

ДОГОВОР

№ 248000011

Днес, 25 . 04 . 2014 год., в гр. Козлодуй между:

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

"РИСК ИНЖНЕРИНГ" АД, гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 040463255, представлявано от Богомил Любомиров Манчев – Изпълнителен Директор, 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 № АД – 1052/04.04.2014г. на Изпълнителния директор на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с обект: **“Анализи с комбинация от екстремни метеорологични явления на строителните конструкции на територията на АЕЦ Козлодуй”** се сключи настоящият Договор за следното:

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да изпълни анализи с комбинация от екстремни метеорологични явления на строителните конструкции на територията на АЕЦ Козлодуй, съгласно Приложение № 2 - Техническо задание № ХТС-139-1/10.09.2013, Приложение № 3 - Работна програма, Приложение № 4 – Срок и График за изпълнение, Приложение № 5 - Концепция за изпълнение на дейностите и Приложение № 6 - Предлагана цена – неразделна част от настоящия договор.

2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. Цената на настоящия договор е в размер на 102 400.00 лв. /сто и две хиляди и четиристотин/ без ДДС. Сумата е фиксирана и не подлежи на изменение.

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

2.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща цената по т. 2.1. поетапно чрез банков превод в рамките на 30 /тридесет/ дни след представяне на разработките за съответния етап от Работната програма на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** срещу представена оригинална фактура за стойността на съответния етап и протокол от Технически 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: "Юробанк България" АД;
IBAN: BG 16 BPVI 7940 1000 1829 01;
BIC: BPVI BG SF



3. СРОКОВЕ

3.1 Срокът за изпълнение на дейностите е 8 месеца, съгласно Приложение № 4 – Срок и Календарен график за изпълнение, считано от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за издаване на протокол за проверка на документите от Дирекция “Б и К”.

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 осигури достъп на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** до необходимите съоръжения с цел оглед и заснемане на съществуващото положение в срок до 15 работни дни от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция “Б и К” на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД;

4.1.3. Да представи необходимите входни данни до 20 работни дни от поискването им, във вида и формата, налични в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

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

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

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

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

4.1.8. Да изпрати възлагателно писмо за исканата услуга с обем, съдържание и срок за изпълнение, ако е необходимо;

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.

5. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

5.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава:

5.1.1. Да изпълни качествено възложената му дейност в сроковете, посочени в Срок и Календарен график за изпълнение – Приложение № 4;

5.1.2. **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**;

5.1.3. Да представи списък за необходимите входни данни в срок от 10 работни дни от датата на подписване на договора.

5.1.4. Да предаде анализите, във формат и брой екземпляри, съгласно т. 7.5. от Техническото задание.

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

5.1.6. Да присъства при необходимост при разглеждане на проектите на Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.1.7. Да завери всеки екземпляр от работния проект с печат за пълна проектантска правоспособност;

5.1.8. Да осигури на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** регламентиран достъп до всички материали и документи във връзка с договора.

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

5.2. Всички санкции, наложени от общински и държавни органи във връзка с изпълнението 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. Предаването на разработката се извършва в Управление „Инвестиции“. Приемането на съответния етап от изпълнението на договора 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.

6.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право:

6.2.1. Да приеме разработката безусловно;

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

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

6.2.4. Да откаже приемането поради съществени неотстраними пропуски и недостатъци и да развали договора.

6.3. 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.6.2.1.

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 за срок от 10 години.

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

8.2. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

Приложение № 1 - Общи условия на договора;

Приложение № 2 - Техническо задание № ХТС-139-1/10.09.2013;

Приложение № 3 - Работна програма;

Приложение № 4 – Срок и Календарен график за изпълнение;

Приложение № 5 – Концепция за изпълнение на дейностите;

Приложение № 6 - Предлагана цена

8.3. Отговорни лица по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са Елена Храмова - Р-л сектор "ПО", тел.: 0973/ 7 28 44 и Младен Петров – Експерт СК, Цех "ХТС и СК" тел: 0973/ 7 34 37;

8.4. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е Цена Тодорова, тел.: 02/80 89 402

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

9. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

"РИСК ИНЖЕНЕРИНГ" АД
гр. София
ул. Вихрен № 10
тел/факс: 02/ 80 89 402; 02/ 950 77 51
E-mail: Tzena.Todorova@riskeng.bg
ЕИК: 040463255
ИН по ЗДДС BG 040463255



ИЗПЪЛНИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
/БОГОМИЛ МАНЧЕВ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

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



ВЪЗЛОЖИТЕЛ
ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
/ИВАН ПЕНОВ/

Съгласували:

Зам. Изп. Директор:
_____. 2014 г. /Ал. Николов/

Директор "П":
16.04. 2014 г. /Ем. Едрев/

Р-л У-е "Правно":
16.04. 2014 г. /Ил. Карамфилова/

Р-л сектор "ПО", У-ние "И":
14.04. 2014 г. /Е. Храмова/

Ст. юрисконсулт "ДП и ДС", У-е "Правно":
10.04. 2014 г. /Е. Луканова/

Директор "И и Ф":
16.07. 2014 г. /С. Пенкова/

Р-л У-е "Търговско":
15.04. 2014 г. /Кр. Каменова/

Експерт СК, Цех "ХТС и СК":
11.04. 2014 г. /М. Петров/

Н-к отдел "ОП":
10.04. 2014 г. /С. Брешкова/

Изготвил:
Специалист "ОП":
10.04. 2014 г. /Ал. Ангелов/

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

УЖ

А

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.40, т.2 от Правилника за прилагане на Закона за Държавна агенция "Национална сигурност".

10. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

10.1. За договори, които включват дейности, доставки или услуги, които имат отношение към ядрената безопасност, 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 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 № РД-07-2 от 16.12.2009г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд по цитираните в т.11.1 Правилници и в съответствие с мястото и конкретните условия на работа, която групата или част от нея ще извършва.

11.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи обучение и изпити на персонала, който ще работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, по "Въведение в АФИ" и "Радиационна защита" в УТИЦ 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 законите 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 № Из-2377 от 15.09.2011 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

- 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**. Иниципирането 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 препятства 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. 2 от ЗОП изменение на договор за обществена поръчка се допуска по изключение.

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

“РИСК ИНЖЕНЕРИНГ” АД

гр. София

ул. Вихрен № 10

тел/факс: 02/ 80 89 402; 02/ 95 47 517

E-mail: Tzena.Todorova@riskeng.com

ЕИК: 040463255

ИН по ЗДДС BG 040463255

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

/БОГОМИЛ МАНЧЕВ/



ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД

3321 Козлодуй

БЪЛГАРИЯ

тел/факс: 0973/73530; 0973/76027

E-mail: commercial@npp.bg

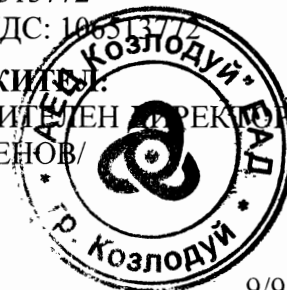
ЕИК: 106513772


ИН по ЗДДС: 106513772

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

/ИВАН ГЕНОВ/



ТЪРГОВСКА ТАЙНА

“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД

Блок: 5, 6

Система: Строителни конструкции

Подразделение: ЕП2

УТВЪРЖДАВАМ,

ЗАМ. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР:

09.09.13 г. /АЛЕКСАНДЪР НИКОЛОВ/



СЪГЛАСУВАЛИ,

ДИРЕКТОР Б и К:

05.09.2013 г. /ПЛАМЕН ВАСИЛЕВ/

ДИРЕКТОР П:

02.09.13 г. /ЕМИЛИЯН ЕДРЕВ/

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ ХТС.1394/10092013

за изследване

ТЕМА:

Анализ с комбинация от екстремни метеорологични явления на строителните конструкции на територията 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. Основание за разработване:**

При извършването на “стрес-тестовете” по обособена позиция (ОП) №4 “Екстремни външни въздействия” за АЕЦ “Козлодуй” е установено, че:

– не са определени стойности за екстремни климатични въздействия, в съответствие с изискванията на МААЕ;

– не са изготвяни анализи на строителните конструкции при екстремни климатични въздействия, с изключение на ХОГ; Вентилационна тръба (ВТ) – 3; Стоманени комини, блок 5 и 6 и СХОГ.

– заложените натоварвания в проектите са по-ниски от съвременните нормативни изисквания за част от разглежданите конструкции;

Докладът по ОП №4 “Екстремни външни въздействия” се базира предимно на инженерната оценка на изпълнителите.

Настоящото Техническо задание е изготвено въз основа “Работна програма за повишаване на оперативната готовност на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД за действие при екстремни

условия”, ДОД.АД.РП.1007, т.ЕЕ-2-1, с цел да се потвърдят или коригират направените инженерни оценки със съответните изчисления.

Във връзка с избора на площадка за изграждане на нова ядрена мощност на територията на АЕЦ “Козлодуй” е извършен анализ на регионалния климат. Определени са стойности на натоварванията от климатични въздействия със съответните вероятности за ненадвишение, които са по-високи от заложените в проектите на повечето строителни конструкции.

1.2. Строителни конструкции, влизащи в обхвата на техническото задание и класификация:

№	Строителна конструкция	Класификация по безопасност		Сеизмична категоризация	
		Клас по безопасност	Норм. документ	Сеизмична категория	Норм. документ
1.	РО, блок 5 и 6	2-Н	ОПБ-88/97	1	50-SG-D15
2.	МЗ с ЕТУ, блок 5 и 6	4-Н		3	
3.	ДГС 1,2 и 3 клетки	3-О		1	
4.	Стоманени комини, блок 5 и 6	3-Н		2	
5.	ЦПС 3 и 4	4-Н		3	
6.	Спецкорпус-3				
	СББ	4-Н		2	
	Блок Работилници	3-Н		2	
	Блок СВО	3-Н		2	
	Блок ХРАО	3-Н		1	
7.	ВТ-3	3-Н		2	
8.	ОРУ	-	-	2	НП-031-01
9.	ХОГ	2	ОПБ-88/97	1	НП-031-01
10.	СХОГ	1	ТЕСДОС-1347	DC3	ТЕСДОС-1347
11.	ЦУА*	3-Н	ОПБ-88/97	1	НП-031-01

*Освен основната сграда на ЦУА, да се изследват подземния аварийен изход и новопроектирания вход.

Разглежданите конструкции не са класифицирани по външни въздействия, съгласно критериите на Safety guide № NS-G-1.5 “External events, excluding earthquakes, in the design of nuclear power plants”, IAEA.

2. Специфични изисквания към изследването:

2.1. Стойности на натоварванията:

Да се използват стойностите на натоварванията, определени в отчет “Допълване на информацията относно локалните и регионалните метеорологични характеристики. Изясняване на дисперсионните характеристики на атмосферата” (Реф. №REL-1000-ST-005-A), изготвен по проект “Изследване и определяне на местоположението на предпочетена площадка за изграждане на нова ядрена мощност за площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и прилежащите територии”. Стойностите на натоварванията със съответните вероятности за ненадвишение са дадени в Приложение 1 на техническото задание.

2.2. Комбинация на натоварванията:

Комбинирането на натоварванията да се извърши на база действащи нормативни документи, приложими за атомни централи.

Комбинацията на две или повече случайни величини от природни феномени не трябва да се отчитат в анализите, ако един или повече от долу изброените критерии са изпълнени:

CA

– Ефекти, ограничени от други проектни комбинации: това са случаите когато въздействието върху съоръженията на централата са по-леки от аналогични въздействия, причинени от други товарни комбинации, които са част от проектната основа на централата;

– Взаимоизключващи се случайни събития: комбинация на състояния, които не могат да действат едновременно поради физическата им същност.

Изпълнителят трябва да докаже изпълнението на критерия/критериите преди изключване на комбинацията.

Натоварванията, участващи в дадена комбинация трябва да са съобразени с особеностите на разглежданата конструкция – например, снеговото натоварване не е необходимо да се отчита в анализите на вентилационните тръби.

2.3. Анализ на строителните конструкции:

Анализите да са разделени по части отговарящи на следните строителни обекти:

- Главен корпус – РО блок 5 и 6;
- МЗ с ЕТУ блок 5 и 6;
- Стоманени комини, блок 5 и 6;
- Спецкорпус – 3 (СК-3);
- Вентилационна тръба (ВТ) – 3;
- Циркулационни помпени станции (ЦПС) – 3 и 4;
- Дизелгенераторни станции (ДГС) – 1, 2 и 3 клетки;
- Открита разпределителна уредба (ОРУ);
- Хранилище за отработено ядрено гориво (ХОГ);
- Хранилище за сухо съхранение на отработено ядрено гориво (СХОГ);
- Център за управление на аварияте (ЦУА).

За всеки от по-горе цитираните обекти, да се направи анализ за всички комбинации от екстремни външни въздействия. Анализите могат да се позовават на налични разработки, без да се изготвят допълнителни изчисления, когато използваните отчети:

- разглеждат ефектите от екстремното въздействие в достатъчен обем и пълнота;
- отговарят на действащите нормативни изисквания или се базират на по-строги критерии от тях.

В такъв случай Изпълнителят трябва да посочи референции към използваната литература и да включи направените в нея изводи.

3. Изисквания към съдържанието на анализите:

3.1. Обяснителна записка:

Съдържа методиката на направените анализи, използваната налична документация, обхвата на направените изчисления. Посочват се използваните нормативни документи.

3.2. Изчислителна записка:

Съдържа определените стойности на натоварванията и комбинациите между тях, схеми на натоварване на строителните конструкции, якостни проверки, изводи на база направените изчисления и използвани други проекти. При необходимост да се предложат мерки за укрепване на строителните конструкции.

3.3. Графични материали:

Изработват се при необходимост от укрепване на строителните конструкции за визуализиране на предложените мерки.

4. Проектни основи на разглежданите строителни конструкции:

Стойностите на натоварванията са определени на база наличната проектна документация в електронен вид в системата SmartDoc.

4.1. РО, блок 5 и 6:

Въздействие	Норм. стойност	Коеф. на натоварване	Екстр. стойност	Коеф. на натоварване
Вятър	0.55	2.50	Не са изследвани	
Сняг	1.80	1.40		
Температура	-	-		
Обледяване	Не е изследвано			

4.2. МЗ с ЕТУ, блок 5 и 6:

Въздействие	Норм. стойност	Коеф. на натоварване	Екстр. стойност	Коеф. на натоварване
Вятър	0.55	-	Не са изследвани	
Сняг	0.70	2.00		
Температура	-	-		
Обледяване	Не е изследвано			

4.3. Спецкорпус 3:

Въздействие	Норм. стойност	Коеф. на натоварване	Екстр. стойност	Коеф. на натоварване
Вятър	0.55	-	Не са изследвани	
Сняг	0.70	-		
Температура	-	-		
Обледяване	Не е изследвано			

4.4. Стоманобетонна вентилационна тръба (ВТ-3):

Въздействие	Норм. стойност	Коеф. на натоварване	Екстр. стойност	Коеф. на натоварване
Вятър	0.55	-	1.26	1
Сняг	Неприложимо			
Температура	-	-	Не са изследвани	
Обледяване	Не е изследвано			

4.5. Стоманени вентилационни тръби на 5 и 6 блок:

Въздействие	Норм. стойност	Коеф. на натоварване	Екстр. стойност	Коеф. на натоварване
Вятър	0.55	2.5	1.05	1
Сняг	Неприложимо			
Температура	-	-	Не е изследвано	
Обледяване	Не е изследвано			

4.6. ЦПС – 3 и 4:

Въздействие	Норм. стойност	Коеф. на натоварване	Екстр. стойност	Коеф. на натоварване
Вятър	0.55	1.2	Не са изследвани	
Сняг	0.70	1.4		
Температура	-	-		
Обледяване	Не е изследвано			

А

4.7. ДГС – 1, 2 и 3 клетки:

Въздействие	Норм. стойност	Коеф. на натоварване	Екстр. стойност	Коеф. на натоварване
Вятър	0.55	1.2	Не са изследвани	
Сняг	0.70	1.4		
Температура	-	-		
Обледяване	Не е изследвано			

4.8. ОРУ:

4.8.1. Страда ОРУ:

Въздействие	Норм. стойност	Коеф. на натоварване	Екстр. стойност	Коеф. на натоварване
Вятър	0.7	1.4	Не са изследвани	
Сняг	1.8	1.4		
Температура	-	-		
Обледяване	Не е изследвано			

4.8.2. Сторманени портали, въздушни електропроводни линии, открити разпределителни уредби и трансформаторни площадки,

Въздействие	Норм. стойност	Коеф. на натоварване		Екстр. стойност	Коеф. на натоварване
Вятър	15m/s и 30m/s	Проводници 1.4/1.2	Портали 1.0/1.2	Не са изследвани	
Сняг	Неприложимо				
Температура	-5 ⁰ C/+5 ⁰ C	-		Не са изследвани	
Обледяване	IV район	2.0			

Посочените стойности са съответно за обледени и необледени конструкции. За определяне на стойностите на натоварване от обледяване са използвани действащите към момента на проектиране нормативни документи.

4.9. ХОГ:

Въздействие	Норм. стойност	Коеф. на натоварване	Екстр. стойност	Коеф. на натоварване
Вятър	0.55	1.2	1.24	1.0
Сняг	0.70	1.4	0.70	2.0
Температура*	-18/+24 ⁰ C	-	Не е изследвано	
Обледяване	Не е изследвано			

*Посочените стойности са използваните в анализите температури на външния въздух съответно през зимния и летния период.

4.10. СХОГ:

Въздействие	Норм. стойност	Коеф. на натоварване	Екстр. стойност	Коеф. на натоварване
Вятър	0.48	1.4	1.24	1
Сняг	1.80	1.4	2.40	1
Температура	На база изчислени температури за отделните елементи на строителната конструкция.			
Обледяване	Не е изследвано			

В случаите, в които не са посочени стойности на температурата, са използвани действащите в периода на проектиране български нормативни документи.

5. Входни данни:

5.1. Изпълнителят да подготви и предостави списък на необходимите му входни данни за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание.

5.2. Възложителят, след проверка и оценка на списъка предоставя одобрените за предаване входни данни на Изпълнителя.

5.3. Входните данни, необходими за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание, ще бъдат предавани на Изпълнителя във вида и формата, в която са налични в "АЕЦ Козлодуй".

5.4. Входните данни се предават на Изпълнителя след сключване на договор.

5.5. Изпълнителят трябва да проведе обход на строителната конструкция с цел установяване на съответствието на действителното ѝ изпълнение и първоначалния проект, разположение на наличното оборудване и други фактори, които биха повлияли на предвидените анализи.

6. Изходни документи:

Анализи на строителните конструкции в съответствие с изискванията на ТЗ.

7. Осигуряване на качеството:

7.1. Да се изготви Програма за осигуряване на качеството за дейностите в обхвата на настоящето техническо задание в рамките на един месец след сключване на договора, по образец предоставен от Възложителя. Програмата подлежи на преглед и съгласуване от АЕЦ "Козлодуй" и е предпоставка за стартиране на дейностите по договора.

7.2. Използваните програмни продукти и модели за пресмятания или анализи трябва да бъдат верифицирани и валидирани и това да бъде доказано с документи. В анализите трябва да бъде описана приложимостта на тези програмни продукти и модели, ограниченията при използването им и доказана приложимостта им за изпълнение на конкретната задача.

Изпълнителят трябва да представи документация, доказваща закупуването на използваните програмни продукти.

7.3. Изготвените анализи трябва да преминат независима проверка от персонал на проектанта, неучаствал в изготвянето му.

7.4. Изготвените анализи се приемат на технически съвет от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Приемането от страна на АЕЦ не освобождава проектанта от отговорност, а служи само за определяне на целесъобразност и приемливост на представените проектни решения.

7.5. Специфични изисквания по отношение на осигуряване на качеството:

– Анализите се предават на хартиен носител в пет екземпляра на български език.
– Анализите се предават и на оптичен носител в оригиналния формат на изготвяне.

– Анализите да съдържат списък на всички използвани от проектанта проектни основи, ясно обозначени с наименование на документа, точката от документа, която поставя конкретните изисквания, и изискванията, поставени в ТЗ. Данните от предоставените от АЕЦ документи, съдържащи "входни данни" също се включват в този списък;

– Дейностите, обект на заданието да се изпълняват от персонал, притежаващ пълна проектантска правоспособност по съответните части.

– Анализите да съдържат списък на всички документи, които са изготвени в резултат на изследването с наименование, индекс, дата на утвърждаване и последна редакция към момента на предаването му – на съответния етап или окончателно.

7.6. Обходи на площадката.

При обходи на площадката, представителите на Изпълнителя са длъжни да спазват правилата за вътрешния ред, безопасността на труда и противопожарната безопасност в "АЕЦ Козлодуй".

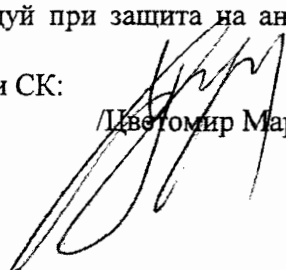
8. Организационни изисквания

Дейностите по Анализите се считат приключени след преглед и приемане от страна на АЕЦ.

Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на работните срещи и технически съвети, провеждани на площадката на АЕЦ, имащи отношение към изготвяните анализи.

Изпълнителят е длъжен да съдейства на АЕЦ Козлодуй при защита на анализите пред АЯР.

Н-к цех ХТС и СК:


/Цветомир Маринов/

СТОЙНОСТИ НА НАТОВАРВАНИЯТА ОТ КЛИМАТИЧНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕНИ
ЗА ПЛОЩАДКАТА НА АЕЦ "КОЗЛОДУЙ"

1. Температурни въздействия:

1.1. Максимални температури:

Размах	Повторяемост един път на N години							
	2	5	10	25	50	100	1000	10000
От	31	36	37	41	42	44	49	53
Характ.	32	37	38	42	43	45	50	54
До	33	38	39	43	44	46	51	56

Посочените стойности са в °С.

1.2. Минимални температури:

Размах	Повторяемост един път на N години							
	2	5	10	25	50	100	1000	10000
От	-16	-22	-26	-28	-29	-30	-34	-37
Характ.	-14	-20	-24	-26	-27	-28	-31	-34
До	-12	-18	-22	-24	-25	-26	-29	-32

Посочените стойности са в °С.

2. Сняг:

Повторяемост един път на N години	Височина на снежната покривка [cm]	Натоварване, [kN/m ²]
2	25	0.50
5	39	0.78
10	55	1.09
15	63	1.26
20	73	1.47
25	80	1.61
50	108	2.15
100	142	2.84
1000	179	3.59
10000	218	4.37

3. Вятър:

Повторяемост един път на N години	Посока на вятъра								Макс. стойност
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	
2	0.13	0.14	0.25	0.06	0.06	0.09	0.25	0.25	0.25
5	0.17	0.19	0.38	0.07	0.08	0.12	0.29	0.32	0.38
10	0.21	0.23	0.52	0.08	0.10	0.14	0.33	0.38	0.52
25	0.27	0.29	0.71	0.10	0.12	0.17	0.38	0.47	0.71
50	0.31	0.35	0.84	0.11	0.13	0.20	0.42	0.55	0.84
100	0.37	0.41	1.08	0.12	0.15	0.23	0.47	0.63	1.08
1000	0.59	0.65	1.47	0.18	0.22	0.35	0.63	0.95	1.47
10000	0.88	0.98	1.72	0.24	0.31	0.50	0.81	1.35	1.72

Посочените стойности са в [kN/m²] и отчитат посоката на вятъра, в съответствие с изискванията на БДС EN 1991-1-4:2005 "Еврокод 1: Въздействия върху строителните конструкции. Част 1-4: Основни въздействия. Натоварване от вятър".

СТОЙНОСТИ НА НАТОВАРВАНИЯТА ОТ КЛИМАТИЧНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕНИ
ЗА ПЛОЩАДКАТА НА АЕЦ "КОЗЛОДУЙ"

4. Смерч:

Характеристики на смерча, определени с вероятност 10^{-7} :

- максимална скорост (на въртене + постъпателна) – 110m/s;
- радиус, съответстващ на максималната скорост на въртене на въздушния поток – 36.6m;
- обща стойност на падане на налягането в центъра на смерча – 82.8hPa;
- скорост на падане на налягането – 33.1hPa/s.

5. Обледяване:

5.1. Стъкловиден лед ($\rho=900\text{kg/m}^3$):

Повторяемост един път на N години	Дебелина на леда [mm]
5	10
10	14
25	19
50	45
100	50
1000	57
10000	66

5.2. Скреж ($\rho=200\text{kg/m}^3$):

Повторяемост един път на N години	Дебелина на леда [mm]
5	4
10	6
25	8
50	13
100	17
1000	24
10000	29

гр.София-1618
ул. "Вихрен" № 10
ЕИК: 040463255
ИН по ЗДДС: BG040463255Тел: 02/80-89-402
Тел: 02/80-89-703
Факс: 02/950-77-51
e-mail: riskeng@riskeng.bg**РАБОТНА ПРОГРАМА**

за участие в процедура на договаряне с обявление с предмет:
"Анализ с комбинация от екстремни метеорологични явления на строителните
конструкции на територията на АЕЦ Козлодуй"

№	Описание на видовете работи	Необходими човекомесеци, брой	Отчетен документ	Изпълнител
0	Предварителни дейности	0,6		„Риск Инженеринг“ АД
0.1.	Програма за осигуряване на качеството	0,15	Програма по качеството	- „ -
0.2.	Съставяне на списък с необходимите входни данни	0,1	Писмо до Възложителя	- „ -
0.3.	Анализ на входните данни	0,1		- „ -
0.4.	Провеждане на обходи	0,25	Протокол	- „ -
1	Главен корпус - РО блокове 5 и 6	1,4		- „ -
1.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,1	Обяснителна записка	- „ -
1.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,4	Обяснителна записка	- „ -
1.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,2	Изчислителна записка	- „ -
1.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,1	Изчислителна записка	- „ -
1.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	0,5	Изчислителна записка	- „ -
1.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,1	Изчислителна записка	- „ -
1.7.	Оценка на запасите	0,1	Изчислителна записка	- „ -
2	МЗ и ЕТУ блок 5 и 6	1,7		- „ -
2.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,1	Обяснителна записка	- „ -
2.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,5	Обяснителна записка	- „ -
2.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,2	Изчислителна записка	- „ -
2.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,1	Изчислителна записка	- „ -



№	Описание на видовете работи	Необходими човекомесеци, брой	Отчетен документ	Изпълнител
2.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	0,5	Изчислителна записка	- " -
2.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,3	Изчислителна записка	- " -
2.7.	Оценка на запасите	0,3	Изчислителна записка	- " -
3	Стоманени комини бл. 5 и 6	1,95		- " -
3.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,1	Обяснителна записка	- " -
3.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,3	Обяснителна записка	- " -
3.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,4	Изчислителна записка	- " -
3.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,15	Изчислителна записка	- " -
3.5.	Анализ на капацитета на вентилационната тръба и анкерирането	0,8	Изчислителна записка	- " -
3.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструкцията	0,2	Изчислителна записка	- " -
3.7.	Оценка на запасите	0,2	Изчислителна записка	- " -
4	Спецкорпус 3	3,05		- " -
4.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,2	Обяснителна записка	- " -
4.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,55	Обяснителна записка	- " -
4.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,4	Изчислителна записка	- " -
4.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,2	Изчислителна записка	- " -
4.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	1,3	Изчислителна записка	- " -
4.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,4	Изчислителна записка	- " -
4.7.	Оценка на запасите	0,4	Изчислителна записка	- " -
5	Вентилационна тръба - 3	2,3		- " -
5.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,2	Обяснителна записка	- " -
5.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,2	Обяснителна записка	- " -

**РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД**Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

№	Описание на видовете работи	Необходими човекомесеци, брой	Отчетен документ	Изпълнител
5.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,4	Изчислителна записка	- „ -
5.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,2	Изчислителна записка	- „ -
5.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	1,1	Изчислителна записка	- „ -
5.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,2	Изчислителна записка	- „ -
5.7.	Оценка на запасите	0,2	Изчислителна записка	- „ -
6	ЦПС 3 и 4	2		- „ -
6.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,1	Обяснителна записка	- „ -
6.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,2	Обяснителна записка	- „ -
6.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,3	Изчислителна записка	- „ -
6.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,3	Изчислителна записка	- „ -
6.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	0,8	Изчислителна записка	- „ -
6.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,3	Изчислителна записка	- „ -
6.7.	Оценка на запасите	0,2	Изчислителна записка	- „ -
7	ДГС - 1, 2 и 3 клетки	1,9		- „ -
7.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,1	Обяснителна записка	- „ -
7.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,4	Обяснителна записка	- „ -
7.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,3	Изчислителна записка	- „ -
7.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,2	Изчислителна записка	- „ -
7.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	0,7	Изчислителна записка	- „ -
7.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,2	Изчислителна записка	- „ -
7.7.	Оценка на запасите	0,2	Изчислителна записка	- „ -



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

№	Описание на видовете работи	Необходими човекомесеци, брой	Отчетен документ	Изпълнител
8	ОРУ	4,2		- „ -
8.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,3	Обяснителна записка	- „ -
8.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,5	Обяснителна записка	- „ -
8.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,6	Изчислителна записка	- „ -
8.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,4	Изчислителна записка	- „ -
8.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	2	Изчислителна записка	- „ -
8.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,4	Изчислителна записка	- „ -
8.7.	Оценка на запасите	0,2	Изчислителна записка	- „ -
9	ХОГ	3,1		- „ -
9.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,3	Обяснителна записка	- „ -
9.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,3	Обяснителна записка	- „ -
9.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,4	Изчислителна записка	- „ -
9.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,3	Изчислителна записка	- „ -
9.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	1,5	Изчислителна записка	- „ -
9.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,3	Изчислителна записка	- „ -
9.7.	Оценка на запасите	0,2	Изчислителна записка	- „ -
10.	СХОГ	1,7		- „ -
10.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,1	Обяснителна записка	- „ -
10.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,1	Обяснителна записка	- „ -
10.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,3	Изчислителна записка	- „ -
10.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,2	Изчислителна записка	- „ -
10.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	0,8	Изчислителна записка	- „ -



№	Описание на видовете работи	Необходими човекомесеци, брой	Отчетен документ	Изпълнител
10.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,2	Изчислителна записка	- ” -
10.7.	Оценка на запасите	0,2	Изчислителна записка	- ” -
11.	ЦУА, вкл. аварийен изход	0,95		- ” -
11.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,1	Обяснителна записка	- ” -
11.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,1	Обяснителна записка	- ” -
11.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,1	Изчислителна записка	- ” -
11.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,1	Изчислителна записка	- ” -
11.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	0,4	Изчислителна записка	- ” -
11.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,15	Изчислителна записка	- ” -
11.7.	Оценка на запасите	0,2	Изчислителна записка	- ” -

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

/д-р инж. Богомил Мандев/
14.03.2014 г.

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
“РИСК ИНЖЕНЕРИНГ” АД





гр.София-1618
 ул. "Вихрен" № 10
 ЕИК: 040463255
 ИН по ЗДДС: BG040463255

Тел: 02/80-89-402
 Тел: 02/80-89-703
 Факс: 02/950-77-51
 e-mail: riskeng@riskeng.bg

СРОК И КАЛЕНДАРЕН ГРАФИК

за участие в процедура на договаряне с обявление с предмет:
"Анализи с комбинация от екстремни метеорологични явления на строителните конструкции на територията на АЕЦ Козлодуй"

Предлаганият срок за изпълнение на обществената поръчка е 8 (осем) месеца, считано от датата на двустранно подписване на договора.

Календарен график

№	Описание на дейностите	1-ви месец	2-ри месец	3-ти месец	4-ти месец	5-ти месец	6-ти месец	7-ми месец	8-ми месец
0	Предварителни дейности								
1	Главен корпус - РО блокове 5 и 6								
2	МЗ и ЕТУ блок 5 и 6								
3	Стоманени комини бл. 5 и 6								
4	Спецкорпус 3								
5	Вентилационна тръба - 3								
6	ЦПС 3 и 4								
7	ДГС - 1, 2 и 3 клетки								
8	ОРУ								
9	ХОГ								
10	СХОГ								
11	ЦУА, вкл. аварийен изход								

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

/д-р инж. Богдан Димитров
 14.03.2014 г.
 ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
 "РИСК ИНЖЕНЕРИНГ" АД





гр.София-1618
ул. "Вихрен" № 10
ЕИК: 040463255
ИН по ЗДДС: BG040463255

Тел: 02/80-89-402
Тел: 02/80-89-703
Факс: 02/950-77-51
e-mail: riskeng@riskeng.bg

КОНЦЕПЦИЯ

ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ ИЗБРОЕНИ В РАБОТНАТА ПРОГРАМА

за участие в процедура на договаряне с обявление с предмет:
"Анализ с комбинация от екстремни метеорологични явления на строителните конструкции на територията на АЕЦ Козлодуй"

1. ОПИСАНИЕ НА ПРОБЛЕМА

Проведените през 2012 година стрес – тестове по обособена позиция 4 „Екстремни външни въздействия“ са установили, че за площадката на АЕЦ „Козлодуй“ не са определени екстремните стойности на климатичните въздействия, които се изискват от документите на МААЕ. В проектите по които са изградени повечето от конструкциите са заложени натоварвания по ниски от действащите в момента нормативни изисквания.

Оценката на поведението на строителните конструкции в обхвата на стрес – тестовете е направена на базата на експертната оценка на Изпълнителя.

Във връзка с избора на площадка за изграждане на нова ядрена мощност, за площадката на АЕЦ „Козлодуй“ е извършен анализ на регионалния климат и са определени натоварвания от климатични въздействия при различни периоди на повторемост – от 5 до 10 000 години.

Определените данни дават възможност да се коригират направените инженерни оценки и да се установи запасът на конструкциите за поемане а натоварвания от климатични въздействия.

2. ОБХВАТ НА АНАЛИЗИТЕ

Съгласно Техническото задание е необходимо да се изследват следните конструкции, които не са класифицирани по външни въздействия в съответствие с критериите на Safety guide NS-G-1.5.

- Реакторно отделение – бл. 5 и 6
- Машинна зала и ЕТУ, бл. 5 и 6
- ДГС 1,2 и 3 клетки
- Стоманени комини на РО – бл. 5 и 6
- ЦПС 3 и 4
- Спецкорпус -3 – СББ, Блок мръсна работилница, СВО и ХРАО
- Вентилационна тръба 3



- ОРУ
- ХОГ
- Хранилище за сухо съхранение на отработено ядрено гориво
- Център за управление на аварията – вкл. аварийния изход

За всеки от тези обекти ще се извърши анализ за всички комбинации на екстремни външни въздействия.

3. ВХОДНИ ДАННИ

След сключване на договор ще се подготви списък с необходимите входни данни. Ще се направи преглед на предоставената входна информация и на базата на този анализ ще се определи стратегията за оценка.

Във всички случаи ще се проведат обходи при които ще се установи съответствието на конструкциите с ексекутивната документация. При анализите ще се отчете и моментното състояние на конструктивните елементи. При обходите ще се установи и наличие на оборудване и на други фактори които биха повлияли на анализите.

4. РАЗРАБОТВАНЕ НА СТРАТЕГИЯ ЗА АНАЛИЗ

Въз основа на наличните входни данни и на конструктивните характеристиките на разглежданото съоръжение ще се разработи индивидуална методика за анализ и оценка на съоръжението.

За съоръжения, които са проектирани за по-интензивни външни въздействия, т.е. съоръжения за които екстремните природни въздействия не са меродавни, и за които е налична подробна проектна документация ще се използва предимно индиректна оценка на капацитета за екстремни външни въздействия посредством аналогия.

Съоръжения, за които екстремните външни въздействия ще са меродавни за оценката на носещата способност и за които има налична подробна документация от предходни аналогични въздействия ще се оценят предимно с индиректна оценка посредством аналогия и скалиране на въздействията от предходните анализи.

При липсата на подробна документация или невъзможност да се скалира въздействието поради сложността на меродавната товарна комбинация (при суперпониране на разрезните усилия поради наличието на повече от едно меродавно товарно въздействие) ще се използват числени анализи, които ще бъдат адаптирани в зависимост от сложността на конструкцията – опростени методи („сметка на ръка”), равнинни и пространствени модели по крайни елементи.

Моделите ще се разработят с програмните продукти SAP и Solvia.

Очакваният обем на анализите, за всяка разглеждана конструкция е отразен в Работната програма.



5. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА МЕРОДАВНИТЕ СТОЙНОСТИ И СХЕМИ НА НАТОВАРВАНЕ

За всички съоръжения ще бъдат определени схеми и стойности на натоварване съгласно съвременните нормативни изисквания (Еврокод) и параметрите на екстремните външни въздействия определени за площадката. Схемите на натоварване ще се определят независимо от предходни изследвания по темата и ще бъдат сравнени с тях (там където са налични) за да се прецени дали ще е възможна оценка по аналогия.

6. СЪСТАВЯНЕ НА КОМБИНАЦИИ ВКЛЮЧВАЩИ ЕКСТРЕМНИТЕ ВЪНШНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ

За всички съоръжения ще бъдат определени товарни комбинации включващи екстремни външни въздействия съгласно съвременните нормативни изисквания (Еврокод) и параметрите на екстремните външни въздействия определени за площадката. Товарните комбинации ще се определят независимо от предходни изследвания по темата и ще бъдат сравнени с тях (там където са налични) за да се прецени дали ще възможна оценка по аналогия и скалиране на ефектите.

Комбинации с екстремни въздействия няма да се отчитат когато конструкциите са осигурени за аналогични въздействия с по – високи стойности, които са част от проектните основи на централата.

Комбинации на взаимноизключващи се въздействия също няма да се разглеждат. Такива са например комбинации на температурно натоварване и сняг.

Разглежданите комбинации ще са съобразени също и с характера на конструкцията.

Във всички случаи изключването на дадена комбинация от анализите ще бъде обосновано.

7. АНАЛИЗ НА КАПАЦИТЕТА НА КРИТИЧНИ КОНСТРУКТИВНИ ЕЛЕМЕНТИ

За повечето съоръжения, капацитета на критичните елементи ще бъде проверен посредством стандартни оразмерителни проверки съгласно съвременните нормативни изисквания (Еврокод). Оразмерителните усилия ще бъдат получени или по аналогия чрез скалиране (за съоръженията с подробна проектна документация, прости товарни комбинации (един меродавен товар определящ разрезното усилие) и статически определими конструкции (или такива, които могат да бъдат сведени до статически определими със стандартни инженерни приемания).

За конструкции проектирани за значително по-интензивни въздействия от анализиранияте в настоящата задача, капацитета на критичните конструктивни елементи ще се докаже посредством инженерна обосновка и сравнителен анализ на въздействията.

8. ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ ЗА КАПАЦИТЕТА НА КОНСТРУКТИВНИ ЕЛЕМЕНТИ

Проведените анализи и оценка на капацитета за всички съоръжения ще бъдат завършени с изводи относно капацитета на конструктивните елементи при натоварвания от екстремни външни въздействия.



За всеки критичен елемент на всяко съоръжение, чиято носеща способност не е доказана еднозначно с настоящите анализи ще се направят препоръки за следващи действия, степенувани по важност и спешност. Такива действия може да включват допълнителни анализи с повишена сложност и намален консерватизъм (нелинейни анализи) позволяващи по-точно и достоверно определяне на капацитета от стандартните оразмерителни проверки, неконструктивни промени (напр. подмяна на ограждащи конструкции с по-леки), административни мерки (напр. регламент за инспекция и поддръжка на отводнителни системи, регламент за почистване на сняг от покриви и недопускане на снегонатрупване и др.) и конструктивно усилване.

За всеки критичен елемент ще се направи и оценка на запасите.

9. СЪДЪРЖАНИЕ НА АНАЛИЗИТЕ

Анализите ще включват обяснителна и изчислителни записки и графични материали.

В обяснителната записка, за всяка разглеждана конструкция ще се опише методиката по която е направена оценката на поведението и при екстремни климатични въздействия.

Ще се посочи използваната документация, обхвата на изчисленията и използваните нормативни документи

В случаите когато се предлагат действия за увеличаване на капацитета на конструкцията ще се посочат и съответните изисквания към използваните материали.

В изчислителната записка ще се посочат стойностите на всички разгледани натоварвания и съответните обосновки и критерии по които те са определени.

Ще се опишат и обосноват разгледаните комбинации.

В случаите в които са разработени изчислителни модели, те ще бъдат подробно описани и визуализирани.

Ще се представят подробни таблици с меродавните оразмерителни усилия и резултатите от якостните и деформационни проверки.

В изчислителната записка ще се направят изводи за капацитета на конструктивните елементи.

В случаите в които с анализите се докаже необходимост от усилване ще се разработят концептуални решения за усилване и представят съответните графични материали.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

/д-р инж. Богомил Матчев
14.03.2014 г.

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
"РИСК ИНЖЕНЕРИНГ"





гр.София-1618
ул. "Вихрен" № 10
ЕИК: 040463255
ИН по ЗДДС: BG040463255

Тел: 02/80-89-402
Тел: 02/80-89-703
Факс: 02/950-77-51
e-mail: riskeng@riskeng.bg

АКТУАЛИЗИРАНА ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА

за участие в процедура на договаряне с обявление с предмет:

"Анализ с комбинация от екстремни метеорологични явления на строителните конструкции на територията на АЕЦ Козлодуй"

№	Етапи от работната програма	Необходими човекомесеци, брой	Единична месечна ставка	Общо (А*В)
		А	В	С
0	Предварителни дейности	0,6	4120,72	2 472,43
0.1.	Програма за осигуряване на качеството	0,15	4120,72	618,11
0.2.	Съставяне на списък с необходимите входни данни	0,1	4120,72	412,07
0.3.	Анализ на входните данни	0,1	4120,72	412,07
0.4.	Провеждане на обходи	0,25	4120,72	1 030,18
1	Главен корпус - РО блокове 5 и 6	1,4	4120,72	5 769,00
1.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,1	4120,72	412,07
1.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,4	4120,72	1 648,29
1.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,2	4120,72	824,14
1.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,1	4120,72	412,07
1.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	0,4	4120,72	1 648,29
1.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,1	4120,72	412,07
1.7.	Оценка на запасите	0,1	4120,72	412,07
2	МЗ и ЕТУ блок 5 и 6	1,7	4120,72	7 005,22
2.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,1	4120,72	412,07
2.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,4	4120,72	1 648,29
2.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,2	4120,72	824,14
2.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,1	4120,72	412,07
2.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	0,4	4120,72	1 648,29
2.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,25	4120,72	1 030,18
2.7.	Оценка на запасите	0,25	4120,72	1 030,18
3	Стоманени комини бл. 5 и 6	1,95	4120,72	8 035,40
3.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,1	4120,72	412,07



№	Етапи от работната програма	Необходими човекомесеци, брой	Единична месечна ставка	Общо (А*В)
		А	В	С
3.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,3	4120,72	1 236,22
3.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,4	4120,72	1 648,29
3.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,15	4120,72	618,11
3.5.	Анализ на капацитета на вентилационната тръба и анкерирането	0,6	4120,72	2 472,43
3.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструкцията	0,2	4120,72	824,14
3.7.	Оценка на запасите	0,2	4120,72	824,14
4	Спецкорпус 3	3,05	4120,72	12 568,20
4.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,2	4120,72	824,14
4.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,4	4120,72	1 648,29
4.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,4	4120,72	1 648,29
4.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,2	4120,72	824,14
4.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	1,05	4120,72	4 326,76
4.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,4	4120,72	1 648,29
4.7.	Оценка на запасите	0,4	4120,72	1 648,29
5	Вентилационна тръба - 3	2,3	4120,72	9 477,66
5.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,17	4120,72	700,52
5.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,21	4120,72	865,35
5.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,19	4120,72	782,94
5.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,21	4120,72	865,35
5.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	1,19	4120,72	4903,66
5.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,14	4120,72	576,90
5.7.	Оценка на запасите	0,19	4120,72	782,94
6	ЦПС 3 и 4	2	4120,72	8 241,44
6.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,1	4120,72	412,07
6.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,2	4120,72	824,14
6.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,3	4120,72	1 236,22



№	Етапи от работната програма	Необходими	Единична	Общо
		човекомесеци, брой	месечна ставка	(А*В)
		А	В	С
6.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,3	4120,72	1 236,22
6.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	0,6	4120,72	2 472,43
6.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,3	4120,72	1 236,22
6.7.	Оценка на запасите	0,2	4120,72	824,14
7	ДГС - 1, 2 и 3 клетки	1,9	4120,72	7 829,37
7.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,1	4120,72	412,07
7.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,37	4120,72	1524,67
7.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,33	4120,72	1359,84
7.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,2	4120,72	824,14
7.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	0,47	4120,72	1936,74
7.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,23	4120,72	947,77
7.7.	Оценка на запасите	0,2	4120,72	824,14
8	ОРУ	4,2	4120,72	17 307,03
8.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,3	4120,72	1 236,22
8.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,5	4120,72	2 060,36
8.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,6	4120,72	2 472,43
8.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,4	4120,72	1 648,29
8.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	1,8	4120,72	7 417,30
8.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,4	4120,72	1 648,29
8.7.	Оценка на запасите	0,2	4120,72	824,14
9	ХОГ	3,1	4120,72	12 774,23
9.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,28	4120,72	1153,80
9.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,3	4120,72	1 236,22
9.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,42	4120,72	1730,70
9.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,3	4120,72	1 236,22
9.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	1,27	4120,72	5233,31

А



№	Етапи от работната програма	Необходими човекомесеци, брой	Единична месечна ставка	Общо (А*В)
		А	В	С
9.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,33	4120,72	1359,84
9.7.	Оценка на запасите	0,2	4120,72	824,14
10.	СХОГ	1,7	4120,72	7 005,22
10.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,1	4120,72	412,07
10.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,1	4120,72	412,07
10.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,3	4120,72	1 236,22
10.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,22	4120,72	906,56
10.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	0,58	4120,72	2390,02
10.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,2	4120,72	824,14
10.7.	Оценка на запасите	0,2	4120,72	824,14
11.	ЦУА, вкл. аварияен изход	0,95	4120,72	3 914,68
11.1.	Преглед и анализ на наличните разработки	0,1	4120,72	412,07
11.2.	Разработване на методика и стратегия за анализ	0,1	4120,72	412,07
11.3.	Определяне на меродавните стойности и схеми на натоварване	0,1	4120,72	412,07
11.4.	Съставяне на комбинации включващи екстремните външни въздействия	0,1	4120,72	412,07
11.5.	Анализ на капацитета на критични конструктивни елементи	0,28	4120,72	1153,80
11.6.	Изводи и препоръки за капацитета на конструктивни елементи	0,1	4120,72	412,07
11.7.	Оценка на запасите	0,17	4120,72	700,53
Предлагана цена: сто и две хиляди и четиристотин лева без ДДС		24,85	4120,72	102 400,00

ПОДПИС И ПЕЧАТ:



/д-р инж. Богдан Димитров
07.04.2014 г.
ИЗПЪЛНИТЕЛНИ ДИРЕКТОР
“РИСК ИНЖЕНЕРИНГ” АД

4h