

 SLOVENSKÉ ELEKTRÁRNE	Účel technickej špecifikácie / <i>Scope of the Technical Specification</i> Purchase Technical Specification Technická špecifikácia pre nákup		
Číslo dokumentu / <i>Document no.</i> PTS-A3020-260xx	Číslo POBJ / POBJ no.	Počet strán <i>No. of pages</i>	17
Názov projektu <i>Project name</i>	Generálna oprava rotorov generátorov a budiacich generátorov, technická pomoc pri korektívnej údržbe generátorov a budiacich generátorov SE EBO.		<i>Security Index</i> <i>Stupeň utajenia</i>

	Názov projektu Generálna oprava rotorov generátorov a budiacich generátorov, technická pomoc pri korektívnej údržbe generátorov a budiacich generátorov SE EBO. 	Číslo dokumentu PTS-A3020-260xx
		Číslo POBJ
		Strana <i>Sheet</i> 2 <i>z of</i> 6

2. VÝCHODISKOVÁ SITUÁCIA

2.1 CIEĽ A ÚČEL PREDMETU PLNENIA

Cieľom je bezpečné a spoľahlivé prevádzkovanie zariadenia. Účelom je udržiavanie technického stavu zariadenia v zmysle platnej legislatívy a predpisov.

3. ROZSAH A PLNENIA A OPCIE

3.1 ROZSAH PLNENIA

Predmetom obstarávania je vykonanie činnosti:

- generálnej opravy (revíziu) rotorov generátorov a budiacich generátorov,
- technická pomoc pri opravách generátorov a budiacich generátorov formou šéfmontáže vrátane prípravy pomocného materiálu, ložísk generátora a hlavného budiča
- technickej pomoci pri korektívnej údržbe generátorov, pomocných hospodárstiev generátorov, diagnostického systému uhlíkov generátorov a budiacich generátorov počas bežnej opravy a za prevádzky.

3.1.1 VÝKON REVÍZIE ROTOROV GENERÁTOROV A ROTOROV BUDIACICH GENERÁTOROV TG32 V ROKU 2027.

Vykonať generálnu opravu (revíziu) rotorov generátorov a rotorov budiacich generátorov u zhotoviteľa.

- Rozsah generálnej opravy (revízie) a skúšok rotorov generátorov:
 - celková vizuálna kontrola rotora a zmeranie izolačného stavu
 - mechanické a elektrické skúšky v odstredovacom tuneli
 - vzduchotechnické merania
 - kontrola rotora na sústruhu
 - demontáž kompresorového kolesa, obručí, matíc a nábojov (demontáž a spätná montáž obručí a matíc je požadovaná pomocou technológie indukčného ohrevu)
 - defektoskopické skúšky obručí, matíc a nábojov, kompresorového kolesa (demontáž a spätná montáž obručí a matíc je požadovaná pomocou technológie indukčného ohrevu)
 - kontrola výstuh v čelách vinutia
 - montáž nábojov, matíc, obručí a kompresorového kolesa
 - skúšky v odstredovacom tuneli:
 - meranie činného a izolačného odporu vinutia
 - vyváženie rotora v celom rozsahu otáčok
 - skúška mech. odolnosti zvýšenými otáčkami 3450 min⁻¹ po dobu 2 min
 - meranie vibrácie ložísk po vyvážení pri 3000 min⁻¹
 - meranie izolačného odporu a impedancie vinutia v závislosti na otáčkach

	Názov projektu Generálna oprava rotorov generátorov a budiacich generátorov, technická pomoc pri korektívnej údržbe generátorov a budiacich generátorov SE EBO. 	Číslo dokumentu PTS-A3020-260xx
		Číslo POBJ
		Strana Sheet 3 z of 6

- meranie medzizávitových skratov
 - kontrola medzizávitovej izolácie vinutia
 - skúška tesnosti svorníkov budiacich prívodov a zátky axiálneho vývrtu pretlakom vzduchu 600 kPa po dobu 1 hodiny
 - záverečná skúška izolácie vinutia výdržným napätím
 - preleštenie čapov a zberacích krúžkov
 - zabrúsenie čela spojky podľa požiadaviek objednávateľa
 - kontrola na sústruhu so záznamom nameraných hodnôt
 - obnova povrchovej úpravy pred expedíciou
 - vystavenie protokolov o oprave a skúškach kompresorového kolesa a rotora generátora
- Rozsah generálnej opravy (revízie) a skúšok rotorov budiacich generátorov:
- celková vizuálna kontrola rotora
 - kontrola rotora na sústruhu
 - demontáž obručí (demontáž a montáž obručí je požadovaná pomocou technológie indukčného ohrevu)
 - defektoskopické skúšky na stiahnutých obručiach
 - kontrola výstuh v čelách vinutia
 - spätná montáž obručí
 - skúšky v odstredňovacom tuneli:
 - meranie ohmického a izolačného odporu vinutia
 - meranie izolačného odporu a impedancie vinutia v závislosti na otáčkach
 - kontrola medzizávitovej izolácie vinutia
 - vyváženie rotora v celom rozsahu otáčok
 - skúška mechanickej odolnosti zvýšenými otáčkami 3450 min⁻¹ po dobu 2 min.
 - meranie vibrácie ložísk po vyvážení pri 3000 min⁻¹
 - skúška elektrickej odolnosti priloženým striedavým napätím
 - preleštenie čapov a zberacích krúžkov
 - kontrola na sústruhu so záznamom nameraných hodnôt
 - obnova povrchovej úpravy pred expedíciou
 - vystavenie protokolov o oprave a skúškach

3.1.2 TECHNICKÁ POMOC PRI GENERÁLNEJ OPRAVE GENERÁTOROV A BUDIACICH GENERÁTOROV FORMOU ŠÉFMONTÁŽE VRÁTANE PRÍPRAVY POMOCNÉHO MATERIÁLU A LOŽÍSK GENERÁTORA A HLAVNÉHO BUDIČA.

Požadovaný rozsah prác zhotoviteľa pri opravách (pri GO je predpokladaná základná činnosť dodávateľa) v týchto profesiách a rozsahu:

▪ ŠÉFMONTÉR

Generátor

- kontrola stavu stroja pred demontážou
- kontrola demontáže generátora vrátane vysunutia rotora

	Názov projektu Generálna oprava rotorov generátorov a budiacich generátorov, technická pomoc pri korektívnej údržbe generátorov a budiacich generátorov SE EBO. 	Číslo dokumentu PTS-A3020-260xx
		Číslo POBJ
		Strana Sheet 4 z of 6

- kontrola demontovaných častí, zhodnotenie stavu
- kontrola demontáže chladičov vodíka, kontrola stavu, čistenie, výmena tesnení, nedeštruktívna kontrola vírivými prúdmi, tlaková skúška
- kontrola ventilačných ťahov v plášti statora, prehliadka všetkých prístupných priestorov
- kontrola meracích čidiel (vibrácie, teploty)
- kontrola vôle a tesnosti britov, zhodnotenie stavu
- kontrola demontáže ložiskových panví, premeranie geometrického tvaru, profylaktické skúšky
- kontrola vnútorných častí generátora (magn. obvodu jeho kotvenie na kostru, vinutia, klinovanie vinutia, izolácia vinutia, vodné kruhy vrátane prepojovacích hadíc na vinutie, axiálny kompenzátor (výmena vlnovca), zhodnotenie stavu
- rozšírené merania a diagnostika na generátore - metodika sledovania stavu vinutia
- kontrola elektrických priechodiek generátora, repasia - pretesnenie, tlaková skúška, tesniaca skúška, elektrické skúšky
- kontrola vodných priechodiek, výmena všetkých tesnení
- tlaková skúška kompletného vinutia vrátane vodných kruhov vodou (bez vývodov)
- výmena tesnení
- kontrola odizolovania ložiskových panví
- oprava, výmena opotrebovaných a poškodených dielov
- kontrola zrevidovaného rotora generátora pred montážou do stroja
- kontrola montáže generátora vrátane zasunutia rotora
- kontrola generátora po montáži
- kontrola tesnostnej skúšky generátora
- kontrola prerovnanie sústrojenstva
- vykonanie struženia spojkových dier rotora generátora
- kontrola nastavenia parametrov pomocných hospodárstiev generátorov (vodné, olejové, plynové)
- kontrola pri uvádzaní stroja do prevádzky

Budiaci generátor

- kontrola stavu stroja pred demontážou
- kontrola demontáže budiaceho generátora vrátane vysunutia rotora
- kontrola demontovaných častí, zhodnotenie stavu
- demontáž chladičov vzduchu, kontrola stavu, čistenie, výmena tesnení, tlaková skúška
- kontrola ventilačných ťahov v plášti statora, prehliadka všetkých prístupných priestorov
- kontrola stavu a stiahnutia balenia plechov
- kontrola meracích čidiel (teploty)
- kontrola vôle a tesnosti britov, zhodnotenie stavu
- kontrola ložísk, profylaktické skúšky

	Názov projektu Generálna oprava rotorov generátorov a budiacich generátorov, technická pomoc pri korektívnej údržbe generátorov a budiacich generátorov SE EBO. 	Číslo dokumentu PTS-A3020-260xx
		Číslo POBJ
		Strana <i>Sheet</i> 5 <i>z of</i> 6

- kontrola vnútorných častí budiaceho generátora (magn. obvodu jeho kotvenie na kostru, vinutia, klinovanie vinutia, izolácia vinutia, výstuh vinutia, zhodnotenie stavu
- kontrola elektrických meraní na budiacom generátore
- kontrola izolácie proti ložiskovým prúdom
- oprava, výmena opotrebovaných a poškodených dielov
- kontrola zrevidovaného rotora budiaceho generátora pred montážou do stroja
- kontrola montáže budiaceho generátora vrátane zasunutia rotora
- kontrola budiaceho generátora po montáži
- kontrola prerovnaní sústrojenstva
- vykonanie struženia spojkových dier rotora generátora
- kontrola pri uvádzaní sústrojenstva do prevádzky

▪ **TECHNIK (TECHNICKÁ KONTROLA)**

Generátor a budiaci generátor

- kontrola po demontáži a vykonanie odbornej obhliadky za účelom zistenia nálezov s určením rozsahu prác
- vykonanie magnetizačnej skúšky statora generátora a budiaceho generátora v spolupráci s objednávatelom
- odstránenie závad zistených pri magnetizačnej skúške
- kontrola pri uvádzaní generátora do prevádzky

▪ **NAVÍJAČ**

Generátor a budiaci generátor

Navíjacie práce na statore generátora a budiaceho generátora, preklinovanie statorov na základe skutočného stavu zisteného počas opravy.

3.1.3 **TECHNICKÁ POMOC PRI KOREKTÍVNEJ ÚDRŽBE GENERÁTOROV, POMOCNÝCH HOSPODÁRSTIEV GENERÁTOROV, DIAGNOSTICKÉHO SYSTÉMU UHLÍKOV GENERÁTOROV A BUDIACICH GENERÁTOROV POČAS BEŽNEJ OPRAVY A ZA PREVÁDZKY.**

Požadovaný rozsah prác dodávateľa pri opravách (pri GO je predpokladaná základná činnosť dodávateľa) v týchto profesiách a rozsahu:

▪ **ŠÉFMONTÉR**

Stanovenie rozsahu prác podľa stavu zariadenia, potrebného materiálu a ND na korektívnu údržbu pri:

- poruchách magnetických obvodov generátorov a budiacich generátorov
- poruchách elektrických a vodných priechodiek
- poruchách ložísk - vibrácie
- poruchách upchávkových systémov oleja
- poruchách elektrického a mechanického charakteru na rotoroch generátorov a budiacich generátorov
- poruchách vinutí generátorov a budiacich generátorov
- poruchách zariadenia SKR v generátoroch a budiacich generátoroch

	Názov projektu Generálna oprava rotorov generátorov a budiacich generátorov, technická pomoc pri korektívnej údržbe generátorov a budiacich generátorov SE EBO. 	Číslo dokumentu PTS-A3020-260xx
		Číslo POBJ
		Strana Sheet 6 z 6 of

- poruchách pomocných hospodárstiev generátorov a budiacich generátorov
- poruchách diagnostického systému uhlíkov generátorov
- prerovnanie sústrojenstva.

▪ **TECHNIK (TECHNICKÁ KONTROLA)**

Kontrola a diagnostika generátorov, budičov, pomocných hospodárstiev, diagnostiky uhlíkov na základe rozsahu údržbárskeho zásahu.

Generálna oprava (revízia) rotorov generátorov a budiacich generátorov bude zhotoviteľom vykonané na základe písomnej požiadavky od objednávateľa.

Požiadavka bude mať priložené nasledovné dokumenty:

- Písomná požiadavka na plnenie.
- Ponuka od zhotoviteľa.

Prevzatie zariadenia po generálnej oprave a korektívnej údržbe bude potvrdené:

- Preberacím, zisťovacím protokolom.
- Protokolom o vykonanej kontrole a skúške.
- Revízná kniha generátora po vykonaní generálnej opravy (revízie).

Cena za práce bude stanovená podľa skutočne vykonaných činností ocenených podľa dohodnutej ceny za jednotlivý výkon potvrdený zodpovedným pracovníkom SE- EBO.

Kompletná Technická špecifikácia spolu s prílohami bude zverejnená len záujemcom, ktorí predložia podpísanú „Zmluvu o zachovaní mlčanlivosti o dôvernej informácii“ podľa bodu 5.1.1 Súťažných podkladov.