



## Modernizácia bezpečnostných systémov ASRTO-SIS, SORR, CLP

I.D.: 99164633

Druh zákazky	Kombinovaný kontrakt	Dátum publikovania	27.06.24
-----------------	-------------------------	-----------------------	----------

Typ oznámenia:	Predbežná informácia	CPV kódy	45251110-5 30200000 31230000 31320000 31682100 32420000 35113210 35113300 45255400 45300000 45310000 48000000 48810000 71300000 71632000 45000000 45111300 45233292 71356000
-------------------	-------------------------	----------	---

Opis: Účelom PTK je v súlade s princípmi verejného obstarávania: 1. Príprava a informovanie trhu a potenciálnych záujemcov o plánovanom verejnom obstarávaní na vyššie uvedený predmet zákazky; 2. Zistenie okruhu predpokladaných vhodných dodávateľov na trhu; 3. Získanie a vyhodnotenie spätnej väzby od potenciálnych záujemcov, ktorí sa zúčastnia prípravných trhových konzultácií; 4. Potvrdenie si dostupnosti technických riešení spĺňajúcich kvalitatívne požiadavky na predmet diela; 5. Potvrdenie si realizačných riešení predmetu diela pri platnej licencií; 6. Zistenie a posúdenie možných rizík počas realizácie jednotlivých technických alternatív; 7. Zistenie existujúcich technických a realizačných riešení pre jadrové zariadenia v prevádzke 8. Naformulovanie a overenie nediskriminačných podmienok účasti; 9. Overenie reálnosti, objektívnosti a primeranosti požiadaviek na plnenie predmetu zákazky u relevantných a skúsených hospodárskych subjektov tak, aby následné verejné obstarávanie podporovalo otvorenú hospodársku súťaž; 10. Naformulovanie obchodných podmienok, ktoré umožnia podanie ponuky všetkým vhodným dodávateľom; 11. Identifikácia požiadaviek, ktoré by mohli brániť podaniu ponuky; 12. Určenie predpokladanej hodnoty zákazky. Stručný opis predmetu zákazky a PTK Systém SORR Stávajúce zariadenia systémov SORR na 1. a 2. blok AE Mochovce sú ruskej výroby od fy. SNIIP SYSTEMATOM a fy. VNIIEM a ich dodávka bola realizovaná v r. 1987. Systém SORR tvoria tieto samostatné zariadenia: • aparátúry kontroly neutrónového toku AKNT • aparátúry logického spracovania signálov ALOS • aparátúry kontroly technologických parametrov AKTP • aparátúry kontroly reaktivity AKR • aparátúry zobrazenia a protokolovania AOP • aparátúry havarijných povelov ŠAK a ŠSP • aparátúry ovládania pohonov HRK (RRCS) a jej obvody výkonového a nevýkonového napájania Táto aparátúra už bola vymenená (okrem kabeláže) za systém RRCS a predmetom výmeny je len časť ŠAK, ŠSP a ŠP6 v prípade potreby aj kabeláž pre napájanie motorov a meranie polohy HRK • automatický regulátor výkonu reaktora ARM • regulátor obmedzenia výkonu reaktora ROM Systém ochrany a riadenia reaktora SORR je určený pre riadenie a kontrolu štiepnej reakcie v AZ reaktora v súlade s pravidlami bezpečnosti, zaistenia akosti a požiadavkami energetického zariadenia. Funkcie systému SORR: - Nábeh reaktora (dosiahnutie kritického stavu). - Vyvedenie bloku na energetický výkon v ručnom režime. - Udržanie zadanej hodnoty výkonu reaktora v ručnom režime. - Automatická regulácia výkonu reaktora v rozsahu 10-100% Nnom. - Kompenzácia zmien reaktivity v ručnom i v automatickom režime. - Automatické odstavenie reaktora. - Havarijná ochrana. Bezpečnostný riadiaci systém SIS (ESFAS) Tvorí zariadenie dodané nemeckou firmou SIEMENS, bol vyrobený v 90-tých rokoch a uvedený do prevádzky v r. 1998. Systém SIS (ESFAS) pozostáva z troch redundantných systémov, ktoré sú navzájom nezávislé. Každý zo systémov pozostáva z troch hlavných častí: 1. Vstupná časť, v ktorej sa spracovávajú analógové a binárne vstupné signály z technológie a vytvárajú inicializačné kritériá. 2. Logická časť, v ktorej sa formujú akčné signály, ktoré sa ďalej logicky spracovávajú a vstupujú na príslušné koncové jednotky. 3. Výstupná časť, ktorú tvoria koncové jednotky RAG z ktorých postupujú riadiace povelov na jednotlivé ovládané komponenty Systém SIS (ESFAS): • pôsobí pri poruchových stavoch spojených s únikom chladiva z I.O alebo II.O., natlakovaním HZ, stratou napájania na II. Kat ZN, zemetrasením a pod. SIS (ESFAS) je tvorený z jednotiek systémov: • EDM – spracovanie signálov v dynamickej logickej časti • ISKAMATIC B – spracovanie binárnych signálov (I/O) • TELEPERM C – analógové vstupy • TELEPERM E – koňštrukčné časti • TELEPERM ME – jednotky styku s BIS a TePS Úlohou Bezpečnostného riadiaceho systému SIS je kontinuálna kontrola vybraných, pre bezpečnosť JE dôležitých, parametrov, identifikácia anomálneho havarijného stavu a

vydanie aktivačných zásahov určených na zvládnutie tohto stavu. Funkčne je z pohľadu technológie SIS rozdelený na tri časti: • Primárny okruh V primárnej časti rozlíšujeme 8 prvopříčin. Hlavná činnosť pozostáva zo zabezpečenia činnosti pri únikoch z I.O., zemetrasení a straty podtlaku v hermetických priestoroch. Pomocné funkcie sú merania na VT, NT a sprchovom havarijnom systéme a sledovanie teploty I.O. Hlavná činnosť pozostáva z uzatvorenia I.O a nábehov aktívnych havarijných systémov. • Núdzové napájanie V tejto časti SIS plní funkcie zabezpečujúce pripojenie diesलगenerátora k systémovej zberni a pripájanie jednotlivých spotrebičov. • Sekundárny okruh V sekundárnej časti sa sleduje stav slučiek, parogenerátorov a hlavného parného kolektoru. Ako kritériá sú vybrané hladiny v PG, tlak a rýchlosť poklesu tlaku v HPK. Hlavná činnosť pozostáva v odpojení a odstavení slučiek. Systém ochrany pred natlakovaním PO (CPL) CPL systém je elektronický systém vybudovaný na analógovej báze, ktorého úlohou je chrániť TNR pred natlakovaním. Ochranná funkcia spočíva v tvorbe akčných signálov pôsobiacich na akčné členy. Akčný signál je vytváraný z hodnôt meraní tlaku I.O. a teploty primárneho chladiva naprogramovanou logikou odvodenou zo znalosti maximálnych dovolených tlakov v TNR (v našom prípade práve p-T krivkou označenou ako určujúca). Vzhľadom k tecchnickým možnostiam systému CPL je nastavenie signálu ohnickým možnostiam systému CPL je nastavenie signálu obmedzené zadaním štvorice lineárnych funkcií definovaných spojitě na samostatných teplotných intervaloch pokrývajúcich celý rozsah prevádzkových teplôt. Systém CPL je umiestnený v troch skrinách STS42-1 (rovnaká ako SIS) po jednej na každom systéme a je tvorený jednotkami ISKAMATIC A. Systém využíva merania tlaku zo SIS a merania teplôt zo studených slučiek. Sumárna signalizácia je taktiež cez bezpečnostný systém SIS vedená na SIS panel. Viac informácii sa nachádza v Oznámení o začatí prípravných trhových konzultácií.

---