглероден окис, генериране на други некондензиращи газове (например въглероден двуокис; квази-статично повишаване на налягането, като резултат от дълговременно генериране на топлина, пара и некондензиращи газове в атмосферата херметичната конструкция);
- Да се отчетат специфичните феномени на аварияте в сценариите за ниска мощност и спрян реактор (например навлизането на въздух към горивните касети или възможностите за нарастване на окисляването и възпламеняване на циркония);
- Да се извърши анализ на няколко доминантни сценарии на тежка авария, за да се установи техническата основа за оценка на натоварванията на херметичната конструкция. Да се оцени и неопределеностите в натоварванията на херметичната конструкция, които произтичат от непълни познания на феномена.

**Техническо задание за
актуализация на ВАБ, ниво 2 за нълна мощност и разширяване на обхвата му
за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5, 6 на АЕЦ Козлодуй**

- Да се класифицират и оценят типовете откази на херметичната конструкция, като се разгледат, ако са приложими, байпас на херметичната конструкция, отказ поради голямо налягане в херметичната конструкция, пробиване дъното на шахтата, пробиване на тръбите на измервателните канали, вградени в шахтата на реактора;
- Работата на намаляващо последствията от дадена авария оборудване, като се отчетат условията на околната среда, съответните явления, както и операторските действия, които могат да повлияят на спецификата на развитието на процесите, са включени по подходящ начин в модела;
- Да се оцени времето на развитие на отделните групи аварийни последователности и съответните натоварвания на херметичната конструкция, като се оцени капацитета на херметичната конструкция да устои на възможните натоварвания. Поведението на херметичната конструкция да се определи чрез времето (timing) (с критерии за ранни (early) и късни (late)); големина на разхерметизацията (с критерии за катастрофален отказ и байпас); и местоположението на всеки отказ на херметичната конструкция. За оценката на работоспособността на херметичната конструкция и изхвърлянето на радиоактивни продукти в атмосферата, се приема минимално време от 48 часа за задържането в ХЗ (minimum mission time) след началото на повреждане на активната зона. В ситуациите, където отказа на херметичната конструкция (поради превишаване на налягането или отказ на фундамента) се разглежда като предстоящ, това време на задържане се удължава повече от 48 часа.
- Крехкостта на херметичната конструкция да се сравнява с наличните резултати в референции за подобен проект.
- За всяко състояние с повреда на ЯЦ или аварийна последователност се моделира развитието на тежка авария от повредата на активната зона (или горивото) до изхвърлянето на радиоактивни материали, като се използват дървета на събитията за развитие на аварията (Accident Progression Event Tree - APET);
- Ако е възможно, основните въпроси в APET трябва да следват хронологията на последователност на аварията. В случаите, когато горивото се намира вътре в корпуса на реактора, се разглеждат като минимум следните времеви прозорци или етапи от аварията: от повреждането на активната зона (или горивото) до отказ на корпуса на реактора; непосредствено след отказът на корпуса на реактора; в по-дългосрочен план след отказът на корпуса на реактора;
- Основните въпроси в APET трябва да отразяват за всеки етап на аварията като минимум следните моменти; феномени на аварията; наличността на системите, които се изискват за управление на аварията (например вентилационна система, система за циркулационно охлаждане на въздуха, рекомбинатори на водород);

действия на оператора, свързани с управлението на аварията, включително възстановяване на захранването и/или функциите на оборудването (например стартиране на оборудването за отвеждане на топлината от херметичната конструкция); състояние на херметичната конструкция.

- Количествената оценка на възловите (основните) вероятности (nodal probabilities) е необходимо да се подкрепя основно от съвременни компютърни кодове (например MELCOR или MAAP) и инженерни пресмятания. Ако не е възможно да се използват аналитични методи се прилага обоснована експертна оценка. Ако възловите вероятности (nodal probabilities) се базират на декомпозиция на възловите разклонения (зависещи от аварийните гранични условия) (Пример: разклонение в АРЕТ може да се занимава с вероятността за отказ херметичната конструкция, възникнал в резултат на горене. Това разклонение би могло да бъде декомпозирано на няколко последствия (не непременно в рамките на дървото), като възможност за представяне на източника на горене, възможност за преход дефлаграция към-детонация и др.) е необходимо да бъде разработена обосновка на декомпозицията. Обосновката трябва да бъде ясно описана и достатъчно пълно документирана.
- Оценката на неопределеностите във възловите вероятности на дърветата на събитията за развитие на аварията (АРЕТ) се подкрепя с експериментални доказателства, документиран анализ, експертни оценки или резултати от други изследвания, които са публично достъпни и са били предмет на проверка (например NUREG-1150, NUREG/CR-6109). Алтернативно, количественото определяне на възловите вероятности на АРЕТ (което е възможно да включва значителни неопределености) може да бъде подкрепено от анализи на чувствителност (sensitivity cases), които обхващат очакваният диапазон от неопределености. Ако се използва компютърен код в подкрепа на тези анализи на чувствителност, обхвата на параметрите е необходимо да бъде ясно обоснован и документиран;
- Да се отчетат ограниченията на програмните кодове при оценката на неопределеностите в анализа на феномена на аварията;
- Да се извърши количествена оценка на дърветата на събитията за развитието на аварията за дефиниране на разпределението и средните значения на честотите за различните категории на изхвърляне.

2.4.4. Анализ на потенциалните радиоактивни източници (source term)

Анализът на радиоактивните изхвърляния и начините на разпространението им, трябва да включва като минимум следните основни области: определяне на количеството и вида на радионуклидните и структурните материали в активната зона/БОК; отделянето и разпространението на радионуклиди в корпуса на реактора/БОК - йод, цезий, други изотопи; задържането и отлагането на продуктите на делене в корпуса на реактора / БОК; изхвърлянето и разпространението на радионуклиди извън корпуса на реактора / БОК, включително поведението на изотопите в херметичната конструкция, отлагането и повторното изпарение на изотопите, ефекти от високо енергийни явления върху поведението на продуктите на делене в херметичната конструкция; изхвърляния на радионуклиди извън херметичната конструкция.

Да се представи методология за изчисляване на категориите радиоактивни източници (source terms), включваща представителни изхвърляния и параметрични изчисления.

За всяка категория на изхвърляне да се пресметне количеството на радиоактивните материали, изхвърлени в околната среда, включително величината и времето на радиоактивно изхвърляне.

Количеството на радиоактивните материали, изхвърлени в околната среда се представят от радиологични групи, които характеризират количеството на радиоактивни продукти, съдържащи се в активната зона (core radiological inventory) на реактора. Тези групи се базират на сходство в термодинамичните и химични свойства на радионуклеидите. Като минимум е необходимо да бъдат разгледани следните радиологични групи:

No	Обозначение	Име на групата	Елементи
1	Xe	Noble Gases (Благородни газове)	Xe, Kr, Ne, Ar, Rn, H, N
2	I	Halogens (халогени) (CsI се групира към тази група)	I, Br, Cl, F, At
3	Cs	Alkali Metals (Алкални метали) (CsOH се групира към тази група)	Cs, Rb, Li, Na, K, Fr, Cu
4	Te	Chalkogens (група на неметалите)	Te, Se, S, O, Po
5	Ba	Alkaline Earth Metals (алкални метали)	Ba, Sr, Be, Mg, Ca, Ra, Es, Fr, Ga, Ge, In, Sn, Ag, B, Si, P
6	Mo	Transition Metals (Тежки метали)	Mo, V, Cr, Fe, Co, Mn, Nb, Tc, Ta, W
7	Ru	Platinoids (Плутонионидни)	Ru, Rh, Pd, Re, Os, Ir, Pt, Au, Ni
8	Ce	Tetravalents (четири валентни)	Ce, Ti, Zr, Hf, Th, Pa, Np, Pu, C
9	La	Trivalentents (тривалентни)	La, Al, Sc, Y, Ac, Pr, Nd, Pm, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Am, Cm, Bk, Cf, U

Пресмятанията на количеството на радиоактивните материали, изхвърлени в околната среда да се основава на специфичен за ЯЦ модел, като се вземат в предвид количество на радиоактивните продукти в активната зона на реактора, първи и втори контур, сградата на херметичната конструкция и системите в нея и други. Да се използва съвременен, напълно интегриран код, който да обединява термохидравликата с изхвърлянето на продукти на делене, транспорта и задържането.

Изхвърлянията да се разгледат в два варианта:

- директни изхвърляния към околната среда;
- изхвърляния в обстройката (в този вариант да се отчетат задържащите способности на обстройката (например, при ранен или късен отказ на ХЗ вследствие взаимодействието стопилка-бетон, стопилката прониква в помещенията на обстройката на к.б.60 и изхвърлянето на радиоактивни продукти не е директно към околната среда)). Да се проследи пътя на стопилката.

Използването на резултатите от пресмятането на количеството радиоактивни материали, изхвърлени в околната среда за идентифициране на някакви ограничения в моделирането, е необходимо да бъдат обсъдени.

Резултатите от пресмятанятията на радиоактивните изхвърляния да бъдат във вид, позволяващ по-нататъшното им използване за целите на ВАБ Ниво-3. [23]

2.4.5. Анализ на системите

Анализът на оборудването трябва да представя изчерпателно всички причини, които водят до откази и режими на оборудване така, както са представени в ДС. Оборудването трябва да бъде описано така, както е монтирано и както функционира. Да се отчетат променливите критерии за успех в модела на някои системи, например зависимостта им от времето (необходимост от работа на две помпи в началото, и само на една - по-късно).

Да се разшири обхвата на анализа на оборудването чрез включване на такова, което не е моделирано в обема на съществуващия ВАБ, Ниво 2 при работа на мощност и спрян реактор. Документирането на анализа на оборудването да се извърши по начин, който улеснява както прегледа, така и бъдещи актуализации на анализа. Подробно да се обясни процеса на анализа и направените допускания. Обемът на моделираното оборудване да отговаря на изискванията на модела за мониторинг на риска (Risk Monitoring - RM).

Анализът и моделирането на оборудването, да се извърши чрез дървета на отказите, като се спазват принципите и методологията, представени в документа Procedure for Conducting PSA of NPP (Level 1),” IAEA, Safety Series No. 50-P-4. [47]

- Моделът да съдържа активни и пасивни компоненти. Отделен компонент може да бъде изключен от Дървото на Отказите (ДО), ако общата вероятност за отказ за различните типове откази, резултиращи в един и същ ефект върху работата на системата, е поне на два порядъка по-ниска от най-високата вероятност за отказ на другите компоненти в същия канал на системата, който предизвиква същия ефект върху работата на системата. Това трябва да бъде ясно обосновано и документирано в анализа;
- Базовите събития, които трябва да бъдат отчитани, са откази на компонентите, човешки грешки и неработоспособност поради тест или техническа поддръжка;

- Систематичното и изчерпателно изследване на базовите събития трябва да включва:
 - анализ на вида и ефекта на отказите;
 - анализ на процедурите за тестване и поддръжка;
 - анализ на Технологичния регламент;
 - анализ на процедурите за експлоатация.

Неработоспособността на компонент или система поради тест или поддръжка трябва да бъде оценена. В анализът трябва ясно да е описано как се прави това и как се премахва двойно отчитане на такива откази в случаите, когато такава неработоспособност вече е включена в избраните данни.

Човешките грешки на нивото на базовите събития трябва да обхващат:

- неуспех на оператора да изпълни изисквани действия,
- неуспех на оператора да разпознае събитие,
- пропуск на оператора да възстанови работното състояние или правилната конфигурация на компонент след завършване на тестове или дейности по поддръжката.

Базовите събития трябва да бъдат кодирани по такъв начин, че да се осигури пълнотата и проследимостта на окончателните минимални сечения. При използването на която и да е схема, тя би трябвало да покрива като минимум следните позиции:

- вид на отказа на компонента;
- независим отказ или отказ по обща причина;
- специфична идентификация на компонента и типа;
- специфична система, към която принадлежи компонентът.

Общата логика, приета при построяването на дърветата на отказите трябва да бъде прилагана към всички дървета на отказите, за да се осигури пълнота и проследимост на изследването. В този контекст да се включват следните точки:

- граници на системите;
- логически символи;
- кодиране на събитията;
- представяне на човешките грешки и отказите по обща причина (ООП).

2.4.6. Анализ на човешкия фактор

Да се анализира влиянието на действията на персонала по отношение на риска в обема на ВАБ. Трябва да бъдат отчетени всички специфични за блока, за дадения сценарий и околната среда, фактори и възникващите зависимости. Документирането на анализа на човешките действия да се извърши по начин, който улеснява както прегледа, така и бъдещи актуализации на анализа. Да се опише процеса на анализа и направените допускания. При анализа на човешкия фактор, да се отчетат внедрените на блокове 5,6 РУТА.

2.4.7. Анализ на зависимостите, включително Откази по Обща Причина (ООП)

Да се отчетат зависимостите на системите, включени в модела на ВАБ ниво 2 по отношение на характеристиките на проектните/извънпроектните (включително тежки) аварии.

Зависимостите между системите и компонентите трябва да бъдат включени в моделите на Дърво на Събитията (ДС) и Дърво на Отказите (ДО).

Видовете зависимости, които трябва да се отчетат, като минимум, са:

- зависимости, специфични за последователността;
- зависимости между оборудването (между-системни зависимости);
- зависимости поради човешки действия;
- Откази по Обща Причина (ООП).

Зависимостите между системите за охлаждане на активната зона и системата на Херметичната конструкция трябва да бъдат ясно оценени.

Зависимостите, предизвикващи потенциални откази на локализиращите системи на блока поради едно и също влияние, такива като вътрешни и външни опасности, трябва да бъдат разглеждани отделно.

Анализът на оборудването трябва да отчете отказите по обща причина, включвайки зависимостите между отделните системи и вътре в системите. Документирането на анализа на ООП да се извърши по начин, който да улеснява както прегледа, така и бъдещите актуализации на анализа. Да се опише процеса на анализа и направените допускания. Препоръчителен метод за анализа на ООП е представен в NUREG/CR-5485 [41]

2.4.8. Числена оценка на аварийните сценарии.

Да се оцени честотата за големи ранни радиоактивни изхвърляния (LERF), честотата за големи радиоактивни изхвърляния (LRF) и пълния риск от изхвърляне на радиоактивност (TRAR) на основата на специфичните за блока аварийни сценарии. Да се изчисли средната стойност за честотата на изхвърлянията, като се представят неопределеностите, отчитайки връзките между вероятностите на събитията. Да се дефинират източниците на неопределеност (например от данните, от допускания, от модела). Да се анализира и обясни влиянието на отделните неопределености върху крайните резултати на анализа. Да се сравнят резултатите от анализа с други подобни (например тези за ЯЕЦ Темелин, Чехия). Да се определят причините за разликите в значимите приносители към риска.

- Принципи на отсичане

За всяка аварийна последователност трябва да се запази и да отчетат всички комбинации от събития, които имат честота по-висока от 0,1% от най-високата комбинация от честоти на събития за тази последователност, след като е приложено възстановяване или са направени други настройки.

За окончателната количествена оценка на всяка последователност, използваната стойност на отсичане трябва да бъде достатъчно малка, за да гарантира, че разликата е по-малка от 1% за резултатите, получени с използване на стойност на отсичане на един порядък по-малка от окончателната стойност на отсичане.

За количествената оценка на АРЕТ се използва валидирана компютърна програма. Ограниченията на програмата или метода за количествена оценка трябва бъдат описани.

Трябва да бъде оценено разпространението на неопределеностите в честотите на PDS и във възловите вероятности на АРЕТ.

За количествената оценка могат да бъдат използвани комбиниран модел на ВАБ ниво 1/ниво 2 или отделни модели за двете нива.

Резултатите се проверяват за правдоподобност, като се вземат в предвид характеристиките на ЯЦ (проект на ЯЦ и експлоатационни особености).

2.4.9. Детерминистични анализи, включително Термо-Хидравлични (Т/ХА)

Списъкът на необходимите Т/ХА, които да се използват в анализа на аварийните сценарии от ВАБ ниво 2, да бъде съгласуван с АЕЦ Козлодуй за всички ДС. Максимално да се използват Т/ХА, специфични за блокове 5,6 (например изпълнени в рамките на проекта ФАР-БГ 01.10.01 – “Изследване на явленията и разработване на РУТА” и други подобни, където са приложими).

За определяне на развитието на аварията могат да бъдат използвани различни подходи, например интегрирани кодове за тежка авария, термо-механични кодове и модели, приложими експерименти и други. Използването на подходящи средства трябва да бъде обосновано за съответните цели. Резултатите от експериментите трябва да бъдат правилно прилагани.

Да се използват валидирани и верифицирани (както по отношение на тяхната аналитична пълнота (technical integrity), така и за приложимост (suitability) термохидравлични компютърни кодове за анализ на поведението на блока, за да се обоснове дефинирането на критериите за успех и оценка на развитието на аварията в корпуса на реактора и херметичната конструкция.

Изпълнителят трябва да предостави подробна обосновка на избора на феномени. Трябва да се анализират следните явления и процеси:

- въздействие на реактивните сили и летящите предмети в различни стадии на аварията, особено в комбинация с отказ на корпуса на реактора или друго повреждане на първи контур;

- количество и време за образуване на водород при различни аварийни последователности, разпространение на водорода в херметичната конструкция и вероятността за запалване, различните механизми на горене и въздействието от изгарянето на водорода;
- парен взрив поради взаимодействие между стопилката и топлоносителя;
- механизми на отказ на корпуса на реактора и свързаните с тях феномени (напр. изхвърляне на стопилка под високо налягане и директно нагряване на херметичната конструкция), време и въздействие върху целостта на херметичната конструкция;
- бързо нарастване на налягането в херметичната конструкция, например поради горене на водорода или взаимодействие между стопилката на активната зона и топлоносителя;
- увеличаване на налягането в херметичната конструкция поради остатъчното топлоотделяне или генериране на некондензиращи газове;
- пробив чрез стопяване на херметичната конструкция поради взаимодействие между стопилката на активната зона и конструкциите.

Изпълнителят трябва да обоснове изключването от анализите на специфични за останалите ВВЕР феномени (например, представените в ръководствата на МААЕ).

Дефинирането на критериите за успех и отказ на системите, представени в една последователност, трябва да бъде основано на анализ на поведението на блока по метода на най-добрата оценка (best estimate).

Използваният компютърен код като минимум трябва реалистично да отразява следните аспекти на аварията:

- Основните процеси в първи контур, съпровождащи аварията до момента на повреда на активната зона/ядреното гориво;
- Разгриване на активната зона, деградация на ТОЕ и релокацията им (преместването) в корпуса на реактора;
- Възможни откази на конструкцията на първи контур и последващото изхвърляне на стопена маса от активната зона и ВКУ в помещенията на херметичната конструкция;
- Теплопреносът и химичните взаимодействия между стопилката и структурите на херметичната обвивка, като взаимодействие стопилка-бетон и взаимодействие на стопилката и атмосферата в херметичната конструкция;
- Поведение на херметичната конструкция (включително изменение на температурата/налягането във времето, смесване и горене на водород, както и ефектите от работата на системите за защита на херметичната конструкция);
- Изпускане на радиоактивни продукти от ТОЕ и стопилката и транспортът им в първи контур и херметичната конструкция.

При определяне на началните и граничните условия на анализирани аварии се позволява използването на консервативни допускания. Съответно, за аварийните последователности с най-голям принос този консерватизъм следва да се оцени (напр. с анализ на чувствителност). Допълнителни анализи на чувствителност следва да се проведат за определяне влиянието на параметрите с най-голяма неопределеност.

В случай, че компютърният код не включва някои от разглежданите в анализа феномени, то може да се използват експертни оценки, резултати експерименти или други доказателства за отчитане на влиянието им върху развитието на аварията.

При дефинирането на сценарии за детерминистичен анализ трябва да се използват вероятностни подходи. Това означава, че за всяка една (или няколко) група състояния с повреда на блока (PDS) се избира представителна последователност, за която се прави детерминистичен анализ. Подходът за избор трябва да бъде подробно описан.

Това опростяващо предположение с прави с цел да се намали броя на сценариите в детерминистичния анализ, необходими за определяне на точковите вероятности по клоновете на дървото на събитията за херметичната конструкция. Не е задължително представителните аварийни последователности да отразяват най-тежките последствия, но би трябвало да отчитат честотата и последствията.

Изключването на определени последователности от детерминистичните анализи трябва да бъде обосноваио. Допуска се прилагането на консервативни критерии. В този случай, трябва да се идентифицира къде са направени консервативни допускания и трябва да се прегледат резултатите, за да се потвърди, че този консерватизъм не внася неяснота в интерпретацията на резултатите.

Обосновката на избора на сценарии, адекватността на приложените допускания и използваните модели за оценка на радиоактивните изхвърляния трябва да бъдат представени.

2.4.10. Анализ на поведението на херметичната конструкция

Като резултат от детерминистичните анализи на протичане на отделните аварийни последователности, се генерират графики на изменението във времето на температурата и налягането в помещенията на херметичната конструкция. С цел да се определи дали конструкцията ще запази своята цялост и херметичност е необходимо да се проведат анализи на якост, чрез които да се анализира поведението на херметичната конструкция при различните видове (механизми) на натоварване. Тези анализи трябва включват като минимум следните заплахи към целостта и херметичността на херметичната конструкция:

- Бавно, квазистационарно и бързо, динамично повишаване на налягането над проектната му стойност;
- Поведение на конструкцията при високи температури;
- Локализиран динамични натоварвания, например шокови вълни;
- Натоварвания от летящи предмети;
- Взаимодействие на стопилката с бетона.
- Поведение/крехкост на херметичната конструкция в условия на подналягане.

Структурният анализ за различните натоварвания на херметичната конструкция трябва да отчита взаимодействието между граничната зона (обвивка) на херметичната конструкция и свързаните с нея структури. Тези структури са помещенията вътре и извън херметичната конструкция, тръбопроводите, които пресичат стените на херметичната конструкция, прилежащите на реакторно отделение помещения.

Анализът трябва включва:

- Пресмятане на натоварването върху структурите при различните видове (механизми на) въздействие;
- Описание на количествените критерии за отказ на херметичната конструкция;
- Определяне на вероятността за отказ херметичната конструкция във функция на налягането (температурата) на база на количествените критерии за отказ на конструкцията;
- Определяне на механизмите на отказ на херметичната конструкция. Да се дефинират размерите и мястото на отказ на херметичната конструкция с приблизителна точност.

Анализът трябва да се основава на специфичните (best estimate) за блока (херметичната конструкция) данни.

Проходките в херметичната конструкция трябва да бъдат отчитани при оценката на пътищата на изхвърляне на радиоактивни продукти от херметичната конструкция, например:

- Неуспех да се изолират нормално отворени или нормално затворени линии, които могат да бъдат в отворено положение в момента на аварията (например поради неправилно положение на арматурите) поради изходното събитие или поради допълнителни откази;
- Теч през проходка, където не би трябвало да има никакви пътища на изтичане (протечка през седло на затворен клапан, през кабелна проходка, през уплътнение на шлюз за персонала и т.н.);

Проходките в херметичната конструкция могат да бъдат изключени от анализа, ако могат да удовлетворят един от следните критерии:

- условната вероятност за теч или отказ за изолиране е малка (т.е. по-малко от $1E-03$ /събитие), отчитайки зависимостите от поддържащите системи;
- отказ на проходката с условна вероятност по-малка от $1E-03$ не се очаква да има значителен принос към риска и се изключва от анализа. Проходки, за които може да се очаква интензивност на отказите, по-ниска от тази стойност, могат да включват следните:
 - линии със заглушка;
 - линии, в състава на които има поне два автоматични изолиращи клапана плюс един допълнителен нормално затворен клапан;
 - незначителни последствия (например, изхвърляне, което се реализира през линия, оставаща запълнена с вода по време на аварията);
 - затворен кръг вътре или извън херметичната конструкция;
 - малък размер (например измерителни тръбни линии).

Аварийните последователности с байпасиране на херметичната конструкция трябва да бъдат анализирани и трябва да включват всички връзки със системата за охлаждане на реактора (първи контур).

Във ВАБ Ниво-2 трябва да бъдат анализирани и течове от херметичната конструкция поради:

- отказ на изолирането на херметичната конструкция;
- теч от първи към втори контур;
- междусистемни аварии със загуба на топлоносител (LOCAs), откази на уплътненията на проходките или люковете за достъп и т.н.

2.4.11. Построяване на Дърветата на Събитията (ДС) на херметичната конструкция (CETs) – вероятностен модел

Основната функция на вероятностния модел, който се използва за оценка на поведението на херметичната конструкция, е да предостави структурирана рамка на алтернативните начини на протичане на аварията за съответното състояние на блока с повреда на активната зона (блока). Тази рамка, обикновено се реализира чрез дървета на събития на херметичната конструкция.

Дърветата на събития за херметичната конструкция трябва да обхваща важни феномени, свързани с натоварването на херметичната конструкция и/или с изменението на радиоактивния източник.

Условната вероятност за отказ на системата на херметичната конструкция трябва да бъде определена като се отчитат зависимостите между „върховете“ събития в последователностите с повреда на активната зона (като откази на поддържащи системи) и причините за отказ на системата на херметичната конструкция. Един начин за удовлетворяване на тези изисквания е да се разшири дървото на събитията от Ниво-1, така че да съдържа необходимата информация за състоянието на функциите на системите, изисквана за еднозначно свързване на всички последователности към определени състояния с повреда на блока. Трябва да се отчитат явно всички общи откази между системите за предотвратяване на повреда на активната зона и системата на херметичната конструкция.

Основните изисквания към модела на дърветата на херметичната конструкция са:

- Дефиниране на отделните времеви прозорци (етапи) на аварията. Определянето на тези прозорци трябва да се реализира на база на феномените, които са характерни за отделните етапи на аварията. Обикновено, се използват следните четири етапа:
 - Много ранен етап – този етап се характеризира с началото на разхерметизиране на ТОЕ и отделяне на радиоактивни продукти в първи контур, херметичната конструкция или извън нея;
 - Ранен етап – за този етап се разглеждат процесите на деградация на активната зона, локализирането и на дъното на корпуса на реактора и свързаните с това феномени;
 - Среден етап – при този етап се анализират всички процеси и феномени, които са свързани с момента веднага след отказ на корпуса;
 - Късен етап – взаимодействието на стопилката с бетона и възможните заплахи към херметичната структура са характерни за този етап.
- Ясно разграничаване на неготовността на системите на блока, които имат отношение към протичането на аварията и условните вероятности за реализиране на феномените съпровождащи аварията. За оценката на неготовността на системите на блока се използват аналогичните на ВАБ ниво 1 подходи. Другият тип оценки, които се включват в ДС на херметичната конструкция представляват несигурността (респ. сигурността) за реализацията или ефектите от нея на отделните феномени;
- Отчитане на взаимовръзките между феномените реализиращи се в различните етапи от аварията. Пример за това е горенето на водород в различните етапи от авария. В анализа трябва да се отчитат всички възможни комбинации на горене на водород, т.е. да се направят отделни оценки за случаите със и без горене на предходните етапи;

- Отчитане на взаимовръзките между отделните феномени, както и между феномените и системите на блока. Пример за това е предизвикването на дефлаграция или детонация вследствие на феномена директно нагриване на херметичната конструкция. В този случай, при определяне на резултантното натоварване на херметичната конструкция следва да се отчетат и двата феномена. Освен това при разглеждането на работоспособността (респективно неготовността) на системите на блока в различните етапи на аварията трябва да се отчетат натоварвания върху компонентите им, които се реализират в процеса на развитие на аварията. Например, прието е в случай, че вследствие реализиралото се натоварване, отказът на херметичната конструкция е катастрофален, да се приема, че спринклерна система губи своята работоспособност.

Тъй като броя на изходите от дървета на събития на херметичната конструкция може да бъде значителен, то е подходящо те да бъдат групирани според ясно обосновани критерии (характеристики). Тези характеристики следва да са свързани с големината, мястото и времето на изхвърляне на радиоактивни продукти в околната среда.

Количествената оценка на тези изходи (крайните състояния на херметичната конструкция) трябва да се представят във вид на условна вероятност спрямо състоянията с повреда на ядреното гориво в активната зона и извън нея, и във вид на честота. Значително високите (респективно ниските) вероятности за успех и важните механизми на отказ на херметичната конструкция следва да са проследими, т.е. да се основават на резултатите, получени от детерминистичните анализи, изследващи ключовите феномени при протичането на аварията.

Крайните състояния на дърветата на събитията за развитието на аварията (Accident Progression Event Tree - АРЕТ) е необходимо да бъдат групирани в категории по изхвърляния, сходни в развитието на аварията и количеството на радиоактивни материали изхвърлени в околната среда (source term), като се отчита най-малко следните характеристики:

- състояние на херметичната конструкция (например отворен поради дейности в спряно състояние, неизолиран спрямо вентилационните системи, изолиран (по отношение на очакваните неплътности), неизолиран, байпасиран, разкъсан, с отказ на фундамента или шахтата на реактора;
- време на изхвърляне (напр. рано или късно);
- механизъм на взаимодействие на стопилката с бетона (т.е. сухо взаимодействие или взаимодействието на потопената под вода активна зона с бетона);
- механизъм на очистване на продуктите на делене от херметичната конструкция.

Подходите и инженерните обосновки, използвани при определяне на вероятностите на отделните базови събития, включени в модела трябва да са детайлно представени в описанието на модела.

Определянето на вероятностите следва да се извърши на база на следните най-често използвани подходи:

- Експертна оценка (включително метод на декомпозиционните дървета);
- Метод, при който се използват плътностите на разпределение на отделните параметри характеризиращи феномена (включително метод на декомпозиционните дървета);

В общия случай, в рамките на един анализ тези подходи се използват съвместно. Използването на всеки един от методите трябва да бъде обосновано и резултатите да бъдат проследими.

Инженерните обосновки, използвани при определяне на вероятностите са най-често:

- Директно използване на резултатите от детерминистичния анализ на протичането на извънпроектната/тежката авария;
- Интерполация на резултатите от пресмятанията с компютърния код;
- Използване на резултатите от експерименти;
- Експертна оценка (обикновено базирана изброените по-горе източници на информация);
- Надеждностен анализ на системите и операторските грешки;

Използването на резултати от анализи за подобна ЯЕЦ, може да се приложи само в случай че се аргументира тяхната приложимост.

За определяне на развитието на аварията трябва да бъде демонстрирано пълно разбиране на ключовите физически процеси и явления. Такива процеси и явления са например, разгриване и стопяване на активната зона, натоварване на херметичната конструкция, изхвърляне на радионуклиди, взаимодействие на стопилката от активната зона с бетона и генериране и запалване на горими газове.

Количествената оценка на събитията в дървото на събития на херметичната конструкция и на резултатите от крайните състояния в дървото на събитията трябва да бъде направена с използване на стойности, получени чрез реалистични методи (best estimate).

За феномени, които могат да бъдат важни за потенциални изхвърляния и имат голяма неопределеност, реалистичната оценка би трябвало да е базирана на експертно мнение или други съответни входни данни, в допълнение към резултатите от детерминистичния анализ, получени с използване на компютърен код за симулиране.

Основната и допълнителната информация, използвана за определяне на вероятността чрез метода дърво на събитията за херметичната конструкция, трябва да бъде подробно документирана.

Анализът на човешката надеждност (HRA) се изисква за провеждането на ВАБ. Анализът трябва да включва като минимум:

- систематична идентификация на човешките действия, която може да е важна за риска, възможно е тя да включва и качествени и количествени елементи от анализа;
- количествена оценка на онези човешки действия, които са идентифицирани като важни за риска;

Анализът следва да отчети пълният набор от процедури на централата за овладяване на аварийните ситуации.

Моделът на действията на оператора трябва да бъде адекватен и обоснован. Всички възстановяващи действия, вътре в дадена времева рамка, които изключват незабавни (или много бързи) възстановявания трябва да бъдат отчитани, за да се направи възможно най-реалистична количествена оценка на риска.

Възстановяващите действия се включват като част от аварийните процедури, действащи за площадката на ЯЕЦ. Вероятностната оценка следва да се извърши на база на реалистичен анализ на операторската надеждност.

По принцип, не се позволява отчитането на ремонтни действия за основната 24-часова количествена оценка. Ако за отделен компонент се докаже, че времето за ремонт е по-малко от действителното време на мисията, и този компонент значително допринася за резултатите, неговия ремонт може да бъде разгледан на нивото на минималните сечения.

Възстановяващите действия, реализирани от БЦУ и онези, провеждани по място, трябва да бъдат ясно разграничени.

Животозастрашаващи действия (например, възстановяващи действия, предприемани вътре в херметичната конструкция) не трябва да бъдат разглеждани и първичното събитие трябва да се счита за невъзстановяемо.

2.4.12. Обосновка на критериите за успех

Критериите за успех на оборудването и човешките действия при изпълнение на съответните им проектни функции във ВАБ, трябва да бъдат дефинирани и обосновани, съгласно философията, процедурите, включително РУТА и особеностите на експлоатация на блока. Да се използват максимално реалистични, специфични за блока модели за термо-хидравлични, структурни или други анализи в подкрепа на критериите за успех. Да не се използват допускания, които водят до прекалено консервативни или оптимистични критерии за успех. Документирането на обосновката на критериите за успех да се извърши по начин, който да улеснява както прегледа, така и бъдещите актуализации на анализа. Подробно да се обясни анализа и направените допускания;

2.4.13. Анализ на риска от земетресение

Анализът да изследва поведението на херметичната конструкция и развитието на проектна / надпроектна (включително тежка) авария, включително разпространението на радионуклидите) по причина земетресение. Да се използва като основа моделът на ВАБ, ниво 1 (вътрешни събития и земетресения), като се отрази влиянието на сценарии на земетресения, причиняващи събитие или откази на оборудване, участващо в реакцията на дадено събитие. Анализът да отговоря на съвременните изисквания, включително да бъде документиран по начин, който да улеснява както прегледа, така и бъдещи актуализации на анализа. Подробно да се представи процеса на анализа и направените допускания. Да се документират метода за определяне на източниците, зоните, пътищата, сценариите и тяхното отсяване, разработването на модела ссизмичния риск и количествената му оценка. [20, 49]

2.4.14. Анализ на риска от вътрешен пожар

Анализът да изследва поведението на херметичната конструкция и развитието на проектна / извънпроектна (включително тежка) авария (включително разпространението на радионуклидите) по причина вътрешен за площадката на блока пожар. Да се използва като основа моделът на ВАБ, ниво 1 (вътрешни събития и вътрешни пожари), като се отрази влиянието на сценарии на пожари, причиняващи събитие или откази на оборудване, участващо в реакцията на дадено събитие. Като минимум да се извърши първоначален анализ (screening analysis), анализ на събития по причина пожар (fire initiation analysis), анализ на повредите поради пожар (fire damage analysis); Анализ на реакцията на блока и количествени пресмятания (plant response and qualification). Анализът; да отговоря на съвременните изисквания, включително да бъде документиран по начин, който да улеснява както прегледа, така и бъдещи актуализации на анализа. Подробно да се представи процеса на анализа и направените допускания. Да се документират метода за определяне на източниците, зоните, пътищата, сценариите и тяхното отсяване, разработването на модела на вътрешни пожари и количествената му оценка. [20,49]

2.4.15. Анализ на риска от наводнения

Анализът да изследва поведението на херметичната конструкция и развитието на проектна / извънпроектна (включително тежка) авария, включително разпространението на радионуклидите) по причина наводнение. Да се използва като основа моделът на ВАБ, ниво 1 (вътрешни събития и вътрешни наводнения), като се отрази влиянието на сценарии, причиняващи събитие или откази на оборудване, участващо в реакцията на дадено събитие. Анализът да отговоря на съвременните изисквания, включително да бъде документиран по начин, който да улеснява както прегледа, така и бъдещи актуализации на анализа. Подробно да се представи процеса на анализа и направените допускания. Да се документират метода за определяне на източниците, зоните, пътищата, сценариите и тяхното отсяване, разработването на модела на вътрешни наводнения и количествената му оценка; [20, 49]

2.4.16. Анализ на риска от вътрешни и външни опасности, характерни за площадката на АЕЦ Козлодуй

Анализът да отговоря на съвременните изисквания [18,19,20], като систематично се разгледат и оценят всички вътрешни и външни опасности, характерни за площадката на блокове 5,6 на АЕЦ Козлодуй. Документацията да бъде направена по начин, който да улеснява както прегледа, така и бъдещи актуализации на анализа. Подробно да се представи процеса на анализа и направените допускания. Да се документират метода за определяне на източниците, зоните, пътищата, сценариите и тяхното отсяване, разработването на модела на вътрешни и външни опасности и количествената им оценка;

2.4.17. Анализ на значимостта, на чувствителността и на неопределеността на резултатите

Параметрите на компютърния код и модела на блока трябва да бъдат такива, че да могат да се извършат различни типове количествени оценки за приемливо време на изпълнение и с приемлива точност;

Средните стойности на основните параметри трябва да бъдат използвани за оценяване на честотата на превишаване на целевите критерии. Тези резултати от точковата оценка трябва да бъдат използвани за сравнение с вероятностните цели по безопасност.

Освен пресмятанията за точкова оценка, трябва също да бъдат направени пресмятания на неопределеността.

Най-общо анализа на неопределеност трябва да включва следните стъпки:

- Дефиниране на обхвата на анализа на неопределеност – да се разгледа метода на анализа, типа на неопределеностите, свързани с протичането на извънпроектната / тежката авария, реакцията на херметичната конструкция и поведението на радиоактивните продукти;
- Оценка на неопределеностите – за анализите на протичане на аварията, реакцията на херметичната конструкция и поведението на радиоактивните продукти, оценката на неопределеностите се извършва обикновено чрез анализи на чувствителност. Целта на анализа на чувствителност е да се определи степента на изменение на ключовите резултати в зависимост от неопределеността на данните, както и да се оцени чувствителността на допусканията направени при моделирането.

Формата и границите на неопределеност могат да бъдат представени във вид на функция на разпределение или като диапазон на изменение на данните (sensitivity bounds). Който и от двата подхода да се избере, допусканията при формулиране на неопределеностите трябва да бъдат обосновани чрез данни, анализи или експертни оценки и документирани;

- Представяне и интерпретация на резултатите – резултатите от анализа на неопределеност трябва да бъдат представени така, че да подкрепят заключенията от анализа. Начините за представяне могат да бъдат различни в зависимост от подхода на третиране на неопределеностите. Например, ако са използвани функции на разпределение и метод на Монте Карло, то резултатите могат да се представят също във вид на функция на разпределение.

Разпределението на неопределеностите на данните (параметрите) следва да бъде извършено чрез подходяща техника. Примери за такива техники са например използване на метода на дискретни функции на разпределение, метод на Монте Карло или на Latin hypercube;

Анализите да отговоря на съвременните изисквания, да бъдат съгласувани със специалистите на АЕЦ Козлодуй, след обсъждането на предварителни резултати от изследването (изискванията за *“Документиране, представяне и интерпретация на резултатите”*)

2.4.18. Дейности за изменение на конфигурацията на оборудването и проекта на блока като цяло, тяхната обосновка и оценка на влиянието на всяка мярка върху реакцията на херметичната конструкция и/или управлението на проектните/извънпроектните (включително тежки) аварии за намаляване на честотата за поява на дадени събития и/или последствията от тях.

2.4.19. Документиране, представяне и интерпретация на резултатите

При документирането на резултатите, трябва да бъде дадено ясно определение на големите ранни радиоактивни изхвърляния (LERF) (кои са критериите за определянето им и конкретно кои категории изхвърляния включват), както и да се направи анализ дали честотата на големите ранни радиоактивни изхвърляния (LERF) за блокове 5,6 на АЕЦ “Козлодуй” удовлетворяват критериите от българските нормативни документи. Да се сравнят резултатите с други подобни ЯЕЦ. Анализи на чувствителност да се направят с цел изследване на по-важните фактори, влияещи върху честотата и величината на категориите изхвърляния, например анализ на чувствителност на радиоактивните източници, както и възможността за работа на дадено оборудване в условията на тежка авария. Да се дадат оценките за честотата на големите изхвърляния (LRF) и пълният риск от изхвърляне на активност (TRAR).

Да се направи допълнителен анализ на уязвимостта на ЯЕЦ, като се определят всички последователности от анализа, които удовлетворяват критерия за важни последователности при тежки аварии за ядрени централи в САЩ - “Всяка функционална последователност с честота на повреда на ядреното гориво (FDF), по-голяма или равна на 1.0 E-6/ р.г. и водеща до отказ на херметичната конструкция, вследствие на което радиоактивните изхвърляния имат величина, по-голяма или равна на 10% от летливите продукти на делене (категория PWR-4 от WASH-1400). Да се анализира степента на изпълнение на проектът на блокове 5,6 на АЕЦ

**Техническо задание за
актуализация на ВАБ, ниво 2 за пълна мощност и разширяване на обхвата му
за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5, 6 на АЕЦ Козлодуй**

Козлодуй към нормативно изискване 100% -но реагиране между метала на горивото и водата (10 CFR 50.34). Да се определят събития или явления, важни от гледна точка на риска, които се нуждаят от по-задълбочен анализ.

Документирането на протичането на аварийните сценарии да се извърши по начин, който улеснява прегледа, а така също и бъдещи актуализации на изследването, като подробно се обясни процеса на анализа и направените допускания;

Представяне на резултатите:

Профил на риска

Да се представят последователностите с най-голяма честота на поява; последователности с най-голяма значимост (с най-голям радиоактивен източник по сравнение с честотата им); дял на радиоактивните източници за всички категории изхвърляния; категориите изхвърляния по тяхната тежест; относителна тежест на типове откази на херметичната конструкция;

Да се представи матрица на PDS (примерно съдържание е дадено в таблицата).

Категория на събитието	Налягане в корпуса на реактора	Работа на система за безопасност	Херметичната конструкция дали е изолирана?	
			Да	Не

Да се представи приносът на PDS (или на началните събития) за всяка категория на изхвърляне (примерно съдържание е дадено в таблицата).

Категория на изхвърляне	Средна честота [y^{-1}]	Описание	PDS	Относителен принос към категорията на изхвърляне

Да се представи честотата на всяка категория на изхвърляне и на другите параметри (на изхвърляне) (примерно съдържание е дадено в таблицата).

Категория на изхвърляне	Честота [y^{-1}]	Начално време на изхвърляне	Продължителност на изхвърляне	Хе,	В,	Сс,	Те,	Ва,	Мо,	Ру,	Се,	Ла,	Номер на симулацията
				[Bq]	[Bq]								

Да се представи приносът на категориите на изхвърляне към честотата на големите ранни изхвърляния (LERF) и честотата на големите изхвърляния (LRF) (примерно съдържание е дадено в таблицата).

Измерване на риска	Честота, [y^{-1}]				Категория на изхвърляне	Принос
	Средна	5%	50%	95%		

**Техническо задание за
актуализация на ВАБ, ниво 2 за нълна мощност и разширяване на обхвата му
за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5, 6 на АЕЦ Козлодуй**

Да се представи приносът на изходните събития към LERF (примерно съдържание е дадено в таблицата).

Групи	Категория на изходното събитие	LERF, [y^{-1}]				[%] от общия
		Средна	5%	50%	95%	

Да се представи всяка категория на изхвърляне и съответстващите ѝ параметри (примерно съдържание е дадено в таблицата).

Категория на изхвърляне	Честота на изхвърляне, [y^{-1}]	Активност на аерозолно изхвърляне, [Bq]	Риск от аерозолно изхвърляне, [Bq/y]	Принос към риска от аерозолно изхвърляне, [%]	Пълно изхвърляне [Bq]	TRAP [Bq/y]	Принос към TRAP [%]
-------------------------	-------------------------------------	---	--------------------------------------	---	-----------------------	-------------	---------------------

Да се представи сумарната честота (за година на ЯЦ) за достигане на критериите за взимане на решение за прилагане на неотложни защитни мерки за населението.

Всички резултатите се представят като част от хартиеното копие на документацията на ВАБ и на електронен носител.

Анализ на значимостта

Да се представят стойностите на значимост, получени по методите FV и RAW за базовите събития по отношение на LERF (или на сумарната честота (за година на ЯЦ) за достигане на критериите за взимане на решение за прилагане на неотложни защитни мерки за населението за нови ЯЦ) (примерно съдържание е дадено в таблицата). Ако се използва интегриран модел на ВАБ ниво 1/ниво 2, стойностите за значимост се пресмятат директно от модела. В противен случай е приемливо да се пресметнат в приближение.

№	Идентификатор на основното събитие	Описание	Средно	FV (RAW)
---	------------------------------------	----------	--------	----------

Стойностите на значимост на FV и RAW за КСК по отношение на LERF (или на сумарната честота (за година на ЯЦ) за достигане на критериите за взимане на решение за прилагане на неотложни защитни мерки за населението за нови ЯЦ) се представят на електронен носител (примерно съдържание е дадено в таблицата). Ако се използва интегриран модел на ВАБ ниво 1/ниво 2, стойностите за значимост се пресмятат директно от модела. В противен случай е приемливо да се пресметнат в приближение.

№	Идентификатор на компонента	Описание	Средно	FV (RAW)
---	-----------------------------	----------	--------	----------

Анализ на чувствителността

Анализите на чувствителност трябва да обхващат следните три основни аспекта, отнасящи се до пълния риск от изхвърляне на активност (Total Risk of Activity Release - TRAR) и до LERF (сумарната честота (за година на ЯЦ) за достигане на критериите за взимане на решение за прилагане на неотложни защитни мерки за населението за нови ЯЦ) :

- определяне на влиянието от модификация на оборудването и процедурите на ЯЦ;
- определяне на влиянието на допусканията, отнасящи се до феномените, съпровождащи дадена извънпроектна/тежка авария;
- други важни допускания на моделирането, които се прилагат в анализа на ВАБ ниво 2.

Оценка на модификации на оборудването и конфигурацията на блока (ЯЕЦ)

Да се определи влиянието на подмяната (изменението) на значимото оборудване (примерно съдържание е дадено в таблицата), което е моделирано във ВАБ и получените преди това LERF и LRF (например система за заливане или рекомбинаторите на водород) (или сумарна честота (за година на ЯЦ) за достигане на критериите за взимане на решение за прилагане на неотложни защитни мерки за населението за нови ЯЦ).

Дата	Описание на модификацията	LERF (предишни резултати)	LERF (нови резултати)
------	---------------------------	------------------------------	--------------------------

Резултати

Да се анализират и документират всякакви възможни подобрения (изменения) на оборудването и конфигурацията на блока (ЯЦ), идентифицирани по време на разработването на ВАБ ниво 2.

Да се анализира и документира, въз основа на резултатите на ВАБ ниво 2 дали:

- се изискват някакви модификации, свързани с изпълнението на дейностите, описани в Ръководството за управление на тежка авария (РУТА) (специфично за ЯЦ);
- има някакви идентифицирани проблеми (въпроси), които е необходимо да бъдат проучени в бъдеща програма за изследване на тежките аварии.

Да се анализира и документира нивото на безопасност на ЯЦ в смисъла на TRAR/LERF и баланса на профила на риска (критерия за LRF е даден в НОБЯЦ).

Да се сравнят резултатите на ВАБ ниво 2 с резултатите от извършения предишен ВАБ на блокове 5,6. Да се анализират и обяснят разликите в резултатите на ВАБ.

Да се сравнят резултатите с тези на други подобни ЯЕЦ.

2.5. Да бъдат разработени модели на всички системи, необходими за изпълнение на защитните функции (функциите за безопасност) за определения набор от начални събития, като се спазват изискванията на цитираните в т.б. на това техническо задание документи. Моделите да:

- Обхващат цялото оборудване на блоковете 5,6 в съответствие с изискванията за ежедневна оценка на риска и използваната за това компютърна програма за мониторинг на риска;
- Имат вид и формат, съвместим с използваният в АЕЦ Козлодуй компютърен код Risk Spectrum;
- Позволяват анализирането на реални експлоатационни събития, включително и Откази по Обща Причина (ООП).

При изпълнение на отделните задачи на проекта да бъде предвидено обучение на специалистите от АЕЦ Козлодуй. Конкретните теми и обем на обучението ще бъдат уточнени допълнително, в зависимост от изпълнението на отделните задачи на проекта. Основните области на обучението за работа с модела включват:

- работа с компютърните програми, използвани за изпълнение на ВАБ 2 (RiskSpectrum, MELCOR и други);
- построяване на ДС/ДО за целите на ВАБ 2
- избрани примери за анализ за чувствителност и неопределеност на резултатите;
- процедура за верификация и валидиране на моделите.

Примерни теми за обучение могат да бъдат:

- Анализ на зависимостите, групиране на последователностите и построяване на ДС за херметичния обем и във взаимовръзка с ВАБ ниво 1;
- Количествено пресмятане на ДС на ВАБ ниво 1 във взаимовръзка с ВАБ ниво 2 (включително наводнения, пожари и сеизмично въздействие);
- Количествено определяне на състоянията на повредите на горивото и херметичния обем.

3. Част “Програмно осигуряване”.

3.1. Като част от предложението за изпълнение на задачата да се представи като документи лиценз/правата на “Изпълнителя” за ползване на отделните компютърни програми (кодове), техния произход, начините за поддръжка, верификация и валидация (както по отношение на тяхната аналитична пълнота (technical integrity), така и за приложимост (suitability), ограниченията при използването им, тяхната приложимост за блокове 5,6. По-нататък това трябва да бъде отразено в “Плана за осигуряване на качеството на проекта”.

3.2. Да се използват лицензирани копия на съответните съвременни, широко разпространени, интегрирани, верифицирани и валидирани компютърни програми (кодове), съгласно изискванията на цитираните в т.б. документи.

3.3. При използването на компютърни програми за детерминистични анализи за моделиране на термо-хидравличните параметри на блока при извънпроектни

(включително тежки) аварии, е необходимо отделните специалисти на Изпълнителя/Подизпълнителите, работещи с такива кодове, да са квалифицирани и добре обучени за работа с тях и да имат опит за изпълнението на такива анализи. Компютърните програми, използвани за анализ на процесите в херметичната конструкция, трябва да бъдат максимално валидирани и верифицирани за работа при специфичните условия и конфигурации на блокове 5,6 на АЕЦ Козлодуй.

- 3.4. Моделът на блока за ВАБ ниво 2 да бъде представен във формата на използваната в АЕЦ Козлодуй компютърна програма "Risk Spectrum".
- 3.5. Видът и формата на входните и изходните данни на използваните от "Изпълнителя" компютърни програми трябва да бъдат съвместими с използваните в АЕЦ Козлодуй версии на компютърните програми (например, използваната версия на програмата "Risk Spectrum" трябва да включва новите модули RS Doc, RS HRA,...). Това да бъде указано в "Плана за осигуряване на качеството на проекта".

4. Част "Входни данни".

За входни данни да се използват:

- 4.1. Резултатите от актуализирания ВАБ, ниво 1 за пълна мощност, за ниска мощност и за спрян реактор, отразяващи конфигурацията на блокове 5,6 след цялостното изпълнение на Програмата за модернизация и реализираните технически решения от инвестиционната и производствена програма на АЕЦ Козлодуй.
- 4.2. Информацията за състоянието на блоковете към датата на начало на този проект (датата се съгласува допълнително).
- 4.3. Други данни, в зависимост от необходимостта в процеса на изпълнение на проекта (съгласува в процеса на изпълнение на графика).
- 4.4. Актуализирани данни за надеждността на оборудването, които да допълнят/заменят използваните данни (Generic Data и собствени). Да се използват максимално собствени (специфични за блоковете) данни. Входните данни се предават във вида и езика, в който са налични.

Да се направи обосновка на използваните входни данни и да се цитира техния източник. Формата и видът на обосновката да са указани в "Плана за осигуряване на качеството на проекта" (т.б. на това техническо задание).

5. Част "Изходни документи"

- 5.1. Резултатите от изследването да се оформят в краен технически отчет с обща част и приложения с описание на разликите между отделните блокове, съгласно изискванията на документа на МААЕ [20,22]. При описание на извършената работа по области, достатъчно пълно и ясно да се отразят следните моменти:
 - Обосновката за избор на метода за изследване;
 - Описание на избрания метод;
 - Обосновка за направените допускания и тяхното описание с изрично посочване на използваните документи;
 - Анализ на неопределеностите и чувствителността на резултатите;
 - Критериите за приемливост на резултатите и тяхната обосновка;

**Техническо задание за
актуализация на ВАБ, ниво 2 за пълна мощност и разширяване на обхвата му
за ниска мощност и за снрян реактор на блокове 5, 6 на АЕЦ Козлодуй**

- Интерпретация на резултатите, на направените заключения и препоръки, включително сравнение и анализ на резултатите от новия и предишния ВАБ, ниво 2; сравнение и анализ на резултатите от новия ВАБ, ниво 2 с тези на други подобни ЯЕЦ).

Крайният технически отчет да съдържа раздел, описващ предложените мероприятия за изменение в конфигурацията на оборудването и тяхната оценка, обосноваваща целесъобразността им от гледна точка на безопасността.

Да се оформи обобщаващ отчет (обзорен доклад), който представя накратко целите, обхвата на анализа, организацията на основния отчет и обобщава резултатите от ВАБ ниво 2. Формата и съдържанието на обобщаващия отчет да съответстват на изискванията за включване на в ТОБ.

Да се представи анализ за отчитане на мерките от “Програмата за модернизация” и от реализираните технически решения от инвестиционната и производствена програма на АЕЦ Козлодуй във ВАБ ниво 2. Да се оформи отчет, който в табличен вид да представя къде и как са отразени изискванията и забележките към предишния ВАБ ниво 2.

Документацията по ВАБ трябва да е пълна и проследима. Да се документират методите, моделите, данните и анализите във ВАБ, използвани за получаването на резултатите, както и самите резултати.

Документацията по ВАБ трябва да е самостоятелна с еднаква, разположена на високо ниво таблица на съдържанието във всеки том (или книга).

Документацията на ВАБ трябва да е структурирана по такъв начин, че да позволява обновяването ѝ да се извършва посредством подмяна на страници и раздели (до възможният обхват). Промените в документацията се маркират, а историята на извършените промени с оглед нейното осъвременяване се представя в нея.

Документацията по ВАБ, включително модела (т.е. дървета на отказ и дървета на събития) се представят в електронна форма и на хартиено копие.

Важните детайли на използваните при разработването на ВАБ методите и данни се описват ясно и пълно. Нивото на детайлизация трябва да е достатъчно, че да позволява на този, който ползва отчетите да възпроизвежда и разглежда всички аспекти на анализите и резултатите с приемливи усилия.

Да се дефинират ясно и точно да се обосновават всички използвани допускания в модела на ВАБ и в анализите.

Да се цитират всички източници на информация и данни за ВАБ. Референтните документи трябва да са достъпни и на разположение за ползване.

Мерните единици на резултатите да съответстват на Международната система единици (SI).

5.2. Да се оформят и предадат на АЕЦ Козлодуй, блокове 5 и 6:

- Междинните отчети във формат и структура, съгласно изискванията за крайния технически отчет, като съдържанието е съобразено със сроковете на работната програма и графика за изпълненис на проекта;
- Пълния пакет входни/изходни данни, използван за разработването на моделите (на хартия и на магнитен носител). Видът и формата на данните да е съобразен с изискванията на т.2., т.3., т.4. и т.6.;
- Пълния набор на разработените модели (на хартия и на оптичен носител); Видът и формата на моделите да е съобразен с изискванията на т.2., т.3., т.4. и т.6.;
- Пълния списък на използваната документация;
- Пълния комплект на отчетната документация, изпълнена в съответствие с “Плана за осигуряване на качеството”.

5.3. Вероятностния анализ на безопасността ниво 2 в електронен вид да бъде изпълнен чрез създаването на съответните връзки (links) за всички по-важни данни от отчета, като честоти на изходни събития, надеждности характеристики на оборудването и вероятностите за човешка грешка към съответните части от доклада, където те са обосновани и получени.

6. Част “Осигуряване на качеството”

- 6.1. Изпълнителят да притежава сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с ISO 9001 и да представи копие на сертификата като част от предложението за изпълнение на задачата.
- 6.2. За управление, контрол и осигуряване на качеството на дейностите по изпълнение на изследването да се използват следните документи:
 - Наредба за осигуряване на безопасността на ядрени централи, ПМС № 172/19, АЯР, (юли 2004 г.)
 - WENRA, Reactor Safety Reference Levels, (January 2008);
 - Standard for Probabilistic Risk Assessment for NPP Applications, ASME RA-S-2008 (ASME RA-Sa-2009);
 - Determining the quality of PSAs for application in NPPs, IAEA-TECDOC-1511, June 2006;
 - A Framework for a Quality Assurance Programme for PSA, IAEA-TECDOC-1101, Vienna, August 1999;
 - NUCLEAR ENERGY AGENCY OF THE OECD Level 2 PSA Methodology and Severe Accident Management, OCDE/GD(97)198, Paris, (1997);
 - IAEA, Procedure for Conducting Probabilistic Safety Assessment of Nuclear Power Plants (Level 2),” IAEA, Safety Series No. 50-P-8, Vienna (1994);
 - IPERS Guidelines for the International Peer Review Service, Second Edition, Procedures for Conducting Independent PEER Reviews of PSAs, IAEA-TECDOC-832, Vienna (1995);
 - IAEA, Regulatory Review of Probabilistic Safety Assessment (PSA) Level 2, IAEA-TECDOC-1229, IAEA, Vienna (July 2001).
- 6.3. Като част от предложението за изпълнение на задачата да се представи “План за осигуряване на качеството”. Планът да отразява изискванията на:
 - Наръчника по качество на “Изпълнителя”;
 - Стандарта ISO 9001;
 - Документи на МААЕ №50-C/SG-Q;
 - WENRA, Reactor Safety Reference Levels, (January 2008);
 - Standard for Probabilistic Risk Assessment for NPP Applications, ASME RA-S-2008 (ASME RA-Sa-2009);
 - Determining the quality of PSAs for application in NPPs, IAEA-TECDOC-1511, June 2006;
 - A Framework for a Quality Assurance Programme for PSA., IAEA-TECDOC-1101, Vienna, August 1999;
 - IAEA, Development and Application of Level 2 PSA for NPPs, IAEA, Safety Standards Series, DS394 Draft 6, Vienna, (February 2008).
- 6.4. Като част от предложението, да се представи поименен списък на екипа за изпълнение на задачата, водещите специалисти на който трябва да имат опит в изпълнението на подобни задачи, съгласно изискванията на документа на МААЕ - “A Framework for a Quality Assurance Programme for PSA, IAEA-TECDOC-1101”, Vienna, August 1999.
- 6.5. Като част от предложението за изпълнение на задачата да се представят поне две референции, доказващи участието и качеството на извършените дейности от Изпълнителя в подобни проекти.

- 6.6. При използване на “Подизпълнител”, като част от предложението, в “Плана за осигуряване на качеството” да се представи:
- 6.6.1. Начина за оценка на квалификацията на подизпълнителя за дейността, която ще изпълнява и техния избор;
 - 6.6.2. Отчетни документи за резултатите от оценката за квалификацията на “Подизпълнителя”;
 - 6.6.3. Разпределението на отговорностите и начина на координация при изпълнението на отделните задачи;
 - 6.6.4. Обема от задачи, които ще бъдат изпълнявани;
 - 6.6.5. Изискванията и начините за осигуряване на конфиденциалност при изпълнение на задачите;
- 6.7. В срок до един месец след подписване на договора “Изпълнителят” да представи за съгласуване с АЕЦ Козлодуй “План за осигуряване на качеството на проекта” (ПОК). ПОК да бъде изготвен със съдържание съгласно изискванията на т.5 на ISO 10005. Планът трябва да включва подробна работна програма и график за изпълнение на проекта, отразявайки основните задачи в ТАБЛИЦА 1. на това техническо задание. Планът трябва да определя отговорностите за изпълнение на дейностите по всяка от задачите, отчетните документи в изпълнение на дейностите и формата на изготвените обосновки, включително за използваните входни данни. В ПОК трябва да отчети изискванията и да бъде изготвен на основание на техническото задание и договора; собствената система за управление на качеството; изискванията на системата за ОК на АЕЦ Козлодуй.
- 6.8. Изпълнителят да притежава лицензи/ документи за правата за използване на програмните продукти. Произходът на използваните компютърни кодове, тяхната верификация и валидация, тяхната поддръжка и приложимост за блокове 5,6 трябва да бъде указан в “Плана за осигуряване на качеството” на проекта и трябва да се извършва в съответствие с изискванията на документа на МААЕ:
- Software for Computer Based Systems Important to Safety in NPPs, Safety Guide No NS-G-1.1, IAEA, Vienna (2000).
- 6.9. “Изпълнителят”, при подписване на договора, поема задължението да спазва действащите инструкции за организация на работа в АЕЦ Козлодуй. Допускането на персонал на Изпълнителя, който ще изпълнява работи на площадката на “АЕЦ Козлодуй” да отговаря на изискванията на ДБК.КД.ИН.028 “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”.
- 6.10. “Изпълнителят” да предостави на “Възложителя” и поддържа един контролиран екземпляр/набор от цялата документация, описана в “Плана за осигуряване на качеството на проекта”. “Възложителят” се задължава да спазва правилата за поверителност при нейното съхраняване и ползване.
- 6.11. “Изпълнителят” да осигурява възможност на “Възложителя” за извършване на одити за осигуряване на качеството на изпълнение на отделните задачи на проекта в съответствие с “Плана за осигуряване на качеството на проекта”.

- 6.12. “Изпълнителят” да предоставя на “Възложителя” отчети от извършени вътрешни одити, като в тях включва откритите несъответствия, направения им анализ и предложените мерки за тяхното отстраняване.
- 6.13. “Изпълнителят” да представя междинни и крайни отчети за изпълнението на отделните етапи във формат и структура, съгласно работната програма и графика за изпълнение на проекта, които да бъдат разгледани и приети от “Възложителя” на технически съвет. Представяните за разглеждане отчети трябва да са преминали независима проверка от персонал на Изпълнителя, не участвувал в изготвянето му. В приложение към отчетите да бъдат представяни доклади от несъответствия и отчетните документи от проведените прегледи и верификации. Изготвените и приети междинни и крайни отчети се предават на хартиен носител в един екземпляр на оригиналния език, пет екземпляра на български език и в електронна форма в оригиналния формат на изготвянето им.
- 6.14. “Изпълнителят” да осигури възможности и ресурси за участие при провеждане на независима външна оценка на целия процес на изследването и неговите крайни резултати по искане от “Възложителя”. Това да стане чрез организиране на работни срещи с участието на експерти от МААЕ и други организации със съдействието на АЯР. Да се използва натрупания до сега опит в тази дейност (от проведените мисии на МААЕ за ВАБ на блокове 5 и 6). Като ръководен документ да се използва документите на МААЕ:
- Regulatory Review of Probabilistic Safety Assessment (PSA) Level 2, IAEA-TECDOC-1229, IAEA, Vienna (July 2001);
 - IPERS Guidelines for the International Peer Review Service, Second Edition, Procedures for Conducting Independent PEER Reviews of PSAs, IAEA-TECDOC-832, Vienna (1995).
- 6.15. При изпълнение на отделните задачи от проекта за актуализация на ВАБ, Ниво 2, да се проведе обучение на специалистите от сектор “Управление на риска” (УР) от “АЕЦ Козлодуй”. За обучението да бъде разработена програма, която да се съгласува предварително с АЕЦ Козлодуй. Изпълнението на програмата за обучение да бъде включено като отделна точка от графика за изпълнение на проекта.
- 6.16. Всички документи по договора се предават на български език. В края на проекта, документите, съдържащи описание на софтуера и ръководството за работа с програмата се преиздават, като отразяват внесените изменения в софтуера. Всеки отделен документ трябва да има един уникален индекс, свързан с номера на ТЗ или договора и номер на редакция. Приетите корекции се въвеждат чрез издаване на нова редакция. Обозначаването на оборудването в документите трябва да се извършва по правилата за присвояване на технологични обозначения в ЕП-2, съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.15.

Изготвените в изпълнение на задачата документи да съдържат списък на използваните входни данни с ясно обозначено мястото на приложение на конкретните изисквания с наименование на документа и точката от документа, които ги поставят.

Изпълнителят да предаде пълен комплект на документите използвани като входни/ изходни данни при изпълнение на задачата, като осигури наличието им и в електронен формат.

- 6.17. Дейностите по изследването се считат за завършени след прегледа и приемане от страна на АЯР. Изпълнителят е длъжен да отстрани за своя сметка всички забележки към ВАБ ниво 2, извършени от независими проверки, както и всички забележки на АЯР, като актуализира съответните отчети от изследването.
- 6.18. Критериите за присмане на междинните и крайни отчети на изследването да се дефинират въз основа на изискванията на документите:
- Наредба за осигуряване на безопасността на ядрени централи, ПМС № 172/19, (юли 2004 г.);
 - WENRA, Reactor Safety Reference Levels, (January 2008);
 - Standard for Probabilistic Risk Assessment for NPP Applications, ASME RA-S-2008 (ASME RA-Sa-2009);
 - Determining the quality of PSAs for application in NPPs, IAEA-TECDOC-1511, June 2006;
 - A Framework for a Quality Assurance Programme for PSA, IAEA-TECDOC-1101, Vienna, August 1999;
 - NUCLEAR ENERGY AGENCY OF THE OECD Level 2 PSA Methodology and Severe Accident Management, OCDE/GD(97)198, Paris, (1997);
 - IAEA, Procedure for Conducting Probabilistic Safety Assessment of Nuclear Power Plants (Level 2),” IAEA, Safety Series No. 50-P-8, Vienna (1994);
 - IPERS Guidelines for the International Peer Review Service, Second Edition, Procedures for Conducting Independent PEER Reviews of PSAs, IAEA-TECDOC-832, Vienna (1995);
 - IAEA, Regulatory Review of Probabilistic Safety Assessment (PSA) Level 2, IAEA-TECDOC-1229, IAEA, Vienna (July 2001).

7. Литература

При изпълнение на отделните задачи, да се използват съответните документи, основните от които са следните:

- [1] АЯР, Закон за безопасно използване на ядрената енергия, обнародван в ДВ брой 63/28.06 2002, изм. и доп. брой 120/ 29.12.2002.
- [2] АЯР, Наредба за осигуряване на безопасността на ядрени централи, ПМС № 172/19, (юли 2004 г.)
- [3] АЯР, Наредба за реда за издаване на лицензии и разрешения за безопасно използване на ядрената енергия (ДВ бр. 41/18 май 2004 г.).
- [4] АЯР, Наредба за основните норми за радиационна защита, (ПМС № 190 от 30.07.2004 г., обн., ДВ, бр. 73 от 20.08.2004 г.)
- [5] Лицензия за експлоатация на пети енергиен блок на АЕЦ Козлодуй, Серия Е, Регистрационен номер 00429, 09.10.2003 г.
- [6] Лицензия за експлоатация на шести енергиен блок на АЕЦ Козлодуй, Серия Е, Регистрационен номер 00419, 03.10.2003 г.
- [7] Правила за осигуряване на качеството: Контрол на документацията в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, ДОД.УД.ПВ.005/02
- [8] Списък на нормативни актове, приложими в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, ДБК.ОК.СП.001.
- [9] Списък на национални, международни и чуждестранни стандарти, приложими в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", ДОД.ОК.СП.004.

**Техническо задание за
актуализация на ВАБ, ниво 2 за пълна мощност и разширяване на обхвата му
за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5, 6 на АЕЦ Козлодуй**

- [10] Четвърти Национален доклад на Република България за изпълнение на задълженията по Конвенцията за ядрена безопасност, септември 2007 г.
- [11] WENRA, Reactor Safety Reference Levels, (January 2008)
- [12] European Utility Requirements (EUR) for LWR Nuclear Power Plants, EC (2001)
- [13] NUCLEAR ENERGY AGENCY OF THE OECD Level 2 PSA Methodology and Severe Accident Management, OCDE/GD(97)198, Paris, (1997)
- [14] IAEA: Basic Safety Principles for NPPs, INSAG-3, Vienna, (1988)
- [15] IAEA: Basic Safety Principles for Nuclear Power Plants, 75-INSAG-3 Rev.1, INSAG-12, A Report by the International Nuclear Safety Advisory Group, IAEA, Vienna, (1999)
- [16] IAEA, Probabilistic Safety Assessment, IAEA Safety Series 75-INSAG-6, (1992)
- [17] IAEA: Defense in Depth in Nuclear Safety – INSAG-10, Vienna, 1996
- [18] IAEA: Safety Standards Series, Periodic Safety Review on NPPs, Safety Guide NS-G-2.10, IAEA, Vienna, (2003)
- [19] IAEA, Safety Assessment and Verification for Nuclear Power Plants, IAEA Safety Guide, NS-G-1.2, IAEA, Vienna, (November 2001)
- [20] IAEA, Development and Application of Level 2 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants, IAEA, Safety Standards Series, DS394 Draft 6, Vienna, (February 2008)
- [21] IAEA, Development and Application of Level 1 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants, IAEA, Safety Standards Series, DS393 Draft 2, Vienna, (June 2007)
- [22] IAEA, Procedure for Conducting Probabilistic Safety Assessment of Nuclear Power Plants (Level 2),” IAEA, Safety Series No. 50-P-8, Vienna (1994)
- [23] IAEA, Procedures for Conducting Probabilistic Safety Assessments of Nuclear Power Plants (Level 3), Safety Series No. 50-P-12, IAEA, Vienna (1996)
- [24] IAEA, A Framework for a Quality Assurance Programme for PSA, IAEA-TECDOC-1101, Vienna (1999)
- [25] IAEA, Format and Content of the Safety Analysis Report for Nuclear Power Plants, IAEA Safety Standards Series, Safety Guide GS-G-4.1, IAEA, Vienna, (May 2004)
- [26] IAEA, Accident Analysis for Nuclear Power Plants, IAEA, Safety Reports Series No. 23 and 30, IAEA, Vienna (2002)
- [27] IAEA, Assessment of Defence in Depth for Nuclear Power Plants, IAEA, Safety Reports Series No. 46, IAEA, Vienna (2005)
- [28] IAEA, Best Estimate Safety Analysis for NPP, IAEA, Safety Reports Series No. 52, IAEA, Vienna (2008)
- [29] IAEA, Regulatory Review of Probabilistic Safety Assessment (PSA) Level 2, IAEA-TECDOC-1229, IAEA, Vienna (July 2001)
- [30] IAEA, A Simplified Approach to Estimating Reference Source Terms for LWR Designs, IAEA-TECDOC-1127, IAEA, (1999).
- [31] IAEA, Guidelines for Best Estimate Approach for Accident Analysis of WWER NPPs, WWER-SC-113, IAEA, Vienna, (April 1996)
- [32] US NRC, An Approach for Determining the Technical Adequacy of Probabilistic Risk Assessment Results for Risk-Informed Activities, RG-1.200, Revision 1, (January 2007)
- [33] ASME/ANS, Standard for Level 1/ Large Early Release Frequency PRA for NPP Application, ASME/ANS RA-S-2008 (Revision of ASME RA-S-2002), 2008

- [34] ASME/ANS, Addenda to ASME/ANS RA-S-2008, Standard for Level 1/Large Early Release Frequency PRA for NPP Application, ASME/ANS RA-Sa-2009, 2009
- [35] US NRC, PRA Procedures Guide, NUREG/CR-2300, Volume 1&2, US-NRC, (January 1983)
- [36] US NRC, Severe Accidents Risk: An Assessment of Five U.S. NPP, Final Summary Report, NUREG 1150, Washington DC, (1990)
- [37] US NRC, Evaluation of Severe Accidents Risk: Methodology for the Containment, Source Term, Consequence, and Risk Integration Analysis, NUREG/CR- 4551, SAND86, -1309, (all parts), Washington DC, (1993)
- [38] US NRC, Containment Performance of Prototypical Reactor Containments Subjected to Severe Accident Conditions, NUREG/CR- 6433, SAND96-2445, Washington DC, (1996)
- [39] US NRC, Recommendations for Probabilistic Seismic Hazard Analysis: Guidance on Uncertainty and Use of Experts, Rep. NUREG/CR-6372, Lawrence Livermore National Laboratory, Livermore (1997)
- [40] ANSI/ANS-58.21-2007: "American National Standard External-Events PRA Methodology," American Nuclear Society, (2007)
- [41] US NRC, Probabilistic Safety Assessment Procedure Guides, NUREG/CR-2815, (1985); NUREG 6595 (Approach for Estimating the Frequencies of Various Containment Failure Modes and Bypass Events); NUREG/CR-6268 (Common Cause Failure Database and Analysis System, Vols. 1-4, 1998); NUREG/CR-5750, Rates of Initiating Events at U.S. NPPs, INEE Laboratory, Idaho Falls, February, 1999); NUREG 3485, NUREG 2728, NUREG 0492, NUREG 4780;, EPRI-NP-2230, EPRI-NP-765, EPRI-NP-3470, EPRI-NP3298
- [42] US NRC, Incorporating Ageing Effects into PRA: a Feasibility Study Utilizing Reliability Physics Models, NUREG/CR-5632
- [43] US NRC, Guidelines on Modeling Common-Cause Failures in Probabilistic Risk Assessment, NUREG/CR-5485, (November 20, 1998)
- [44] US NRC, An Approach for Using Probabilistic Risk Assessment in Risk-Informed Decisions on Plant-Specific Changes to the Licensing Basis, NRC, REGULATORY GUIDE 1.174, Rev 1, (November 1998)
- [45] US NRC, Basis Document for Large Early Release Frequency (LERF) Significance Determination Process (SDP) Inspection Findings that May Affect LERF. NUREG-1765, (December 2002)
- [46] BNRA, GRS, Screening Review of the PSA Level 2 for the Units 5 and 6 of Kozloduy NPP, German BMU Project INT 9161, Support of Licensing and Supervision Authorities as well as of Independent TSO of Eastern Europe in Solving of Safety Issues of Eastern NPP, Final Report, (2008)
- [47] IAEA, Procedure for Conducting Probabilistic Safety Assessment of Nuclear Power Plants (Level 1)," IAEA, Safety Series No. 50-P-4, Vienna (1992)
- [48] IAEA, Determining the Quality of PSAs for Application in NPPs, IAEA-TECDOC-1511, Vienna, (June 2006)
- [49] АЯР, Ръководството, "Вероятностни Анализи на Безопасността", версия 0, (март 2010)
- [50] АЯР, Ръководството за извършване на детерминистични оценки на безопасността", (индекс PP-5/2010, март 2010)
- [51] Други съвременни документи на IAEA, US NRC, NEA и други организации, свързани с разработката, качеството и оценката на ВАБ ниво 2.

**Техническо задание за
актуализация на ВАБ, ниво 2 за пълна мощност и разширяване на обхвата му
за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5, 6 на АЕЦ Козлодуй**

8. Срок и основни задачи на работната програма.

Общият срок за изпълнение на изследването е 18 (осемнайсет) месеца. В срок до един месец след подписване на договора “Изпълнителят” да представи и съгласува с АЕЦ Козлодуй “План за осигуряване на качеството” за този проект. Планът трябва да включва подробен график за изпълнение на дейностите, чиито минимален обем е представен в Таблица 1.

Таблица 1. Основни задачи за актуализация на ВАБ, ниво 2 за пълна мощност и разширяване на обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5,6 на АЕЦ Козлодуй

Основни задачи	Отчетен документ	Начин на Отчитане
1. Събиране на информация. Определяне на проектните особености, важни от гледна точка на предотвратяване/смекчаване последствията от аварии (проектни, извънпроектни, тежки). Определяне на потенциалните източници на радиоактивност.	Данни	Съгласуване
2. Взаимовръзка (интерфейс) между ВАБ ниво 1 и ВАБ ниво 2. Групиране на последователностите. Определяне/актуализация на състоянията с повреда – Plant Damage States (PDS) или други последствия за пълния списък на характерните за площадката на АЕЦ Козлодуй вътрешни и външни събития за всички режими на работа на блока (за пълна мощност, за ниска мощност, за спрян реактор).	Междинен/краен отчет, съгласно графика на проекта	Приемане на ЕТС
3. Анализ на развитието на аварията. Анализ на поведението на херметичната конструкция (описание на проекта на херметичната конструкция; описание на вида на отказите на херметичната конструкция; избор и описание на подход за структурен анализ; описание на поведението на херметичната конструкция – резултати за устойчивостта на структурата срещу разрушаване (structural and fragility results); Анализ на влиянието на вътрешните и външните събития, характерни за площадката на АЕЦ Козлодуй, за всички режими на работа на блока (за пълна мощност, за ниска мощност, за спрян реактор). Построяване на ДС за различните аварийни сценарии в херметичната конструкция. Актуализиране на аварийните сценарии (ДС; ДО; ООП; човешкия фактор). Групиране на ДС по отношение на състоянията на блока (POS) и по категории на радиоактивните изхвърляния. Оценка на неопределеностите. Представяне и интерпретация на резултатите за развитието на потенциалните аварии и поведението на херметичната конструкция.	Междинен/краен отчет, съгласно графика на проекта	Приемане на ЕТС

**Техническо задание за
актуализация на ВАБ, ниво 2 за пълна мощност и разширяване на обхвата му
за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5, 6 на АЕЦ Козлодуй**

<p>4. Анализ на потенциалните радиоактивни източници. Групиране на радиоактивните продукти. Изхвърляне на радиоактивни продукти от ядреното гориво по време на вътрешно-корпусната фаза (in-vessel phase). Задържане на радиоактивни продукти в първи контур. Изхвърляне на радиоактивни продукти по време на извън-корпусната фаза (ex-vessel phase). Задържане на радиоактивни продукти в херметичната конструкция. Анализ на влиянието на вътрешните и външните събития, характерни за площадката на АЕЦ Козлодуй, за всички режими на работа на блока (за пълна мощност, за ниска мощност, за спрян реактор). Оценка на неопределеностите. Представяне и интерпретация на резултатите за потенциалните радиоактивни източници.</p>	<p>Междинен/краен отчет, съгласно графика на проекта</p>	<p>Приемане на ЕТС</p>
<p>5. Количествени анализи на аварийните сценарии. Оценка на неопределеностите. Анализ на значимостта и чувствителността на резултатите.</p>	<p>Междинен/краен отчет, съгласно графика за изпълнение на проекта</p>	<p>Приемане на ЕТС</p>
<p>6. Извършване на допълнителни детерминистични анализи (включително термо-хидравлични) за обосновка на критериите за успех на отделните системи.</p>	<p>Междинен/краен отчет, съгласно графика за изпълнение на проекта</p>	<p>Присмане на ЕТС</p>
<p>7. Систематизиране на направените допускания. Описание на ограниченията, които трябва да се отчитат при използване на резултатите на ВАБ, ниво 2 в подкрепа на детерминистичните анализи за подобряване на безопасната експлоатация за пълна мощност, за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5,6 на АЕЦ Козлодуй и по отношение на всички вътрешни и външни събития, характерни за площадката на АЕЦ Козлодуй.</p>	<p>Междинен/краен отчет, съгласно графика на проекта</p>	<p>Приемане на ЕТС</p>
<p>8. Обучение (по отделните задачи на проекта, т.2.4.)</p>	<p>Програма за обучение Учебни материали</p>	<p>Съгласуване</p>
<p>9. Представяне и интерпретация на резултатите.</p>	<p>Междинен/краен отчет, съгласно графика на проекта</p>	<p>Приемане на ЕТС</p>

**Техническо задание за
актуализация на ВАБ, ниво 2 за пълна мощност и разширяване на обхвата му
за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5, 6 на АЕЦ Козлодуй**

10. Оформяне на документацията (междинни и крайни отчети, обобщаващ доклад).	Междинни/ крайни отчети, съгласно графика на проекта	Приемане на ЕТС
11. Предложения за използване на резултатите от ВАБ, ниво 2 за пълна мощност, за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5,6 на АЕЦ Козлодуй за подобряване на безопасността при експлоатация на блоковете.	Междинен/ краен отчет, съгласно графика на проекта	Приемане на ЕТС

ГЛ. ИНЖЕНЕР ЕП-2:
/Ат. Атанасов/



УТВЪРДИЛ,
ЗАМ. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
А.Л. НИКОЛОВ

СЪГЛАСУВАЛ,
ДИРЕКТОР „И и Ф“

СИЙКА ПЕНКОВА

МЕТОДИКА

за определяне на комплексната оценка на офертите,
подадени за участие в процедура на договаряне с обявление
с обект: “Актуализация на вероятностния анализ на безопасността, Ниво 2, за нълна
мощност и разширяване на обхвата му за ниска мощност и сирян реактор на блокове 5 и
6 на АЕЦ Козлодуй”

1. Общи условия

1.1. За разглеждане на постъпилите заявления и оценка на оферти Възложителят назначава със заповед комисия, по реда на гл. III, раздел V от ЗОП, за провеждане на процедурата за възлагане на обществена поръчка, като определя нейния състав и резервни членове.

1.2. Комисията се назначава след изтичане на срока за приемане на заявленията.

1.3. Срокът за приключване на работата на комисията по т.1, се определя от Възложителя в заповедта.

1.4. Членовете на комисията и консултантите към нея са длъжни да пазят в тайна обстоятелствата, които са узнали във връзка със своята работа в комисията.

1.5. Назначената по т.1 комисия от Възложителя започва работа след получаване на списъка с кандидатите и представените заявления.

1.6. Членовете на комисията и консултантите подписват и представят на Възложителя декларация, съгласно чл.35, ал. 3 от ЗОП.

2. Разглеждане на заявленията и подбор на кандидатите

2.1. Комисията отваря пликовете със заявленията на кандидатите в деня, мястото и часа определени в обявлението, по реда на постъпването им. Кандидатите или техни упълномощени представители, както и представители на средствата за масова информация и на юридически лица с нестопанска цел имат право да присъстват при отваряне на заявленията.

2.2. Комисията проверява наличието и съответствието на документите от заявленията с изискванията на т. 2.2. от Указанията в настоящата документация и чл.77 ал.3 – 5 от ЗОП.

2.3. Комисията уведомява кандидатите, като им изпраща протокола с констатациите относно наличието и редовността на представените документи в Плика със заявлениято.

2.4. В протокола по т. 2.3. комисията описва изчерпателно липсващите документи или констатираните нередовности, посочва точно вида на документа или документите, които следва да се представят допълнително, и определя срок за представянето им. Срокът е еднакъв за всички участници и не може да бъде по-дълъг от 5 дни, считано от датата на получаване на протокола.

2.5. Участникът няма право да представя други документи освен посочените в протокола по т. 2.3.

2.6. Комисията може по всяко време да проверява заявените от участниците данни, да изисква от тях разяснения, както и допълнителни доказателства за данни, представени в пликите със заявленията.

2.7. След изтичането на срока по т.2.4. комисията проверява съответствието на всички представени документи, включително допълнително представените, с изискванията за подбор, поставени от Възложителя. Комисията разглежда постъпилите заявления и извършва подбор на кандидатите въз основа на представените съгласно обявлението документи за тяхното икономическо и финансово състояние, техническата им възможност и/или квалификация за изпълнение на обществената поръчка.

2.8. Комисията съставя протокол за резултатите от подбора, след което Възложителя обявява с решение кандидатите, които ще бъдат поканени за участие в договарянето.

2.9. Възложителя изпраща едновременно на всички определени кандидати писмени покани за представяне на първоначални оферти и участие в договарянето.

3. Разглеждане на офертите и водене на преговори с кандидатите

3.1. Комисията започва работа след получаване на списъка с участниците и представените оферти.

3.2. Комисията отваря пликите с офертите на участниците в деня, мястото и часа определени в поканата за участие в процедурата, по реда на постъпването им. Участниците или упълномощени от тях лица могат да присъстват при отварянето.

3.3. Комисията уведомява допуснатите до участие в процедурата участници за мястото, деня и часа на отваряне на ценовите оферти. Участниците или упълномощени от тях лица могат да присъстват при отварянето и обявяването на предложените цени.

3.4. Комисията проверява:

3.4.1. наличието на всички изисквани от Възложителя документи;

3.4.2. съответствието на техническите оферти с предварително обявените в техническото задание условия от Възложителя.

3.5. Комисията може по всяко време да проверява заявените от участниците данни, както и да изисква писмено представяне в определен срок на допълнителни доказателства за обстоятелствата, посочени в офертата.

3.6. Комисията отстранява от участие в процедурата участник, който е представил оферта, която е непълна или не отговаря на предварително обявените условия на Възложителя или е представил оферта, която не отговаря на изискванията на чл. 57 , ал.2 от ЗОП.

3.7. Комисията провежда договарянето с поканените участници за определяне на клаузите на договора съгласно обявените изисквания по ред, определен чрез жребий.

3.8. Направените предложения и постигнатите договорености с всеки участник се отразяват в отделен протокол, който се подписва от членовете на комисията и от участника.

4. Показатели за оценка на офертата и относителната им тежест в комплексната оценка.

4.1. Показател за оценка на техническата оферта

- Последователност и хронология на изброените в работната програма дейности, необходими за изпълнението на услугата $K_T = 0,20$
- Приложимост на използваните кодове(програмите за моделиране на процесите) за пресмятания $K_T = 0,30$

- 4.2. Показател за оценка на предлаганата цена
- Цена

Кт = 0,50

5. Принципи и методи за оценяване на офертите

5.1. При оценка на постъпилите оферти първо се оценява техническата част на офертата, след това финансовата и накрая двете оценки се обединяват в една комплексна оценка.

5.2. Оценката се извършва на базата на определени **показатели**. Определени в раздел 4 на тази методика. Показателите могат да имат минимална стойност 1 и максимална 100.

5.3. Показателите за оценка могат да бъдат:

5.3.1. Степенни - със стойност **от 1 до 100 точки** – използват се степенна оценка на офертите (Отлично -- 90 до 100 т.; Много добро -- 80 до 89 т.; Добро -- 60 до 79 т.; Удовлетворително -- 1 до 59 т.).

5.3.2. При оценката на офертата комисията ще използва предоставената от Участника информация в техническата и финансова оферта.

6. Техническа оценка (Тп)

6.1. До техническа оценка се допускат участниците, които са представили оферти, отговарящи на предварително обявените условия (изисквания на ЗОП и документация за участие в процедурата).

6.2. Оценката на техническите оферти се извършва от членовете на комисията, в съответствие с приетите показатели за оценка и тяхната тежест, и се отразява в таблицата-лист за индивидуална оценка.

6.3. Техническа оценка **не правят** членовете на комисията, които не участват в нея като технически специалисти. В своите таблици те попълват усреднената техническа оценка, изчислена като средно-аритметично от оценките на останалите членове /технически специалисти/ на комисията.

6.4. Оценката се записва в съответната графа на таблицата-лист за индивидуална оценка, умножава се по коефициента за тежест за съответния показател /Кт/ и полученият резултат се записва в съответната графа.

6.5. Оценка на техническата оферта се формира, както следва:

- Последователност и хронология на изброените в работната програма дейности, необходими за изпълнението на услугата

Оценява се предложената работна програма за изпълнение на поръчката, хронологията от дейности и етапи, както и интерпретацията и описанието на отделните компоненти от работната програма. Сравняват се изискванията, посочени в Техническото задание /ТЗ/ и обявлението с дейностите и етапите.

- Приложимост на използваните кодове (програмите за моделиране на процесите) за пресмятания

Оценяват се възможностите на използваните програми за моделиране на процесите (обхват на заложените в кода модули спрямо физическите явления които пресмятат, чувствителност на резултатите, консерватизъм на моделите, възможност за копиране), верификационен, валидационен, атестационен статус, легитимност (дали изпълнителя е разработчик на съответния код или трябва първо да го закупува и да пресмята с него)

7. Финансова оценка (Фп)

7.1. Към оценка на предлаганата цена се преминава след приключване на техническата оценка.

7.2. Финансовите оферти се проверяват, за да се установи, че са подготвени и представени в съответствие с изискванията на документацията за участие в процедурата.

7.3. Констатираните аритметични грешки се отстраняват при спазване на следните правила:

7.3.1. При различия между сумите, изразени с цифри и думи, за вярно се приема словесното изражение на сумата.

7.3.2. Когато общата цена не съответства на произведението от единичната цена и количеството, за вярно се приема единичната цена и общата съответно се коригира.

7.4. Показателят “предлагана цена” се изчислява по формулата:

$P_n = P_{min}/P_i * 100$, където

P_n е оценката на n -тата предлагана цена,

P_{min} е най-ниската предлагана цена,

P_i е i -тата предлагана цена.

7.5. Оценката се записва в съответната графа на таблицата-лист за индивидуална оценка, умножава се по коефициента за тежест за съответния показател / K_T / и полученият резултат се записва в съответната графа.

8. Комплексна оценка (K_{Σ})

8.1. Обединяване на оценките на техническите и финансовите оферти.

След определяне на оценките по показателите, те се умножават по съответните им коефициенти на тежест и се сумират, както следва:

$K_{\Sigma} = \text{Показател}_1 \cdot K_{T1} + \text{Показател}_2 \cdot K_{T2} + \dots + \text{Показател}_n \cdot K_{Tn}$

K_{Σ} е комплексна оценка на n -тата оферта, където $K_{\Sigma} \leq 100$

Показател $_{1..n}$ е оценката по съответния показател за оценка,

$K_{T1..Tn}$ е коефициента за тежест за съответния показател.

$K_{T1} + K_{T2} + \dots + K_{Tn} = 1$

8.2. Всеки член на комисията нанася комплексната оценка K_{Σ} , изчислена от него, в съответната графа на таблицата-лист за индивидуална оценка.

8.3. Председателят на комисията, на основание попълнените таблици-лист за индивидуална оценка на всеки член на комисията, попълва таблица-лист за окончателна оценка. В нея нанася изчислените от членовете на комисията индивидуални оценки K_{Σ} и изчислява общата средноаритметичната оценка E_n /=на сумата от общите оценки K_{Σ} на всеки от членовете на комисията, за всеки от участниците, разделена на броя на членовете на комисията/.

9. Крайно класиране на участниците

9.1. Крайното класиране на участниците се извършва по величината на средноаритметичната оценка E_n , събрана от всеки от допуснатите до класиране участници.

9.2. На първо място се класира участникът с най-висока оценка (най-голям брой точки = E_n).

9.3. В случай, че комплексните оценки на две или повече оферти са равни, за икономически най-изгодна се приема тази оферта, в която се предлага най-ниска цена. При условие, че и цените са еднакви, се сравняват оценките по показателя с най-висока относителна тежест и се избира офертата с по-благоприятна стойност по този показател. При невъзможност да се определи и по този ред, комисията провежда публично жребий за определяне на изпълнител между класираните на първо място оферти.

9.4. След провеждане на договарянето с всички поканени участници и оценка на окончателните оферти комисията изготвя доклад до Възложителя, в който му предлага класиране на участниците. Неразделна част от доклада са таблиците-листи за индивидуална и окончателна оценка.

ДО

“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД

ГР. КОЗЛОДУЙ

ОФЕРТА

за участие в процедура на договаряне с обявление с обект:

“Актуализация на вероятностния анализ на безопасността, Ниво 2, за пълна мощност и разширяване на обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй”

УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

След запознаване с всички документи и образци от документацията за участие в процедурата, предлагаме да изпълним настоящата обществена поръчка в съответствие с изискванията на документацията за сумата посочена в Предлаганата цена, което с неразделна част от офертата.

Задължаваме се, в случай, че нашата оферта бъде приета да изпълним качествено дейностите подробно описани в Работната програма в срок от месеца, считано от датата на уведомяването ни за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция “БиК” на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

Ако бъдем избрани за Изпълнител на обществената поръчка ние сме съгласни да представим парична/банкова (*ненужното се зачертава*) гаранция за изпълнение на задълженията по договора в размер на 3 % от стойността на договора.

Ние сме съгласни валидността на нашата оферта да бъде 90 календарни дни от крайния срок за получаване на офертите и ще остане обвързващо за нас, като може да бъде прието по всяко време преди изтичане на този срок.

До подготовянето на официален договор, тази оферта заедно с писменото приемане от Ваша страна и известие за сключване на договор ще формират обвързващо споразумение между двете страни.

Нашата оферта включва:

I. Предложение за изпълнение на поръчката

- I.1. Работна програма с видовете дейности, които ще се изпълняват;
- I.2. Срок и линеен график за изпълнение на поръчката;
- I.3. Интерпретация и описание на изброените в работната програма дейности;
- I.4. Доказателства, че използваните програмни продукти и модели за пресмятания или анализи са верифицирани и валидирани.
- I.5. Документи, удостоверяващи закупуването на съответните програмни продукти (Притежание на лицензи и/или права за ползване).
- I.6. Документи, показващи приложимостта на съответните програмни продукти за вероятностен анализ на безопасността, ниво 2, ограниченията за тяхното използване и съвместимостта им с използваната версия на компютърната програма “RiskSpectrum” в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.
- I.7. Документи, доказващи, че специалистите, работещи с тези кодове, са квалифицирани и добре обучени за работа с тях и имат опит в изпълнението на такива анализи.

II. Предлагана цена

II.1. Ценова таблица и финансови условия /по образец/;

II.2. Попълнен и парафиран проект на договор;

II.3. Предложение за изменение и/или допълнение на клаузите на проекта на договор;

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

_____ (име и фамилия)

_____ (дата)

_____ (длъжност на управляващия/представяващия участника)

_____ (наименование на участника)

РАБОТНА ПРОГРАМА

за участие в процедура на договаряне с обявление с обект:

“Актуализация на вероятностен анализ на безопасността, Ниво 2, за пълна мощност и разширяване на обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй”

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-месеци, /бр./	Отчетен документ	Изпълнител
1				
2				
n				

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

_____ (име и Фамилия)

_____ (дата)

_____ (длъжност на управляващия/представяващия участника)

_____ (наименование на участника)

ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА

за участие в процедура на договаряне с обявление с обект:

“Актуализация на вероятностен анализ на безопасността, Ниво 2, за пълна мощност и разширяване на обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй”

No	Етапи от Работната програма	Необходими човеко- месеци (бр.)	Единична месечна ставка	Общо (А*В)
		А	В	С
1.				
2.				
n				
Предлагана цена(лв. без ДДС)				

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

_____ (име и Фамилия)

_____ (дата)

_____ (длъжност на управляващия/представяващия участника)

_____ (наименование на участника)

УКАЗАНИЯ

За подготовка на заявлението и попълване на офертата

1. Общи условия

1.1. Редът и условията, при които ще се определи изпълнител на обществената поръчка са съгласно Закона за обществените поръчки (ЗОП). Процедурата за възлагане на обществената поръчка дава равни възможности за участие на всички кандидати/участници, отговарящи на изискванията на възложителя.

1.2. При изготвяне на заявлението или офертата всеки кандидат или участник трябва да се придържа точно към обявените от възложителя условия.

1.3. До изтичането на срока за подаване на заявленията или офертите всеки кандидат или участник в процедурата може да промени, допълни или да оттегли заявлението или офертата си.

1.4. Всеки кандидат или участник в процедура за възлагане на обществена поръчка има право да представи само едно заявление и само една оферта.

1.5. Кандидатите/Участниците са длъжни да съблюдават сроковете и условията, посочени в обявлението и документацията за участие в процедурата на договаряне с обявление.

1.6. Кандидатите/Участниците нямат право да използват документ или информация от документацията за участие в процедурата за цели различни от подготовката на заявлението и офертата за срока на подготовката им и до 5 /пет/ години след това.

2. Подготовка на заявлението за участие в процедурата

„Кандидат” е физическо или юридическо лице или тяхно обединение, което е подало заявление за участие в процедура на договаряне с обявление, както и техни обединения.

2.1. Всеки кандидат, който е закупил документация за участие в процедурата може да подаде заявление за участие в предварителния подбор в срока посочен в т.IV.3.4) от обявлението.

2.2. Заявлението за участие в предварителния подбор трябва да съдържа:

2.2.1. **Списък на документите**, съдържащи се в заявлението, подписан от лице с представителни функции. Документът се представя в оригинал.

2.2.2. **Документ за регистрация на участника или единен идентификационен код, съгласно чл. 23 от Закона за търговския регистър.** Документът се представя заверен с гриф “Вярно с оригинала”, свеж печат и подпис от лице с представителни функции.

2.2.3. Когато не е представен ЕИК съгласно чл. 23 от Закона за търговския регистър, кандидатите - юридически лица или еднолични търговци, прилагат към своите заявления за участие и **удостоверения за актуално състояние.** Чуждестранните юридически лица прилагат еквивалентен документ на съдебен или административен орган от държавата, в която са установени. Документът следва да е с дата на издаване, предшестваща отварянето на заявлението, не по-късно от 3 месеца. Документът се представя в оригинал или заверено копие с гриф “Вярно с оригинала”, свеж печат и подпис от лице с представителни функции.

2.2.4. **Декларация за отсъствие на обстоятелствата по чл. 47, ал. 1 т.2 и т.3 и ал.2, т.1 и т.3, ал.5 т.2 от ЗОП.** Декларацията се подписва задължително от лице с представителни функции. Когато Кандидатът/Подизпълнителят е юридическо лице е достатъчно подаване на декларацията от едно от лицата, които могат самостоятелно да го представляват. Документът се изготвя по приложения образец на Декларация към настоящата документация и се представя в оригинал. Кандидатите са длъжни в процеса на провеждане на процедурата да уведомяват Възложителя за всички настъпили промени в обстоятелствата в 7-дневен срок от настъпването и.

2.2.5. **Декларация за отсъствие на обстоятелствата по чл. 47, ал. 1 т.1, ал.2 т.2, ал.5 т.1 от ЗОП,** Декларациите се подписват и се подават от лицата по чл.47 ал.4 от ЗОП. Документите се изготвят по приложения образец на декларация към настоящата документация и се представят в оригинал. Кандидатите са длъжни в процеса на провеждане на процедурата да уведомяват Възложителя за всички настъпили промени в обстоятелствата в 7-дневен срок от настъпването им.

2.2.6. **Доказателства за икономическото и финансовото състояние по чл.50 от ЗОП,** посочени от възложителя в обявлението за обществена поръчка.

2.2.6.1. За доказване на икономическото и финансовото състояние на кандидатите представят:

2.2.6.1.1. Информация за общия оборот и за оборота на услугите, които са обект на поръчката, за последните три години в зависимост от датата, на която кандидатът е учреден или е започнал дейността си. Документът се представя заверен с гриф "Вярно с оригинала" и се подписва задължително от лице с представителни функции.

2.2.6.1.2. Застраховка професионална отговорност по чл. 171 от ЗУТ за проектиране за строежи първа категория. Документът се представя заверен с гриф "Вярно с оригинала" и се подписва задължително от лице с представителни функции.

2.2.7. **Доказателства за техническите възможности и/или квалификация по чл.51 от ЗОП**, посочени от възложителя в обявлението за обществена поръчка.

2.2.7.1. За доказване на техническите възможности и/или квалификацията на кандидатите възложителят изисква следните документи:

2.2.7.1.1. Списък на основните договори за дейности, свързани с вероятностен анализ на безопасността, изпълнени през последните три години, включително стойностите, датите и получателите, придружен от препоръки за добро изпълнение. Документът се подписва задължително от лице с представителни функции и се представя в оригинал;

2.2.7.1.2. Списък на специалистите, на които ще бъде възложено изпълнението на договора с професионалните им характеристики, включително на тези, отговарящи за контрола на качеството. Документът се представя в оригинал и се подписва задължително от лице с представителни функции;

2.2.7.1.3. Сертификати, издадени от акредитирани институции или агенции за управление на качеството, удостоверяващи съответствието на системата за управление на качеството на участника с БДС EN ISO 9001, за дейностите, покриващи предмета на обществената поръчка. Документът се представя заверен с гриф "Вярно с оригинала", свеж печат и подпис от лице с представителни функции;

2.2.7.1.4. Удостоверения за пълна проектантска правоспособност на лицата, които ще изпълнят анализа на ВАБ ниво 2.

2.2.8. **Декларация за използване или неизползване на подизпълнители при изпълнението на поръчката.** При участие на подизпълнители, в декларацията се посочва и дела на тяхното участие, както и вида на работите, които ще изпълняват. Декларацията се подписва задължително от лице с представителни функции и се представя в оригинал.

2.2.9. **Декларация от подизпълнителя за съгласие да участва като такъв при изпълнението на обществената поръчка с обект: "Актуализация на вероятностния анализ на безопасността, Ниво 2, за пълна мощност и разширяване на обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй".** Декларацията се подписва задължително от лице с представителни функции и се представя в оригинал.

2.2.10.1. Документите по т. 2.2.1 до 2.2.8 се представят за всеки от подизпълнителите, посочени в декларацията по т. 2.2.9. Изискванията за подизпълнителите се прилагат съобразно вида и дела на тяхното участие в изпълнението на поръчката.

2.2.10.2. Когато кандидат в процедурата е обединение, което не е юридическо лице, документите по т. 2.2.1 до 2.2.8 се представят от всяко физическо или юридическо лице, включено в обединението. Представя се и копие от учредителния документ на обединението, заверено с гриф "Вярно с оригинала", подпис на лицата с представителни функции и свеж печат.

2.2.10. Когато кандидат в процедура е чуждестранно физическо или юридическо лице или техни обединения, заявлението се подава на български език, документът за регистрация се представя в официален превод, а документите - доказателства за икономическото и финансовото състояние по чл. 50 от ЗОП; доказателства за техническите възможности и/или квалификация; декларация за отсъствие на обстоятелствата по чл. 47, ал. 1, 2 и 5, които са на чужд език, се представят и в превод.

2.2.11. **Документ за гаранция за участие.** Кандидатът представя гаранция за участие в размера, указан в т.ІІІ.1.1) от обявлението в една от следните форми:

2.2.11.1. парична сума, внесена по следните банкови реквизити КТБ София ЦУ, офис гр.Козлодуй, IBAN: BG31 KOPB 9220 1000 2240 01, BIC: KOPBGSF, клон Враца с титуляр "АЕЦ Козлодуй" ЕАД или в брой в касата на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, за процедура на договаряне

с обявление с обект: **“Актуализация на вероятностния анализ на безопасността, Ниво 2, за пълна мощност и разширяване на обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй”**. Документът се представя в оригинал или заверено копие с гриф “Вярно с оригинала”, свеж печат и подпис от лице с представителни функции.

2.2.11.2. банкова гаранция (неотменима) със срок на валидност 120 дни. Документът се изготвя по приложения образец на банкова гаранция към настоящата документация и се представя в оригинал.

2.2.12. **Декларация за подаване на оферта**. Документът се изготвя по приложения образец на декларация към настоящата документация и се представя в оригинал.

2.2.13. **Информационен лист**. Документът се изготвя по приложения образец към настоящата документация и се представя в оригинал.

2.3. Изисквания за представяне на заявлението.

2.3.1. Желателно е заявлението да бъде поставено в папка и подредено по реда, посочен в т.2.2 от настоящите указания.

2.3.2. Заявлението се представя в запечатан непрозрачен плик от кандидата или от упълномощен от него представител лично или по пощата с препоръчано писмо с обратна разписка на адрес: гр. Козлодуй, “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, Централно деловодство. Върху плика кандидатът посочва адрес за кореспонденция, телефон и по възможност факс и електронен адрес. На плика се записва **“Заявление за участие в процедура на договаряне с обявление с обект: “Актуализация на вероятностния анализ на безопасността, Ниво 2, за пълна мощност и разширяване на обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй”**.

2.3.3. При приемане на заявлението върху плика се отбелязват поредният номер, датата и часът на получаването и посочените данни се записват във входящ регистър, за което на приносителя се издава документ.

2.3.4. Възложителят не приема заявления, съобщени по телефона или изпратени по факс или електронен път.

2.3.5. Когато в срока за подаване на заявления за участие при процедура на договаряне с обявление не постъпят заявления, възложителят може да го удължи най-много с 30 дни.

2.3.6. При предварителния подбор възложителят няма право да изисква и кандидатът няма право да представя оферта.

2.3.7. Възложителят изпраща писмени покани за участие в договарянето на всички определени при предварителния подбор кандидати.

3. Подготовка на офертата за участие в процедурата

„Участник” е физическо или юридическо лице или тяхно обединение, което е представило оферта.

3.1. Оферта за участие в процедура на договаряне с обявление подава кандидат, който е получил писмена покана от Възложителя.

3.2. Участникът представя офертата си в срок, посочен в поканата за участие в договарянето.

3.3. Офертата се изготвя по образца, приложен към документацията за участие в процедурата. Условиата в образците от документацията за участие са задължителни за участниците и не могат да бъдат променени от тях.

3.4. Офертата се представя в писмен вид на хартиен носител.

3.5. Всички разходи по изготвяне и подаване на офертите са за сметка на участниците.

4. Съдържание на офертата и изисквания за оформянето ѝ

4.1. Офертата на участника съдържа:

4.1.1. Предложение за изпълнение на поръчката, което трябва:

4.1.1.1. да бъде изготвена въз основа на изискванията на техническото задание и пълното описание на обекта на поръчката;

4.1.1.2. да съдържа Работната програма, изготвена съгласно ОБРАЗЕЦ по т. I.1. към офертата съдържаща пълно описание на видовете дейности, които ще се изпълняват в хронологичен ред, необходимия брой човеко-месеци за отделните видове дейности и

документите, с които ще се отчитат. В случай, че участникът ще използва подизпълнители или е обединение, в работната програма се посочва коя дейност от кой ще се изпълнява.

4.1.1.3. Да съдържа Срок за изпълнение и календарен график

4.1.1.4. Да съдържа интерпретация и описание на изброените в РП дейности

4.1.1.5. Да съдържа доказателства, че използваните програмни продукти и модели за пресмятания и анализи са верифицирани и валидирани.

4.1.1.6. Да съдържа документи, удостоверяващи закупуването на съответните програмни продукти.

4.1.1.7. Да съдържа документи, доказващи приложимостта на съответните програмни продукти, ограниченията при тяхното използване, тяхната приложимост за блокове 5 и 6 на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, както и тяхната съвместимост с използваните в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД версии на компютърните програми (кодове) "Risk Spectrum", Safety Monitor (SM), RELAP/MOD3, MELCOR.

4.1.1.8. Да съдържа документи, доказващи, че специалистите, работещи с тези кодове, са квалифицирани и добре обучени за работа с тях и имат опит в изпълнението на такива анализи.

4.1.2. Предлаганата цена трябва

4.1.2.1. да бъде изготвена съгласно ОБРАЗЕЦ по т.П.1. към офертата;

4.1.2.2. да съдържа обща цена (без ДДС) за изпълнение на задачата, формирана както следва: брой на необходимите човеко-месеци, единичната месечна ставка и производението от двете.

4.1.2.3. да съдържа стойността и процентът от общата стойност на всеки от подизпълнителите, в случай че участникът ще използва подизпълнители или е обединение.

4.1.3. Посочените в офертата цени подлежат на договаряне, но се фиксират със сключването на договор и остават в сила през време на изпълнението на договора.

4.1.4. Допуснати в офертата технически грешки и пропуски в определянето на цената са единствено за сметка на участниците.

4.1.5. При несъответствие между единична и обща цена, ще се взема предвид единичната. При несъответствие между цифровата и изписаната словом цена, ще се взема предвид изписаната словом.

4.1.6. Участникът задължително предлага начин на плащане в съответствие с проекта на договор, приложен към настоящата документация.

4.1.7. Участникът попълва и парафира проекта на договор, приложен в документацията за участие в процедурата. В случай че има несъгласие с клаузите му, той прилага и Предложение за изменение и/или допълнение на клаузите на проекта на договор.

4.2. Офертата и всички документи, които са част от нея, следва да бъдат представени в оригинал или да са заверени, когато са ксерокопия, с гриф "вярно с оригинала", подпис на лицето, представляващо участника и свеж печат.

4.3. Документите и данните в офертата се подписват само от лица с представителни функции, упълномощени за това лица, за което се изисква представяне на нотариално заверено пълномощно за изпълнение на такива функции.

4.4. Всички документи, свързани с офертата следва да са на български език или да са придружени с превод на български език.

4.5. В офертата и приложените документи не се допускат никакви вписвания между редовете, изтривания или корекции, освен ако са заверени с подписа на лицето представляващо кандидата и свеж печат.

4.6. Желателно е техническата оферта и предлаганата цена да бъдат поставени в папки.

5. Окомплектоване и подаване на офертата

5.1. Офертата се представя в запечатан непрозрачен плик от участника или от упълномощен от него представител лично или по пощата с препоръчано писмо с обратна разписка (респ. чрез куриерска служба). Върху плика се посочва наименование на участника, адрес за кореспонденция, телефон и по възможност факс и електронен адрес. На плика се записва "Оферта за участие в процедура на договаряне с обявление с обект: "Актуализация на

вероятностния анализ на безопасността, Ниво 2, за пълна мощност и разширяване на обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй”.

5.2. Предлаганата цена и проекта на договор се представят в отделен запечатан непрозрачен плик с надпис "Предлагана цена", поставен в плика с офертата.

5.3. Офертата се изпраща на адрес: гр. Козлодуй, “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, Централно деловодство;

5.4. Участникът е длъжен да обезпечи получаването на офертата на указаното място и срок. Разходите за подаване на офертата са за негова сметка. Рискът от забава или загубване на офертата е за участника.

5.5. Възложителят не се ангажира да съдейства за пристигането на офертата на адреса и в срока, определен от него.

5.6. При приемане на офертата върху плика се отбелязват поредният номер, датата и часът на получаването и посочените данни се записват във входящ регистър, за което на приносителя се издава документ.

5.7. Възложителят не приема за участие в процедурата и връща незабавно на участниците оферти, които са представени след изтичане на крайния срок или в незапечатан, или плик с нарушена цялост.

6. За всички неуредени въпроси се прилагат разпоредбите на Закона за обществените поръчки и Правилника за прилагането му.

ДОГОВОР

№.....

Днес, год., в гр. Козлодуй между:

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

“.....”, гр., вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК....., представлявано от – Управител, наричано по-нататък в Договора **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна и на основание чл. 41 и следващите /част втора, глава трета, раздел шести/ от Закона за обществените поръчки и във връзка с Решение №/..... г. на за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с обект: “Актуализация на вероятностния анализ на безопасността, Ниво 2, за пълна мощност и разширяване на обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй” се сключи настоящият Договор за следното:

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да изпълни актуализация на вероятностния анализ на безопасността, Ниво 2, за пълна мощност и разширяване на обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй, съгласно Приложение № 2 - Техническо задание № 2010.30.ОБ.00.ТЗ.840, Приложение № 3 - Работна програма и Приложение № 5 - Предлагана цена – неразделна част от настоящия договор.

1.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да извърши актуализация на ВАБ ниво 2 в съответствие с изискванията на нормативните актове и съгласно Техническото задание на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. Цената на настоящия договор е в размер налв. /..... словом..... / без ДДС. Сумата е фиксирана и не подлежи на изменение.

2.2. Цената е окончателна и валидна до пълното изпълнение на договора.

2.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща цената по т. 2.1. поетапно, съгласно етапите на изпълнение, указани в т. 8 от Техническото задание, чрез банков превод в рамките на 15 /петнадесет/ работни дни след представяне на разработките за съответния етап от Работната програма на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и приемането им на Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, срещу представена фактура за стойността на съответния етап, двустранно подписан предавателно-приемателен протокол и протокол от Техническия съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за приемане без забележки.

2.4. Плащанията по настоящия договор ще бъдат извършвани чрез банков превод в полза на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по следните банкови реквизити:

Банка:.....;

IBAN:.....;

BIC:

3. СРОКОВЕ

3.1. Срокът за изпълнение на дейностите е месеца/календарни дни, съгласно Календарен график – Приложение № 4, считано от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден на протокол за проверка на документите от Дирекция “Б и К”.

3.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право на предсрочно изпълнение на предмета на договора, при което стойността му ще остане непроменена.

4. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

4.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен:

4.1.1. Да окаже необходимото съдействие на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за изпълнение на възложената му работа;

4.1.2. Да представи допълнителни проектни входни данни, ако е необходимо, в срок до 10 календарни дни от поискването им от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

4.1.3. Да назначи технически съвет, който да разгледа и приеме разработката при условията на настоящия договор;

4.1.4. Да уведоми три работни дни предварително **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за участие в Техническия съвет, като при необходимост предоставя и писмените становища, с които разполага;

4.1.5. Да приеме изработеното от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с оглед изискванията на този договор;

4.1.6. Да заплати на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** уговореното възнаграждение за приетата работа съобразно реда и условията на този договор;

4.2. **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.

4.3. Да спазва правилата за поверителност и съхранение на контролирания екземпляр /набор от цялата документация , предоставена му от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, съгласно “Плана за осигуряване на качеството на проекта”.

5. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

5.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава:

5.1.1. Да изпълни качествено възложената му дейност в сроковете, посочени в Календарния график – Приложение № 4;

5.1.2. Да предостави на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и да поддържа един контролиран екземпляр/набор от цялата документация, описана в “Плана за осигуряване на качеството на проекта”.

5.1.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изготвя разработката в съответствие с изискванията на БДС и другите действащи в Република България нормативни актове. Позоваването и използването на други нормативни документи задължително се мотивира и съгласува с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

5.1.4. Да представи списък за допълнителни проектни входни данни, ако е необходимо, в срок от 10 (десет) работни дни след сключване на договора.

5.1.5. Да предава междините и крайно отчети на хартиен носител в 1 (един) екземпляр на оригиналния език, пет екземпляра на български език и в електронна форма в оригиналния формат на изготвянето им.

5.1.6. Да отстрани за своя сметка в 15 (петнадесет) дневен срок констатираните от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** непълноти и грешки в представената документация и подмени коригираните проекти лично. Всички корекции или редакции да бъдат представени и на магнитен носител.

5.1.7. Да присъства при необходимост при разглеждане на резултатите на Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.1.8. Да завери всеки екземпляр от разработката с печат за пълна проектантска правоспособност;

5.1.9. Да осигури на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** регламентиран достъп до всички материали и документи във връзка с договора през всички етапи на работа по предмета на договора.

5.1.10. Да представи всички документи по т. 2.3. от настоящия договор за плащане на съответния етап до 30 /тридесет/ дни след приключване на дейностите.

5.1.11. Да осигурява възможност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за извършване на одити за осигуряване на качеството на изпълнение на отделните задачи на проекта в съответствие с “Плана за осигуряване на качеството на проекта” .

5.1.12. Да предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** отчети от извършени вътрешни одити, като в тях включва откритите несъответствия, направения им анализ и предложените мерки за тяхното отстраняване.

5.1.13. Да представя междинни и крайни отчети за изпълнението на отделните етапи във формат и структура, съгласно работната програма и графика за изпълнение на проекта. Представяните за разглеждане отчети трябва да са преминали независима проверка от персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, не участвал в изготвянето му. В приложение към отчетите трябва да бъдат представяни доклади за несъответствия и отчетните документи от проведените прегледи и верификации.

5.1.14. Да осигури възможности и ресурси за участие при провеждане на независима външна оценка на целия процес на изследването и неговите крайни резултати по искане на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Това да стане чрез организиране на работни срещи с участието на експерти от МААЕ и други организации със съдействието на АЯР.

5.1.15. Да проведе обучение на специалистите от сектор “Управление на риска” от “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, съгласно Програма за обучение, предварително съгласувана с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.2. Всички санкции, наложени от общински и държавни органи във връзка с проектирането са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

5.3. **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 във връзка с извършената работа за времето на действие на този договор и до пет години след този момент.

6. ПРИЕМАНЕ

6.1. При завършване на всеки етап от възложената задача **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да прегледа и приеме съответния етап.

6.2. Предаването на отчета се извършва в Управление „Инвестиции”. Приемането на отчета (междинен или окончателен) се извършва по преценка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** от назначен от него Технически съвет не по-късно от 30 (тридесет) дни след представянето му. По преценка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, е възможно повторно разглеждане на разработката от Технически съвет след наложилите се корекции.

6.3. При предаване и приемане на оборудването страните подписват приемно - предавателен протокол, който ги обвързва относно факта на предаването и отсъствието на явни недостатъци.

6.4. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право:

6.4.1. Да приеме отчета безусловно;

6.4.2. Да приеме отчета с условие за отстраняване в срок до 15 дни на несъществени недостатъци или допълване;

6.4.3. Да отложи приемането или определи допълнителен срок за доработване, ако пропуските и недостатъците са отстранени;

6.4.4. Да откаже приемането поради съществени неотстранени пропуски и недостатъци и да развали договора.

6.5. Ако в срок от 30 (тридесет) дни **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не се произнесе по приемането на документацията, то тя се счита за приета по реда на т.6.4.1.

6.6. 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).

6.7. Дейностите по изследването се считат за завършени след прегледа и приемане от страна на АЯР.

6.8. Критериите за приемане се дефинират въз основа на изискванията на документите, изброени в т. 6.18 от Техническото задание.

7. ПРАВА ВЪРХУ РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ДОГОВОРА

7.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** получава изключително право на използване по смисъла на Закона за авторското право и сродните му права на резултатите от изпълнението на услугата в страната и чужбина.

7.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** запазва авторските си права върху резултатите по договора определен от Закона за авторското право и сродните му права в Глава IV, Раздел I, чл.15, с изключение на ал.1, т.8, пак там.

7.3. Двете страни могат да внасят изменения в приетата разработка само при взаимна договореност. В противен случай, внесените изменения са единствено на отговорността на извършителя.

7.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира, че разработките по договора са патентно чисти и трети лица не притежават права върху тях. В случай, че трети лица предявяват основателни претенции **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** понася всички загуби, произтичащи от това.

8. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

8.1. 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 на Протокол за проверка на документите от Дирекция “Б и К” на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

8.1. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

Приложение № 1 - Общи условия на договора;

Приложение № 2 - Техническо задание № 2010.30.ОБ.00.ТЗ.840;

Приложение № 3 - Работна програма;

Приложение № 4 - Календарен график;

Приложение № 5 - Предлагана цена;

8.2. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** е, тел.: 0973/7.....

8.3. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е, тел.:

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

9. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

.....

гр.....

ул.

тел/факс:

ЕИК

ИН по ЗДДС

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ

/...../

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД

3321 Козлодуй

БЪЛГАРИЯ

тел/факс: 0973/73530; 0973/76027

ЕИК: 106513772

ИН по ЗДДС: BG 1064513415

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

/...../

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

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 ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор".

2. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

2.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да представи при подписване на договора гаранция за изпълнение на договора в размер на 3 % 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. Гаранцията за изпълнение се задържа от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при неизпълнение на задълженията, поети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по този договор.

2.3. **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. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да ползва за подизпълнители само декларираните от него в офертата си.

4.2. **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.

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

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

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

4.6. Комуникацията между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и Подизпълнителите по договора се осъществява само чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.7. **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**.

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 И ТАКСИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ

6.1. Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е чуждестранно лице и при изпълнението на Договора е извършвал дейности (услуги) за **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** на територията на РБългария, които дейности **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** е задължен да заплати, то от всяко дължимо плащане **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** удържа 10% данък при източника.

6.2. За размера на удържаната сума **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** предава на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** официален документ от съответната данъчна служба в РБългария. Размерът на удържаната сума може да бъде намален в последствие, при условие че РБългария има сключена двустранна спогодба за избягване на двойното данъчно облагане с държавата по регистрация на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и същия представи изискуемите документи за прилагане на спогодбата.

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” и се предават във вида, в който са налични. За всеки предаден пакет входни данни се изготвя и двустранно се подписва Приемно-предавателен протокол.

7.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да предава необходимите входни данни на хартиен 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 информацията по т.7.4.

8. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

8.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да изпълни възложената му дейност в съответствие с изискванията на собствената си система по качество с отчитане изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

8.2. Когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не притежава сертифицирана система по качество, той разработва Програма или План за осигуряване на качеството, по образец на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

8.3. Ако в Техническото задание се изисква Програма за осигуряване на качеството за изпълнение на дейността по договора, в срок от 20 работни дни след сключването на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** разработва програма, по указания на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

8.4. Всички документи, собственост на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, които са цитирани в Програмата или Плана за осигуряване на 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.

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

8.6. Програмите за осигуряване на качеството и Планове за контрол на качеството се изготвят, съгласуват от упълномощен персонал на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, утвърждават и разпространяват преди стартиране на дейностите, включени в тях.

8.7. Програмата за осигуряване на качеството на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е неразделна част от 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 Инstrukция 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 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, Приета с ПМС № 224 от 25.08.2004 г., обн., ДВ, бр. 77 от 3.09.2004 г.

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.45, ал.1, т.2 от Правилника за прилагане на закона за МВР.

10. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

10.1. За договори, които включват дейности, доставки или услуги, които имат отношение към ядрената безопасност, аварийна готовност и/или радиационната защита се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи необходимите документи за проверка от Дирекция “Б и К” на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД в обем и срок, съгласно ДБК.КД.ИН.028.

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

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 оборудване, имащо 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 зоните със строг режим на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД са длъжни да спазват изискванията на:

- “Инструкция по радиационна защита”, идент. № ЕИ.РБид-18;
- “Инструкция по радиационна защита на V и VI блок”, идент. № 30.ОБ.00.РБ.01;
- “Инструкция по радиационна защита в ХОГ на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”, идент. № ХОГ.ИРЗ.01;

- “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”, идент. № 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 безопасност на труда и радиационна защита в организацията със заповед.

10.9. При необходимост от извършване на дейности в зона строг режим (ЗСР) 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 ЗСР, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** осигурява на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за своя сметка специално работно облекло, лични предпазни средства, дозиметричен контрол и др. съгласно изискванията на Наредба № 32 от 07.11.2005 г. за условията и реда за извършване на дозиметричен контрол на лицата, работещи с източници на йонизиращи лъчения.

10.11. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** информира периодично **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за полученото дозово натоварване на персонала, съгл. 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.

11. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

11.1. От гледна точка на техническата безопасност, командированият персонал 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. **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.

11.3. 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.

11.4. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури инструктиране на външния персонал, според изискванията на Наредба № 3 от 14.05.1996 г. за инструктажа на работниците и служителите по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана 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.

11.5. **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.

11.6. **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.

11.7. **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.

11.8. 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.

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

11.10. **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.

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

11.12. 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.

11.13. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва действащите в АЕЦ нормативни документи и правилници по отношение на ЗБУТ, ПАБ съгласно действащите норми за ремонти и СМР.

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

11.15. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява здравословни и безопасни условия на труд, съгласно изискванията на нормативните документи по охрана на труда, по пожаробезопасност и по безопасност на движението по време на строителството.

11.16. 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.

11.17. **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.

11.18. 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 № 1-209 от 22.11.2004 г. за правилата и нормите за пожарна и аварийна безопасност на обектите в експлоатация.

- Правила за пожарна и аварийна безопасност в “АЕЦ Козлодуй”ЕАД, идент.№ 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. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ

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

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

13.3. **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.

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

13.5. **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. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

14.1. **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 управление на отпадъците.

14.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да извози отпадъците от площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и да осигури тяхното депониране при спазване на изискванията на националното законодателство и вътрешно-нормативна база на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

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 основния договор, 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) върху стойността на дължимото плащане за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет) 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) върху стойността на забавеното плащане за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет) 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) 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.

17. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

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

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

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. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да развали договора и да поиска заплащане на фактическите направени разходи, а така също и неустойка по т.16.2., но не повече от сумата определена в Раздел 2 на Основния договор, когато **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** забави плащането на дължимите суми, повече от 30 (тридесет) дни.

17.6. 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 БТПП, 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 договорът 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 **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** и организира работата по договора от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ**.

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. 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, по пощата (с обратна разписка), телефакс на адреса на съответната страна или предадени чрез куриер, срещу подпис на приемащата страна.

22.3. Валидните адреси и факс номера 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 с оглед улесняване на работата като телефонен разговор, електронно съобщение и други подобни форми. Неформалната комуникация няма юридическа стойност и не се счита за официално приета, ако не е в писмената форма, определена по горе.

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. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** по всяко време от изпълнение на договора при провеждане на официални и неофициални разговори и при работни срещи има право да изисква преводач от чуждия език на български, ако счете за необходимо, при това **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не е длъжен да заплаща допълнително за тези си искания.

22.7. 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**.

22.8. 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, по два еднообразни екземпляра на всеки от езиците. При противоречие на текстовете на различните езици, валиден е българският текст, освен ако не е определено друго в договора.

24. ПРОМЕНИ В ДОГОВОРА

24.1. Съгласно чл. 43, ал. 1 от ЗОП Страните по договор за обществена поръчка не могат да го променят или допълват.

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

.....
гр.....
ул.
тел/факс:
ИН
ИН по ЗДДС

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

.....
/...../

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД
3321 Козлодуй
БЪЛГАРИЯ
тел/факс: 0973/73530; 0973/76027
ИН 106513772
ИН по ЗДДС BG 106513772

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
/...../

ДЕКЛАРАЦИЯ

по чл. 47, ал. 1 т.2 и т.3 и ал.2, т.1 и т.3, ал.5 т.2 от ЗОП, във връзка с чл.47 ал.8 от ЗОП

във връзка с процедура на договаряне с обявление

с обект: “Актуализация на вероятностния анализ на безопасността, Ниво 2, за пълна мощност и разширяване на обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй”

Долуподписаният /-ната/ _____

с ЕГН _____, притежаващ лична карта № _____, издадена на _____

от МВР, гр. _____, адрес: _____,

представляващ _____ в качеството си на _____

_____ със седалище _____ и адрес

на управление: _____, тел./факс: _____,

вписано в търговския регистър към Агенцията по вписванията с ЕИК № _____,

ИН по ЗДДС № _____

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

1. _____, когото представлявам:

а) Не е обявено в несъстоятелност;

б) Не се намира в производство по ликвидация или в друга подобна процедура съгласно националните закони и подзаконовни актове.

в) Не е в открито производство по несъстоятелност, и не е сключено извънсъдебно споразумение с кредиторите по смисъла на чл. 740 от Търговския закон;

г) Няма парични задължения към държавата или към община по смисъла на чл. 162, ал. 2 от Данъчно-осигурителния процесуален кодекс, установени с влязъл в сила акт на компетентен орган/ има парични задължения към държавата, но е допуснато разсрочване/ или отсрочване на задълженията/ или парични задължения, свързани с плащането на вноски за социалното осигуряване или на данъци, съгласно правните норми на държавата, в която е установено.

д) Не е сключил договор с лице по чл. 21 или 22 от Закона за предотвратяване и установяване на конфликт на интереси.

Известно ми е, че при деклариране на неверни данни нося наказателна отговорност по чл.313 от НК.

_____ г

Декларатор: _____

Забележка: Когато Кандидатът е юридическо лице е достатъчно подаване на декларацията от едно от лицата, които могат самостоятелно да го представляват.

По т.1 г) Невярното се зачертава от лицето подписало декларацията.

ДЕКЛАРАЦИЯ

по чл. 47, ал. 1 т.1, ал.2 т.2, ал.5 т.1 от ЗОП, във връзка с чл.47, ал.8 от ЗОП
от Кандидат в процедура на договаряне с обявление

с обект: “Актуализация на вероятностния анализ на безопасността, Ниво 2, за пълна
мощност и разширяване на обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5
и 6 на АЕЦ Козлодуй”

Долуподписаният /-ната/ _____

с ЕГН _____, притежаващ лична карта № _____, издадена на _____

от МВР, гр. _____, адрес: _____,

представляващ _____ в качеството си на _____

_____ със седалище _____ и адрес

на управление: _____, тел./факс: _____,

вписано в търговския регистър към Агенцията по вписванията с ЕИК № _____,

ИН по ЗДДС № _____

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

1. Не съм осъден с влязла в сила присъда за:

а) престъпление против финансовата, данъчната или осигурителната система,
включително изпиране на пари, по чл. 253-260 от Наказателния кодекс;

б) подкуп по чл. 301 - 307 от Наказателния кодекс;

в) участие в организирана престъпна група по чл. 321 и 321а от Наказателния кодекс;

г) престъпление против собствеността по чл. 194 - 217 от Наказателния кодекс;

д) престъпление против стопанството по чл. 219 - 252 от Наказателния кодекс;

2. Не съм лишен от правото да упражнявам определена професия или дейност;

3. Не съм свързано лице по смисъла на § 1, т. 1 от допълнителната разпоредба на Закона
за предотвратяване и установяване на конфликт на интереси с възложителя или със служители
на ръководна длъжност в неговата организация;

Известно ми е, че при деклариране на неверни данни нося наказателна отговорност по
чл.313 от НК.

_____г

Декларатор: _____

Забележка: Декларацията се подава от лицата по чл. 47, ал. 4 от ЗОП

ДЕКЛАРАЦИЯ

за подаване на оферта

от Кандидат за участие в процедура на договаряне с обявление

с обект: **“Актуализация на вероятностния анализ на безопасността, Ниво 2, за пълна мощност и разширяване на обхвата му за ниска мощност и за спрян реактор на блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй”**

Долуподписаният /-ната/ _____
с ЕГН _____, притежаващ лична карта № _____, издадена на _____
от МВР, гр. _____, адрес: _____,
представляващ _____ в качеството си на _____
_____ със седалище _____ и адрес
на управление: _____, тел./факс: _____,
вписано в търговския регистър към Агенцията по вписванията с ЕИК _____, ИН по
ЗДДС № _____

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

1. В случай, че бъдем одобрени в предварителния подбор и бъдем поканени за участие в договарянето, ние ще представим първоначална оферта и ще се явим на определените от “АЕЦ Козлодуй” ЕАД място, дата и час за провеждането им.

2. За подготовка и представяне на оферта, съгласно изискванията на документацията, за нас са необходими 10 (десет) календарни дни след получаване на писмена покана за представяне на оферта.

3. Ако Възложителят определи в поканата за участие срок за представяне на оферта посочения по-горе срок или по-дълъг, то ние приемаме, че сме постигнали споразумение с “АЕЦ Козлодуй” ЕАД съгласно чл.104а, ал.3 от Закона за обществените поръчки, относно срока за представяне на офертите.

4. Запознати сме със законовото право на Възложителя, в случай че не постигне споразумение за срока за представяне на оферти с всички кандидати, да определи срок за представяне на офертите, който обаче не може да бъде по-кратък от 19 дни от датата на поканата за участие.

_____ г

Декларатор: _____

Забележка: Декларацията се подава от лицата по чл. 47, ал. 4 от ЗОП.

**БАНКОВА ГАРАНЦИЯ
ЗА УЧАСТИЕ В ПРОЦЕДУРА**

До
“.....” ЕАД
гр.

Известени сме, че нашият Клиент, _____ [наименование и адрес на кандидата], наричан за краткост по-долу КАНДИДАТ/УЧАСТНИК, ще участва в откритата с Ваше Решение № _____ / _____ г. [посочва се № и дата на Решението за откриването на процедурата] процедура за възлагане на обществена поръчка с обект: _____ [описва се обекта и съответната обособена позиция, както и идентификационния номер, ако има такива].

Също така, сме информирани, че в съответствие с условията на процедурата и разпоредбите на Закона на обществените поръчки, КАНДИДАТА/УЧАСТНИКА трябва да представи в офертата си банкова гаранция за участие в процедурата, открита във Ваша полза, за сумата в размер на _____ (словом: _____) [посочва се цифром и словом стойността и валутата на гаранцията съгласно обявлението по процедурата].

Като се има предвид гореспоменатото, ние _____ [наименование и адрес на Банката], с настоящето поемаме неотменимо и безусловно задължение да заплатим по посочената от Вас банкова сметка, сумата от _____ (словом: _____) [посочва се цифром и словом стойността и валутата на гаранцията], в срок до 3 (три) работни дни след получаване на първо Ваше писмено искане, съдържащо Вашата декларация, че КАНДИДАТЪТ/УЧАСТНИКЪТ е извършил едно от следните действия:

- а) оттегли заявлението си след изтичане на срока за получаване на заявления или оттегли офертата си след изтичането на срока за получаване на офертите;
- б) е определен за изпълнител, но не изпълни задължението си да сключи договор за обществената поръчка;
- в) е получил покана за представяне на първоначална оферта, но не е изпълнил задължението си да подаде оферта;

Вашето искане за усвояване на суми по тази гаранция е приемливо и ако бъде изпратено до нас в пълен текст чрез надлежно кодиран телекс/телеграф от обслужващата Ви банка, потвърждаващ че Вашето оригинално искане е било изпратено до нас чрез препоръчана поща и че подписите на същото правно обвързват Вашата страна. Вашето искане ще се счита за отправено след постъпване или на Вашата писмена молба за плащане, или по телекс, или по телеграф на посочения по-горе адрес.

Тази гаранция влиза в сила, от ____ часа на _____ г. [посочва се датата и часа на крайния срок за представяне на офертите].

Отговорността ни по тази гаранция ще изтече в ____ часа на _____ г. [посочва се дата и час съобразени с валидността на офертата на Кандидата/Участника], до която дата какъвто и да е иск по нея трябва да бъде получен от нас. След тази дата гаранцията автоматично става невалидна, независимо дали това писмо-гаранция ни е изпратено обратно или не.

Гаранцията трябва да ни бъде изпратена обратно веднага след като вече не е необходима или нейната валидност е изтекла, което от двете събития настъпи по-рано.

Гаранцията е лично за Вас и не може да бъде прехвърляна.

Подпис и печат,
(БАНКА)

**БАНКОВА ГАРАНЦИЯ
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР**

До
“ ” ЕАД
гр.

Известени сме, че нашият Клиент, _____ [наименование и адрес на кандидата], наричан за краткост по-долу ИЗПЪЛНИТЕЛ, с Ваше Решение № _____ / _____ г. [посочва се № и дата на Решението за класиране] е класиран на първо място в процедурата за възлагане на обществена поръчка с обект: _____ [описва се обекта и съответната обособена позиция, ако има такава], с което е определен за ИЗПЪЛНИТЕЛ на посочената обществена поръчка.

Също така, сме информирани, че в съответствие с условията на процедурата и разпоредбите на Закона на обществените поръчки, при подписването на Договора за възлагането на обществената поръчка, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ следва на Вас, в качеството Ви на Възложител на горепосочената поръчка, да представи банкова гаранция за добро изпълнение открита във Ваша полза, за сумата в размер на _____ % [посочва се размера от обявлението за участие] от общата стойност на поръчката, а именно _____ (словом: _____) [посочва се цифром и словом стойността и валутата на гаранцията], за да гарантира предстоящото изпълнение на задължения си, в съответствие с договорените условия.

Като се има предвид гореспоменатото, ние _____ [Банка], с настоящето поемаме неотменимо и безусловно задължение да Ви заплатим всяка сума, предявена от Вас, но общия размер на които не надвишават _____ (словом: _____) [посочва се цифром и словом стойността и валутата на гаранцията], в срок до 3 (три) работни дни след получаването на първо Ваше писмено поискване, съдържащо Вашата декларация, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не е изпълнил някое от договорните си задължения.

Вашето искане за усвояване на суми по тази гаранция е приемливо и ако бъде изпратено до нас в пълен текст чрез надлежно кодиран телекс/телеграф от обслужващата Ви банка, потвърждаващ че Вашето оригинално искане е било изпратено до нас чрез препоръчана поща и че подписите на същото правно обвързват Вашата страна. Вашето искане ще се счита за отправено след постъпване или на Вашата писмена молба за плащане, или по телекс, или по телеграф на посочения по-горе адрес.

Тази гаранция влиза в сила, от момента на нейното издаване.

Отговорността ни по тази гаранция ще изтече на _____ [посочва се дата и час на валидност на гаранцията съобразени с договорените условия], до която дата какъвто и да е иск по нея трябва да бъде получен от нас. След тази дата гаранцията автоматично става невалидна, независимо дали това писмо-гаранция ни е изпратено обратно или не.

Гаранцията трябва да ни бъде изпратена обратно веднага след като вече не е необходима или нейната валидност е изтекла, което от двете събития настъпи по-рано.

Гаранцията е лично за Вас и не може да бъде прехвърляна.

Подпис и печат,
(БАНКА)

ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА КАНДИДАТА

Наименование на Кандидата:	<i>Посочете точното наименование на дружеството, според съдебната регистрация</i>
Седалище по регистрация:	<i>Посочете държавата и адрес на седалището на кандидата</i>
Точен адрес за кореспонденция	<i>Посочете улица, град, пощенски код, държава</i>
Лице за контакти	<i>Посочете име, фамилия и длъжност</i>
Телефонен номер	<i>Посочете код на населеното място и телефонен номер</i>
Факс номер	<i>Посочете код на населеното място и номер на факс</i>
Електронен адрес	
Интернет адрес	
Правен статус	<i>Посочете търговското дружество или обединения или друга правна форма, дата на учредяване или номера и датата на вписване и къде</i>
ИН по ЗДДС № и държава на данъчна регистрация съгласно данъчната декларация	<i>Посочете номер по ЗДДС и наименованието на държавата, например: България.....</i>
ИН/ЕИК	
Банкови реквизити	<i>Банка: IBAN: BIC:</i>
Обект на поръчката	<i>Посочете наименование на поръчката (трябва да съвпада с наименованието, дадено от Възложителя)</i>
Номер на поръчката	<i>Посочете номер на поръчката от Регистъра за обществени поръчки</i>
Дата на изготвяне на заявлението/офертата	<i>Посочете дата: дата, месец, година; Напр. 21 април 2010г.</i>

До: (Наименование на Възложителя)

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

_____ (име и Фамилия)

_____ (дата)

_____ (длъжност на управляващия/представяващия кандидата)

_____ (наименование на кандидата)