

# **“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй**

България, тел. 0973 7 35 30, факс 0973 7 60 27

**ДО ВСИЧКИ  
ЗАИНТЕРЕСОВАНИ ЛИЦА**

## **РАЗЯСНЕНИЯ**

**ОТНОСНО:** Провеждане на пазарна консултация № 55558 на основание чл. 44 от ЗОП за предоставяне на индикативни предложения за “Анализ на условията в помещенията на оборудването в ХОГ, което подлежи на квалификация по околна среда”.

**Уважаеми дами и господа,**

Във връзка с постъпили въпроси по пазарна консултация с предмет: “Анализ на условията в помещенията на оборудването в ХОГ, което подлежи на квалификация по околна среда”, даваме следните разяснения:

1. В техническото задание № 24.ХОГ.ТЗ.82, т.1, е указано, че е „необходимо да се определят очакваните изменения на условията на околната среда при аварии и след аварийни състояния...“. Какви типове аварии се визират в изискването, проектни и/или надпроектни, включително тежки? С други думи, очаква ли се да анализират аварийни сценарии с разхерметизиране на ТОЕ и такива с деградация на горивото и образуване на стопилка?

**Отговор:** Следва да се разглеждат както проектни, така и надпроектни аварии. Има сценарий на надпроектна авария при която се очаква разхерметизиране на ТОЕ. Анализите показват, че стопяване на горивото не се очаква дори при надпроектна авария свързана с пълно обезводняване на басейна.

2. Под температура на средата следва да се разбира температура на околната среда, а не температура на насищане, нали?

**Отговор:** Да.

3. В техническото задание №24.ХОГ.ТЗ.82, т.2, първи булет е указано, че е „необходимо да се определи наборът от аварийни условия (параметри), за които следва да бъдат квалифицирани идентифицираните КСК, включващи условията на работа и...“. Моля да поясните какви „условия на работа“ се визират и каква е връзката им с целта на настоящия анализ.

**Отговор:** Съгласно т. 3.15. от ръководство РР-21/2021 на АЯР условията на работа се определят от физическите условия и натоварвания, на които оборудването е подложено в процеса на неговата експлоатация:

- работни условия като характеристики на процеса (например налягане, температура, йонизиращото лъчение, химически състав на работната среда) и характеристики на осигуряването с енергия (например параметри на електрозахранването, налягане на пневматичното управление);

- въздействия и натоварвания присъщи на технологичния процес и отклоненията в него (например вибрации, електромагнитни смущения, кавитационни и други нестационарни хидравлични процеси, циклични промени в режима и условията на работа);

- въздействия и натоварвания по време на и след анализирани в проекта аварийни състояния и сеизмични въздействия.

4. В техническото задание №24.ХОГ.ТЗ.82, т.2, трети булет (5-ти суббулет) се изисква изследване изменението на „радиационни нива на мощността на дозата“. Гама е основният вид радиационно излъчване, разглеждано при квалификацията на оборудването (бета излъчването също може да се взема предвид при определени условия: материали с ниска плътност и/или тънки повърхности). Освен мощност от гама лъчение, очаква ли се и за другите възможни лъчения, алфа, бета и неутронен поток да се определят мощност на дозата?

**Отговор:** Освен гама лъчението трябва да се отчита и неутронния поток.

5. При положение, че не се разглеждат надпроектни аварии (в зависимост от отговора на въпрос 1), то радиационните нива на мощност на дозата ще се ограничат до активността на водата в басейните на ХОГ или не? Очаква ли се постулиране на разхерметизиране на ТОЕ?

**Отговор:** Както е посочено в отговор 1 има сценарий на надпроектна авария при която се очаква разхерметизиране на ТОЕ.

6. При положение, че не се разглеждат надпроектни аварии (в зависимост от отговора на въпрос 1), то концентрацията на взривоопасни газове ще се анализира само и единствено на база на радиолизата на водата или не?

**Отговор:** Радиолизата на водата трябва да се отчете. Дори при най-тежката авария свързана с обезводняване на басейна и минимална площ на неплътност между пространството над басейна и централна зала не се очаква температурата на ТОЕ да достигне до стойности, при която да започне деградация на горивните елементи. Не се очаква генериране на допълнително количество водород в тази ситуация.

7. Очаква ли се да се разработи документ като част от етап 2, съдържащ описание на изчислителните средства, т.е. разработените модели? Това не е указано изрично в заданието, т. 3.4.

**Отговор:** Изборът на изчислителните средства за извършване на анализите и обосновка на приложимостта на избраните изчислителни средства за целите на проекта следва да се представи в методиката за извършване на анализите. Пресмятанията, обосноваващи представените резултати следва да се представят в техническия отчет.

8. В т 3.4 (подточка 2) от ТЗ е написано, че получените резултатите ще се сравняват с критериите за приемливост. Моля да поясните за какви критерии за приемливост става дума.

**Отговор:** В ръководство РР-21/2021 на АЯР в т. 3.10 до 3.13 е посочено как се определят функционалните изисквания. В т. 3.13 е посочено, че функционалните изисквания определят и критериите за приемливост при функционални изпитвания и е необходимо да бъдат ясно определени в измерими величини (експлоатационни характеристики, пределни параметри, допустими толеранси, време за реакция и др.)

9. Известен ли е предварително списъкът на помещенията, които се очаква да се включат в анализите (моделите)?

**Отговор:** Помещения 201 и 202 (централна зала) със сигурност трябва да се включат. Много е вероятно помещения 010 и 013 също да трябва да се включат. Анализът трябва да определи пълния списък с помещения.