

## **Prestare servicii de monitorizare si supraveghere a campurilor gamma la nivelul sistemelor active ale centralei conform draft caiet de sarcini anexat**

I.D.: 89975464

Documente participare:

- 2024-2026 - Caiet de sarcini-CR-37474\_28.11.2023.doc
- 

Data publicarii	28.11.23	Coduri CPV	71600000-4 90721600-3 71700000-5
-----------------	----------	------------	----------------------------------

---

Termenul limita  
pentru  
depunere:

---

---

Descriere: La CNE Cernavoda este in curs de dezvoltare un program integrat de analiza si predictie a evolutiei campurilor  $\gamma$  pe baza modificarii parametrilor chimici si/sau nivelului de radioactivitate in sistemele active intre doua Opriri Planificate la aceeasi Unitate nucleara. Controlul chimic de rutina al sistemelor este focalizat pe masurarea si mentinerea parametrilor fizico-chimici in limitele prevazute in specificatiile tehnice, fara o analiza de tendinta care sa urmareasca nivelurile de concentratie a produsilor de corozie activati responsabili de generarea campurilor  $\gamma$  in vecinatatea sistemelor active ale Centralei si chimismul sistemelor active. Desfasurarea acestui proiect intr-o forma actualizata este oportuna pentru: - internalizarea informatiilor si cunostintelor asupra fenomenelor si mecanismelor de generare si de dinamica a inventarului de radioactivitate din sistemele CANDU, dobandite in urma monitorizarilor anuale din 2010 pana in prezent - validarea ipotezei reducerii campurilor gamma datorita mentinerii PH-ului la valori mai mici decat in anii anteriori prin monitorizari la nivelul sistemelor active in U1 in 2024 si in U2 in 2025. - monitorizarea distributiei de radioactivitate in SPTC inainte de Retehnologizarea U1 in vederea evaluarii pericolelor radioaloice asociate activitatilor de inlocuire a tuburilor de presiune - mentinerea la zi a inventarului de radioactivitate din mediile filtrante SPTC si Moderator, caracterizate prin spectrometrie gamma. - Implementarea metodologiei inovative de analiza a datelor de caracterizare prin utilizarea parametrilor universari - ST-factors. Prin implementare acestui program, CNE Cernavoda va putea emite analiza integrata anual care va centraliza rezultatele obtinute in anii anteriori si va furniza o predictie bazata pe aceste date pentru evolutia campurilor de radiatii  $\gamma$  in sistemele active ale Centralei. Serviciile care fac obiectul achizitiei au fost desfasurate la CNE Cernavoda din 2010 pana in prezent, furnizand informatii utile pentru diferite activitati de radioprotectie si sunt necesare in continuare pentru a asigura desfasurarea in conditii de securitate radiologica a activitatilor/ lucrarilor efectuate de catre personalul expus profesional la CNE Cernavoda, deoarece: a) reducerea expunerii la radiatii externe gamma a personalului implicat in activitati de inspectie si mentenanta, atat in operare normala cat si in perioadele de oprire planificata la CNE Cernavoda, in vecinatatea sistemelor active ale Centralei si in prezenta unor campuri externe gamma semnificative, se bazeaza pe: - cunoasterea in detaliu a conditiilor radiologice asociate zonelor de lucru si activitatilor; - evaluarea a dozelor colective corespunzatoare lucrarilor; - stabilirea adecvata a masurilor de radioprotectie a personalului (proiectarea adecvata a ecranelor de protectie biologica). b) pentru pregatirea activitatilor de Retehnologizare a Unitatii 1 este necesara monitorizarea termenului sursa din Sistemul Primar de Transport al Caldurii si Auxiliare in vederea evaluarii pericolelor radiologice asociate activitatilor de inlocuirii tuburilor de presiune. De asemenea, cunoasterea inventarului de radioactivitate inainte de retehnologizare constituie un avantaj pentru compararea cu distributia de radioactivitate in SPTC dupa repornirea unitatii. Rezultatele obtinute pana in prezent au contribuit in etapele initiale ale proiectului la imbunatatirea practicilor din radioprotectie prin: - planificarea activitatilor, evaluarea, controlul si reducerea dozelor pentru personalul implicat in activitatile de retehnologizare. - alegerea tehnologiilor optime de manipulare a containerelor cu deseuri radioactive, din punct de vedere ALARA; - proiectarea structurilor de depozitare intermediara a deseurilor radioactive rezultate din Retehnologizare a U1; - stabilirea metodelor de conditionare pentru o depozitarea finala a deseurilor radioactive rezultate din Retehnologizare. - proiectarea adecvata a containerelor pentru transferul deseurilor radioactive Totodata, in perioada urmatoare serviciile care vor fi achizitionate vor aduce beneficii pentru: - validarea modelului de reducere a debitelor de doza si implicit a dozelor pe baza reducerii pHa-ului in SPTC, - estimarea conditiilor radiologice generate de radionuclizilor alfa eminatori pe durata activitatilor aferente Retehnologizarii U1 prin corelarea monitorizarilor efectuate in U1OP24 cu valorile obtinute din analiza probelor de sistem. c) CNE Cernavoda are in derulare un contract de servicii privind actualizarea planului (initial) preliminar de dezafectare (PDP) si raportului de costuri aferent, care include dezafectarea Unitatii 1, Unitatii 2, Unitatii 0, Depozitului Intermediar de Deseuri Solide Radioactive (DIDSR) si DICA. In cadrul contractului CNE Cernavoda a furnizat ca date de intrare rezultatele proiectului de caracterizare a campurilor gamma la nivelul sistemelor active ale Centralei, prin datele colectate din 2010 pana in prezent. Concentratiile de radionuclizi rezultate din masurari la nivelul sistemelor nucleare s-au dovedit a fi extrem de utile ca input pentru elaborarea raportului privind "Gospodarirea deseurilor si a combustibilu

---