



***HE Formin***  
***Rekonstrukcija***

***Razpisna dokumentacija***

***LOT EO: Elektro oprema***

**KNJIGA 2B: TABELE TEHNIČNIH PODATKOV**

## Povzetek vsebine vseh knjig

### **KNJIGA 1:**

**DEL I: NAVODILA**

**PONUDBNIKOM DEL II:**

**RAZPISNI OBRAZCI**

**DEL III: OBRAZEC ESPD**

### **KNJIGA 2A: TABELLE CEN**

1. SPECIFIKACIJA CEN:

- SKLOP LOT EO AC\_DC
- SKLOP LOT EO DA
- SKLOP LOT EO DM
- SKLOP LOT EO NN
- SKLOP LOT EO VN

### **KNJIGA 2B: TABELLE TEHNIČNIH PODATKOV**

1. TEBELE TEHNIČNIH PODATKOV

- SKLOP LOT EO AC\_DC
- SKLOP LOT EO DA
- SKLOP LOT EO DM
- SKLOP LOT EO NN
- SKLOP LOT EO VN

### **KNJIGA 3: SPLOŠNI TEHNIČNI POGOJI**

1. PROJEKTNO SPECIFIČNI POGOJI
2. SPLOŠNI TEHNIČNI POGOJI

### **KNJIGA 4: POSEBNI TEHNIČNI POGOJI**

1. POSEBNI TEHNIČNI POGOJI

### **KNJIGA 5: RAZPISNE RISBE**

1. ENOPOLNE IN PREGLEDNE SHEME
2. RISBE OBSTOJEČEGA STANJA OPREME
3. RAZPOREDITEV OPREME PO OBNOVI

## 1.1 Navodila

Celoten razpis LOT EO je razdeljen na naslednje sklope:

LOT EO_DM	Izvedba demontažnih in montažnih del in dobava SN opreme
LOT EO_VN	Dobava in montaža VN kabla z vso pripadajočo opremo
LOT EO_NN	Dobava TR izdelava, izdelava in dobava NN razvodov in razdelilnikov, omar vodenja, zaščite, meritev in vodostajev
<b>LOT EO_DA</b>	<b>Izdelava, dobava in montaža opreme DA</b>
LOT EO_AC/DC	Izdelava in dobava opreme AC/DC

Ponudnik sklopa po tem razpisu mora ponudbi priložiti v celoti izpolnjeno tabelo tehničnih podatkov z dejanskimi parametri ponujene opreme tega sklopa. Podatke je potrebno vpisati v stolpec »Podatki«, razen v celice, ki imajo osenčeno ozadje.

V stolpcu »Zahtevani podatki« so vpisane naročnikove zahteve, ki so obvezujoče in jih mora ponudnik izpolniti. **Ponudnik mora v tabelah tehničnih podatkov sklopa obvezno navesti vse zahtevane podatke v vse celice v stolpcu »Podatki«.** Hkrati morajo biti vpisani podatki v okviru zahtev iz stolpca »Zahtevani podatki«, kjer je to navedeno.

Kjer rubrika »Zahtevani podatki« ni izpolnjena, mora vseeno ponudnik vpisati vrednosti ponujene opreme.

Tehnične zahteve po tabeli tehničnih podatkov, ki so določene s strani naročnika v Zahtevanih podatkih, mora ponudnik najmanj dosegati (lahko so tudi boljše).

## 1.6 DIZEL ELEKTRIČNI AGREGATI (SKLOP EO\_DA)

### 1.6.1 Dizel električni agregat 0,4/0,23 kV AC za HE Formin

DIZEL ELEKTRIČNI AGREGAT (400/231 V AC) +XJA00 na HE Formin		Enota		
Opis			Zahtevani podatki	Podatki
DIZELSKI MOTOR				
1.	Proizvajalec	-		
2.	Država porekla			
3.	Oznaka tipa			
4.	Nazivna trajna izhodna moč	kW		
5.	Minimalna trajna izhodna moč	kW		
6.	Dovoljena trajna preobremenitev za 1 uro v vsaki 12 urni periodi	%	10	
7.	Nazivni obrati	min <sup>-1</sup>	1500	
8.	Nastavitveno področje obratov	%	± 5	
9.	Prehodna sprememba obratov za nenadno 50% spremembo aktivnega bremena, v plus ali minus	%	max. 5	
10.	Nazivno število obratov doseženo po nenadni 50% spremembi bremena, v času	s		
11.	Zagonski čas	s	maks. 15	
12.	Število obratovalnih ur po katerem je potrebno izvesti servisni pregled			
13.	Poraba goriva (litrov na uro) pri: - ½ nazivne obremenitve - ¾ nazivne obremenitve - nazivni obremenitvi	l/h l/h l/h		
TRIFAZNI SINHRONSKI GENERATOR				
14.	Proizvajalec			
15.	Država porekla			
16.	Oznaka tipa			
17.	Nazivna moč (»Prime«)	kVA	≥ 750	
18.	Nazivni cos φ	-	0,8	
19.	Nazivna napetost	V AC	400 / 231	
20.	Nazivna frekvenca	Hz	50	
21.	Maksimalno odstopanje frekvence	%	1	
22.	Dovoljena preobremenitev za 1 uro v 12 urni periodi	%	10	
23.	Dovoljena preobremenitev za 2 minuti v 12 urni periodi	%		
24.	Vzdržnost toka negativne sekvence (I2) med nesimetrično obremenitvijo	%	min. 20	

25.	Vzbujanje - brez ščetk z avtomatskim elektronskim napetostnim regulatorjem (ANR)	da/ne	da	
26.	Nastavitvena napetost ANR v mejah	%	±10	
27.	Tranzientno odstopanje napetosti po nenadni spremembi bremena za 80% nazivne vrednosti, v pozitivno ali negativno stran	%		
28.	Nazivno število obratov doseženo po nenadni 80% spremembi bremena			
29.	Natančnost elektronske regulacije napetosti	%	±0,5	
30.	Izolacijski stopnja statorskih navitij	-	F	
31.	Prirastek temp. ob trajni obremenitvi kot za razred izolacije	-	B	
32.	Tip hlajenja	-	IC01	
33.	Stopnja mehanske zaščite	IP	≥IP23	
34.	Stopnja radijske interference (VDE00875)	-	N	
35.	Število generatorskih priključkov			
36.	Proizvajalec in tip gen. odklopnika			
AVTOMATIKA DIZEL AGREGATA				
37.	Proizvajalec in tip		DSE, tip: 7420MKII	
38.	Komunikacija s sistemom vodenja	-	Profinet ali Profibus DP	
39.	Možnost uporabe funkcije preklopne avtomatike stikal nujna/splošna in dovodnega stikala s strani dizla	da/ne	da	
40.	Možnost izvedbe sinhronnega priklopa na mrežo	da/ne	ne	
NAPAJALNA IN KRMILNA NAPETOST				
41.	Napajalna napetost za pomožne naprave	V AC	400/231	
42.	Zunanja pomožna napetost	V DC	220	
43.	Lokalna signalizacija in alarmiranje	V DC		
44.	Krmiljenje iz krmilne omare dizel agregata	V DC		
POGOJI OKOLICE				
45.	Montaža notranja		da	
46.	Minimalna temperatura zraka v prostoru	°C		
47.	Maksimalna temperatura zraka v prostoru	°C		
48.	Maksimalna relativna vlaga	%		
DIMENZIJE IN MASE				
49.	Celotna masa dizel agregata z vso pomožno opremo	kg		
50.	Masa trifaznega sinhronskega generatorja	kg		
51.	Celotna masa kompletnega motorja z generatorjem, montiranega na istem podstavku	kg		
52.	Volumen vgrajenega rezervoarja z gorivom v podstavku	l	Min. 3000	
53.	Transportna masa najtežjega dela	kg		



54.	Dimenzije dizel agregata (VxGxŠ)	mm		
55.	Dimenzije omare CNQ05 (VxGxŠ)	mm		
56.	Dimenzije omare CNQ06 (VxGxŠ)	mm		

### 1.6.2 Dizel električni agregat 0,4/0,23 kV AC za jez Markovci

DIZEL ELEKTRIČNI AGREGAT (400/231 V AC) +XJA00 na jezu Markovci Opis		Enota		
			Zahtevani podatki	Podatki
DIZELSKI MOTOR				
1.	Proizvajalec	-		
2.	Država porekla			
3.	Oznaka tipa			
4.	Nazivna trajna izhodna moč	kW		
5.	Minimalna trajna izhodna moč	kW		
6.	Dovoljena trajna preobremenitev za 1 uro v vsaki 12 urni periodi	%	min. 10	
7.	Nazivni obrati	min <sup>-1</sup>	1500	
8.	Nastavitveno področje obratov	%	± 5	
9.	Prehodna sprememba obratov za nenadno 50% spremembo aktivnega bremena, v plus ali minus	%	max. 5	
10.	Nazivno število obratov doseženo po nenadni 50% spremembi bremena, v času	s		
11.	Zagonski čas	s	maks. 15	
12.	Število obratovalnih ur po katerem je potrebno izvesti servisni pregled			
13.	Poraba goriva (litrov na uro) pri: - ½ nazivne obremenitve - ¾ nazivne obremenitve - nazivni obremenitvi	l/h l/h l/h		
TRIFAZNI SINHRONSKI GENERATOR				
14.	Proizvajalec			
15.	Država porekla			
16.	Oznaka tipa			
17.	Nazivna moč (»Prime«)	kVA	min. 250	
18.	Nazivni cos φ	-	0,8	
19.	Nazivna napetost	V AC	400 / 231	
20.	Nazivna frekvenca	Hz	50	
21.	Maksimalno odstopanje frekvence	%	1	
22.	Dovoljena preobremenitev za 1 uro v 12 urni periodi	%	min. 10	
23.	Dovoljena preobremenitev za 2 minuti v 12 urni periodi	%		
24.	Vzdržnost toka negativne sekvence (I2) med nesimetrično obremenitvijo	%	min. 20	
25.	Vzbujanje - brez ščetk z avtomatskim elektronskim napetostnim regulatorjem (ANR)	da/ne	da	
26.	Nastavitvena napetost ANR v mejah	%	±10	

27.	Tranzientno odstopanje napetosti po nenadni spremembi bremena za 80% nazivne vrednosti, v pozitivno ali negativno stran	%		
28.	Nazivno število obratov doseženo po nenadni 80% spremembi bremena			
29.	Natančnost elektronske regulacije napetosti	%	±0,5	
30.	Izolacijski stopnja statorskih navitij	-	F	
31.	Prirastek temp. ob trajni obremenitvi kot za razred izolacije	-	B	
32.	Tip hlajenja	-	IC01	
33.	Stopnja mehanske zaščite	IP	≥IP23	
34.	Stopnja radijske interference (VDE00875)	-	N	
35.	Število generatorskih priključkov			
36.	Proizvajalec in tip gen. odklopnika			
AVTOMATIKA DIZEL AGREGATA				
37.	Proizvajalec in tip		DSE, tip: 7420MKII	
38.	Komunikacija s sistemom vodenja	-	Profinet ali Profibus DP	
39.	Možnost uporabe funkcije preklonpe avtomatike stikal nujna/splošna in dovodnega stikala s strani dizla	da/ne	da	
40.	Možnost izvedbe sinhronnega priklopa na mrežo	da/ne	ne	
NAPAJALNA IN KRMILNA NAPETOST				
41.	Napajalna napetost za pomožne naprave	V AC	400/231	
42.	Zunanja krmilna napetost	V DC	220	
43.	Lokalna signalizacija in alarmiranje	V DC		
44.	Krmiljenje iz krmilne omare dizel agregata	V DC		
POGOJI OKOLICE				
45.	Montaža notranja		da	
46.	Minimalna temperatura zraka v prostoru	°C		
47.	Maksimalna temperatura zraka v prostoru	°C		
48.	Maksimalna relativna vlaga	%		
DIMENZIJE IN MASE				
49.	Celotna masa dizel agregata z vso pomožno opremo	kg		
50.	Masa trifaznega sinhronskega generatorja	kg		
51.	Celotna masa kompletnega motorja z generatorjem, montiranega na istem podstavku	kg		
52.	Volumen vgrajenega rezervoarja z gorivom v podstavku	l	Min. 1000	
53.	Transportna masa najtežjega dela	kg		
54.	Dimenzije dizel agregata(VxGxŠ)	mm		
55.	Dimenzije omare CNQ05 (VxGxŠ)	mm		





56.	Dimenzije omare CNQ06(VxGxŠ)	mm		
-----	------------------------------	----	--	--