SLOVENSKÉ ELEKTRÁRNE	**Power Plant Name** blok/Unit	Číslo dokumentu *Document no.*
	Purchase Technical Specification	REV. 00
		Strana *Sheet* **1** z *of* **10**

SLOVENSKÉ ELEKTRÁRNE	Účel technickej špecifikácie / *Scope of the Technical Specification* **Purchase Technical Specification** **Technická špecifikácia pre nákup**	
Názov projektu *Project* name	**Technická špecifikácia – EMO** **Dodávka Elektromotora BQDV pre EMO**	

Požiadavky uvedené v tejto špecifikácii a v priložených dokumentoch majú byť považované za minimálne požiadavky, ktoré nelimitujú predmet plnenia. Dodávateľ berie na vedomie, že akékoľvek materiály, systémy a činnosti, aj keď neuvedené v tejto technickej špecifikácii, ale potrebné pre riadnu prevádzku, sa považujú za zahrnuté do predmetu plnenia, aby bolo plne funkčné, bezpečné a spoľahlivo dlhodobo prevádzkovateľné.

OBSAH

1. DEFINÍCIE POJMOV A SKRATKY 3
1.1. DEFINÍCIE POJMOV 3
1.2. SKRATKY 3
2. VÝCHODISKOVÁ SITUÁCIA 3
2.1. CIEĽ A ÚČEL PREDMETU PLNENIA 3
2.2. OPIS SÚČASNÉHO STAVU A KLASIFIKÁCIA 3
2.3. MIESTO DODANIA 5
2.4. CHARAKTERISTIKA PROSTREDIA 5
2.5. LEGISLATÍVNE POŽIADAVKY 5
2.6. PODKLADOVÉ DOKUMENTY SLOVENSKÝCH ELEKTRÁRNÍ 5
ŽIADNE 5
3. ROZSAH PLNENIA A OPCIE 5
3.1. ROZSAH PLNENIA 5
4. FUNKČNÉ A PODROBNÉ TECHNICKÉ POŽIADAVKY 8
4.1. POŽIADAVKY NA SYSTÉMY, ZARIADENIA, KOMPONENTY A MPATERIÁLY 8
4.1.1. Strojná časť 8
4.1.2. elektro časť 8
4.1.3. SKR 8
4.1.4. stavebná časť 8
4.2. POŽIADAVKY NA PRÁCE 8
4.3. POŽADOVANÉ VÝKONNOSTNÉ PARAMETRE A ZÁRUKY 8
4.3.1. výkonnostné parametre 8
4.3.2. záruky 8
4.4. POŽIADAVKY NA SÚVISIACE SLUŽBY 9
4.4.1. školenia 9
4.4.2. nakladanie s odpadmi 9
4.4.3. manipulácia s demontovanými dielmi 9
4.4.4. iné služby a povinnosti 9
4.5. POŽIADAVKY NA NÁHRADNÉ DIELY 9
5. POŽIADAVKY NA TECHNICKÚ DOKUMENTÁCIU PROJEKTU 9
5.1. POŽIADAVKY NA PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU, KTORÚ MÁ POSKYTNÚŤ DODÁVATEĽ 9
5.2. PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA, KTORÚ ZABEZPEČIA SE, A.S. 9
6. HRANICE PLNENIA, VYLÚČENIE Z PLNENIA A PROTIPLNENIA 9
6.1. HRANICE PLNENIA 9
6.2. VYLÚČENIE Z PLNENIA 9
6.3. PROTIPLNENIA 9
7. KONTROLY A SKÚŠKY 9
7.1. KONTROLY 9
7.2. SKÚŠKY 9
8. HARMONOGRAM 10
9. PRÍLOHY K TECHNICKEJ ŠPECIFIKÁCII 10

1. DEFINÍCIE POJMOV A SKRATKY

1.1. DEFINÍCIE POJMOV

Dodávateľ/Zhotoviteľ
Je dodávateľ zariadení, komponentov, služieb a činnosti, ktoré sú predmetom tejto technickej špecifikácie.

1.2. SKRATKY

AE	Atómová elektráreň
ČS	Čerpacia stanica
DPS	Dielčí prevádzkový súbor
DSV	Dokumentácia skutočného vyhotovenia
EMO	Jadrová elektráreň Mochovce
EN	Európska norma
HVB	Hlavný výrobný blok
JE	Jadrová elektráreň
SE	Slovenské elektrárne
STD	Sprievodná technická dokumentácia

2. VÝCHODISKOVÁ SITUÁCIA

2.1. CIEĽ A ÚČEL PREDMETU PLNENIA

Dodávka nového elektromotora BQDV ako strategický náhradný diel pre AE Mochovce.

2.2. OPIS SÚČASNÉHO STAVU A KLASIFIKÁCIA

V AE Mochovce je inštalovaných 8 elektromotorov BQDV, na každý blok 2ks. Požiadavkou je zabezpečenie 1ks strategického náhradného elektromotora BQDV pre AE Mochovce bloky 1,2,3,4.

Technické parametre existujúcich elektromotorov BQDV:
Typ 2V 328-16V

ELEKTROMOTOR	
Typ motora	2V 328-16V
Výkon	4800 kW
Napätie	6000 V
Prúd	590 A
Počet fáz	3
Otáčky	371 ot./min.
Frekvencia	50 Hz
Zaťaženie	S1
Krytie	IP44

Účinnosť pri menovitom zaťažení	93,5%
Menovitý moment Mn	123,3 kNm
Záberový moment Mz	cca 142 Nn
Záberový prúd Iz	5,9 In
Moment zotrvačnosti GD2	23 000 kgm^2
Spätný chod n_{zp}	1,2 n_{jm} po dobu 5 minút
Cos fí pri menovitom zaťažení	0,82
Zapojenie	Y
Trieda izolácie	F
Tvar	IM8421
Chladenie	ICW 37A71
Hmotnosť	40 800 kg
Ložiská	1ks - vrchné radiálne 23088 B/C3, 1ks - vrchné axiálne 29388, 1ks - spodné radiálne NU1072M/C3
Vybavenie elektromotora	6ks teplomerov vo vinutí, 2ks teplomerov na vrchnom radiálnom ložisku, 2ks teplomerov na vrchnom axiálnom ložisku, 2ks teplomerov na spodnom radiálnom ložisku, 2ks teplomerov v olejovej nádrži, 8ks kvapalinových relé na signalizáciu poruchy chladiča, 8ks teplomerov na meranie studeného vzduchu, 8ks teplomerov na meranie teplého vzduchu, 1ks teplomeru v studenej vode, 1ks teplomeru v teplej vode, 1ks kontaktný prúdoznak, 2 termostaty v teplom vzduchu, 3ks meracích transformátorov prúdu
Seizmicita	Sk 2b

Klasifikácia zariadenia:

- Vyhradené technické zariadenie elektrické skupiny III.A.b v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z.
- Seizmická kategória: Pre ponúknutý elektromotor 1:1 nebude požadovaná seizmicita.

- V prípade predloženia alternatívy je potrebná seizmická kategória : Sk 2a. Vyžaduje sa overenie typového návrhu (všeobecný koncept a podmienky seizmického kotvenia) zaistenie stability a kotvenia zariadenia.

2.3. MIESTO DODANIA

Atómová elektráreň Mochovce sa nachádza v južnom regióne Slovenskej republiky (okres Levice) v blízkosti rieky Hron, približne 15 km severne od mesta Levice a 120 km od hlavného mesta Bratislava.

2.4. CHARAKTERISTIKA PROSTREDIA

Elektromotory sa nachádzajú na sekundárnej časti JE v objekte 584/1-01 - ČS TVN - 1.HVB (1.a 2. blok), podlažie ± 0,0 m a 584/1-02 - ČS TVN - 2.HVB (3.a 4. blok), podlažie ± 0,0 m . Teplota prostredia sa pohybuje v rozmedzí 25 - 35°C. Charakteristika prostredia čerpacia stanica TVN objekt 584/1-01 je podľa protokolu č. č.18 z 9/92 o určení vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 0300 je 3.1.1 – Základné.

2.5. LEGISLATÍVNE POŽIADAVKY

Vyhláška MV SR č.508/2009 Z. z. Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

Certifikát kvality na predmet zodpovedajúci predmetu plnenia, vydaným nezávislou inštitúciou požiadaviek EN ISO 9001:2008.

2.6. PODKLADOVÉ DOKUMENTY SLOVENSKÝCH ELEKTRÁRNÍ

ŽIADNE

3. ROZSAH PLNENIA A OPCIE

3.1. ROZSAH PLNENIA

Výroba a dodanie nového 1ks elektromotora BQDV pre AE Mochovce. Rozsah dodávky musí byť úplný, so všetkým vybavením a príslušenstvom, ktoré je nevyhnutné pre bezpečnú a spoľahlivú prevádzku. Zhotoviteľ musí dodržať všetky výškové a priestorové parametre pre napojenie na existujúce napájané zariadenie - čerpadlo BQDV, frémy elektromotora, prívodných napájacích káblov, vstupných a výstupných vodných potrubí na chladenie motora bez možnosti doplňovania medzikusov. Odovzdávaná dokumentácia musí byť v jazyku slovenskom/prípade českom a musí obsahovať zoznam potrebných ND a vypracovaný program udržiavania zariadenia.

Rozsah dodávky:

- Výroba, skúšanie, balenie, dodanie a odovzdanie elektromotora BQDV vrátane snímačov teploty, termostatov, meracích transformátorov prúdu, kvapalinových relé.
- Nakladanie, prekladanie na stanovište Objednávateľa.
- Doprava elektromotora k Objednávateľovi do EMO (objekt 584/1-01 - ČS TVN, podlažie ± 0,0 m alebo 584/1-02 - ČS TVN, podlažie ± 0,0 m). Pri doprave v EMO použiť automobil so zníženým podvozkom.

- Dodávka príslušenstva a vybavenia, ktoré je nevyhnutné pre bezpečnú a spoľahlivú prevádzku.
- Vykonanie typovej skúšky (dynamická skúška bez plnej záťaže) u výrobcu zariadenia.
- Vypracovanie technickej dokumentácie v zmysle Vyhlášky 508/2009 Z.z.
- Spracovanie a dodanie Technického návodu obsahujúceho popis as. motora a návody k jeho doprave, montáži, prevádzkovania, obsluhe, údržbe a podmienok jeho skladovania a udržiavania.

Technické parametre elektromotora:
Typ 2V328-16V alebo ekvivalent:

ELEKTROMOTOR	
Typ motora	2V 328-16V
Výkon	4800 kW
Napätie	6000 V
Prúd	590 A
Počet fáz	3
Otáčky	371 ot./min.
Frekvencia	50 Hz
Zaťaženie	S1
Krytie	IP44
Účinnosť pri menovitom zaťažení	93,5%
Menovitý moment Mn	123,3 kNm
Záberový moment Mz	cca 142 Nn
Záberový prúd Iz	5,9 In
Moment zotrvačnosti GD2	23 000 kgm^2
Spätný chod n_{zp}	1,2 n_{jm} po dobu 5 minút
Cos fí pri menovitom zaťažení	0,82
Zapojenie	Y
Trieda izolácie	F
Tvar	IM8421
Chladenie	ICW 37A71
Hmotnosť	40 800 kg
Ložiská	1ks - vrchné radiálne 23088 B/C3, 1ks - vrchné axiálne 29388, 1ks - spodné radiálne NU1072M/C3
Vybavenie elektromotora (teplomery, kvapalinové relé a ostatné príslušenstvo)	podľa vyrobeného elektromotora výrobného čísla 2.130 050 / rok výroby 1989

Špeciálne požiadavky	vo vinutí požadujeme namontovať 12ks teplomerov
Seizmicita	Sk 2b (v prípade vyrobeného motora 1:1 k stávajúcim motorom nebude požadovaná seizmicita)

V zmysle §42 ods. 3 zákona o Verejnom obstarávaní č. 343/2015 Z.z. v platnom znení je uchádzač oprávnený predložiť ponuku na ekvivalent vyššie uvedeného predmetu zákazky.

Požiadavky obstarávateľa na ekvivalent obstarávaného tovaru:

- V prípade poruchy elektromotor musí byť schopný nasadenia do 4 hodín do prevádzky s plnou funkčnosťou.
- Zachovanie maximálnych rozmerov dodávaných zariadení s max. rozmermi stávajúcich
- Seizmicita - V prípade predloženia ekvivalentu je potrebná seizmická kategória : Sk 2a. Vyžaduje sa overenie typového návrhu (všeobecný koncept a podmienky seizmického kotvenia) zaistenie stability a kotvenia zariadenia.
- Spracovanie a dodanie Technického návodu obsahujúceho popis as. motora typu 2V 328-16V a návody k jeho doprave, montáži, prevádzkovania, obsluhe, údržbe a podmienok jeho skladovania a udržiavania.

Technické parametre ekvivalentu elektromotora:

ELEKTROMOTOR EKVIVALENT	
Výkon	4800 kW
Napätie	6000 V
Prúd	590 A
Počet fáz	3
Otáčky	371 ot./min.
Frekvencia	50 Hz
Zaťaženie	S1
Krytie	IP44
Cos fí	0,82
Zapojenie	Y
Trieda izolácie	F
Tvar	IM8421
Chladenie	ICW 37A71
Hmotnosť	do 40 800 kg
Vybavenie elektromotora	12ks teplomerov vo vinutí, teplomery na meranie teplôt ložísk teplého a studeného vzduchu, 3ks meracích

	transformátorov prúdu, ďalšie teplomery podľa návrhu konštrukcie
Seizmicita	Sk 2a

Ekvivalent musí spĺňať prevádzkové, rozmerové a funkčné charakteristiky, ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie účelu, na ktorý je predmet zákazky určený.
Technické parametre uvedené v rozsahu plnenia sú záväzné bez výnimiek.
Uchádzač môže predložiť ekvivalenty v rovnakej, alebo vyššej kvalite ako je predmet zákazky.
Uchádzač v prípade predloženia „ekvivalentu“ uvedie v ponuke obchodný názov, typové označenie, technické parametre a iné charakteristiky ponúkaného ekvivalentu v takom rozsahu, aby obstarávateľ vedel pri hodnotení ponuky posúdiť, či ponúkaný tovar spĺňa požiadavky na predmet zákazky.

4. FUNKČNÉ A PODROBNÉ TECHNICKÉ POŽIADAVKY

4.1. POŽIADAVKY NA SYSTÉMY, ZARIADENIA, KOMPONENTY A MPATERIÁLY

4.1.1. STROJNÁ ČASŤ

Nepožaduje sa.

4.1.2. ELEKTRO ČASŤ

4.1.3.SKR

Nepožaduje sa.

4.1.4. STAVEBNÁ ČASŤ

Nepožaduje sa.

4.2. POŽIADAVKY NA PRÁCE

4.3. POŽADOVANÉ VÝKONNOSTNÉ PARAMETRE A ZÁRUKY

4.3.1. VÝKONNOSTNÉ PARAMETRE

V zmysle bodu 3.1

Spôsob prevzatia:

O prevzatí tovaru sa spíše Preberací protokol, ktorý podpíšu obe zmluvné strany a ktorý bude obsahovať popis zariadenia, čitateľné mená, priezviská, podpisy oprávnených osôb odovzdávajúceho a preberajúceho zamestnanca, pečiatku a dátum prevzatia Objednávateľom a potvrdenie o vykonaní opravy i odskúšania. K podpísaniu Preberacieho protokolu za Kupujúceho a Predávajúceho sú oprávnené osoby menované v zmysle zmluvy, v mieste stanovenom v písomnej požiadavke.

4.3.2. ZÁRUKY

Predávajúci zodpovedá za vady počas záručnej doby, ktorá je minimálne 24 mesiacov. Záručná doba začína plynúť odovzdaním diela. Predávajúci zodpovedá za vady, ktoré má plnenie v čase jeho odovzdania. Predávajúci zodpovedá za nedostatky, ktoré má zariadenie v čase jeho odovzdania a za nedostatky tovaru, ktoré vznikli po odovzdaní, ak boli spôsobené porušením jeho povinností. V prípade poruchy odstránenie nezhody do 24 hodín.

4.4. POŽIADAVKY NA SÚVISIACE SLUŽBY

4.4.1. ŠKOLENIA

4.4.2. NAKLADANIE S ODPADMI

4.4.3. MANIPULÁCIA S DEMONTOVANÝMI DIELMI

4.4.4. INÉ SLUŽBY A POVINNOSTI

4.5. POŽIADAVKY NA NÁHRADNÉ DIELY

Uchádzač v rámci STD vypracuje zoznam doporučených náhradných dielov pre korektívnu a preventívnu údržbu.

Požaduje sa minimálna doba dostupnosti náhradných dielov 10 rokov po dodaní elektromotora a povinnosť dodávateľa informovať Objednávateľa v prípade ukončenia výroby náhradného dielu.

5. POŽIADAVKY NA TECHNICKÚ DOKUMENTÁCIU PROJEKTU

5.1. POŽIADAVKY NA PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU, KTORÚ MÁ POSKYTNÚŤ DODÁVATEĽ

Požadovaná dokumentácia:

- Zabezpečenie posudku dokumentácie nezávislým posudzovateľom OPO podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z.
- Predloženie podkladov na vykonanie úradnej skúšky na vyhradené technické zariadenia podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z.
- Dodanie STD dokumentácie v rozsahu uvedenom vo vyhláške MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., protokolov o výstupnej kontrole.
- Spracovanie a dodanie Technického návodu obsahujúceho popis as. motora a návody k jeho doprave, montáži, prevádzkovania, obsluhe, údržbe a podmienok jeho skladovania a udržiavania.

5.2. PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA, KTORÚ ZABEZPEČIA SE, A.S.

6. HRANICE PLNENIA, VYLÚČENIE Z PLNENIA A PROTIPLNENIA

6.1. HRANICE PLNENIA

6.2. VYLÚČENIE Z PLNENIA

6.3. PROTIPLNENIA

Nepožaduje sa.

7. KONTROLY A SKÚŠKY

7.1. KONTROLY

Nepožaduje sa.

7.2. SKÚŠKY

Pred dodaním zariadenia je potrebné vykonať skúšky, ktorými sa overí a preukáže, že dodané zariadenie je funkčné a boli dosiahnuté požadované výkonnostné parametre. Objednávateľ požaduje vykonanie typovej skúšky bez plnej záťaže u výrobcu zariadenia.

Objednávateľ má právo zúčastniť sa kontrol a skúšok u výrobcu osobne alebo prostredníctvom poverenej osoby.
Dodávateľ je povinný oznámiť objednávateľovi termín vykonania kontrol a skúšok u výrobcu v dostatočnom predstihu.

8. HARMONOGRAM

Bude uvedené v zmluve.

9. PRÍLOHY K TECHNICKEJ ŠPECIFIKÁCII

-