

Tehnička specifikacija

Predmet nabavke je ispitivanje Elektroizolacione opreme i trafo-ulja u Rudnicima JP PEU "Resavica".

Izolaciona oprema za ispitivanje

Potrebno je izvršiti pregled i ispitivanje elektroizolacione opreme prema sledećim propisima:

- – Zakonom o bezbednosti i zdravlju na radu ("Službeni glasnik RS" broj101/2005, 91/2015 i113/2017–dr. zakon);
- – Pravilnikom o postupku pregleda i provere opreme za rad i ispitivanja uslova radne okoline („Službeni glasnik RS" broj94/2006, 108/06, 114/14 i102/15);
- – Pravilnikom o opštim merama zaštite na radu od opasnog dejstva električne struje u objektima namenjenim za rad, radnim prostorijama i na radilištima („Službeni glasnik RS" br21/89);
- Radno uputstvo za kontrolisanje zaštitne opreme-RU.16
 - – Srpski standardi SRPS EN 60903;2011, SRPS Z.B1.303;2001, SRPS Z.B1.304;2002, SRPS EN 50321, SRPS Z.B1.304, SRPS EN 61111, SRPS EN 61235, SRPS EN 60855, SRPS EN 61243-1;2012, SRPS IEC 855;1996, SRPS NB4.050:1987.

Rudnik „Soko"-- Čitluk kod Soko Banje

Redni Broj	Vrsta opreme	Broj komada za ispitivanje	Broj ispitivanja(oprema koja se ispituje na 6 meseci-rukavice)
1.	Izolacione Rukavice	4	8
2.	Izolacione čizme	4	4
3.	Ispitivač visokog napona ili Izolaciona motka	1	1
4.	Elektro izolacione prostirke	3	3
		Ukupan broj ispitivanja: 16	

Rudnik „Jasenovac"-Kod Krepoljina

Redni Broj	Vrsta opreme	Broj komada za ispitivanje	Broj ispitivanja (oprema koja se ispituje na 6 meseci-rukavice)
1.	Izolacione Rukavice	2	4
2.	Izolacione čizme	2	2
3.	Ispitivač visokog napona ili Izolaciona motka	2	2
		Ukupan broj ispitivanja: 7	

Rudnik „Lubnica“- Lubnica kod Zaječara

Redni Broj	Vrsta opreme	Broj komada za ispitivanje	Broj ispitivanja (oprema koja se ispituje na 6 meseci-rukavice)
1.	Izolacione Rukavice	10	20
2.	Izolacione čizme	4	4
3.	Ispitivač visokog napona ili Izolaciona motka	3	3
4.	Elektro izolacione prostirke	3	3
		Ukupan broj ispitivanja: 30	

Rudnik „Rembas“- Resavica

Redni Broj	Vrsta opreme	Broj komada za ispitivanje	Broj ispitivanja (oprema koja se ispituje na 6 meseci-rukavice)

1.	Izolacione Rukavice	18	36
2.	Izolacione čizme	10	10
3.	Ispitivač visokog napona ili Izolaciona motka	4	4
4.	Elektro izolacione prostirke	11	11
		Ukupan broj ispitivanja: 59	

Rudnik „Vrška Čuka“- Avramica kod Zaječara

Redni Broj	Vrsta opreme	Broj komada za ispitivanje	Broj ispitivanja(oprema koja se ispituje na 6 meseci-rukavice)
1.	Izolacione Rukavice	2	4
2.	Izolacione čizme	4	4
3.	Ispitivač visokog napona ili Izolaciona motka	1	1
		Ukupan broj ispitivanja: 9	

Rudnik „Bogovina“- Bogovina kod Boljevca

Redni Broj	Vrsta opreme	Broj komada za ispitivanje	Broj ispitivanja(oprema koja se ispituje na 6 meseci-rukavice)
1.	Izolacione Rukavice	8	16
2.	Izolacione čizme	8	8
3.	Ispitivač visokog napona ili Izolaciona	3	3

	motka		
4.	Elektro izolacione prostirke	12	12
		Ukupan broj ispitivanja: 39	

Rudnik „Štavalj“- Sjenica

Redni Broj	Vrsta opreme	Broj komada za ispitivanje	Broj ispitivanja (oprema koja se ispituje na 6 meseci-rukavice)
1.	Izolacione Rukavice	4	8
2.	Izolacione čizme	4	4
3.	Ispitivač visokog napona ili Izolaciona motka	1	1
		Ukupan broj ispitivanja: 13	

Rudnik „Ibarski Rudnici“- Baljevac na Ibru

Redni Broj	Vrsta opreme	Broj komada za ispitivanje	Broj ispitivanja (oprema koja se ispituje na 6 meseci-rukavice)
1.	Izolacione Rukavice	12	24
2.	Izolacione čizme	12	12
3.	Ispitivač visokog napona ili izolaciona motka	3	3
4.	Elektro izolacione prostirke	3	3
		Ukupan broj ispitivanja: 40	

Rudnik „Aleksinac“- Aleksinac

Redni Broj	Vrsta opreme	Broj komada za ispitivanje	Broj ispitivanja (oprema koja se ispituje na 6 meseci-rukavice)
1.	Izolacione Rukavice	4	8
2.	Izolacione čizme	4	4
3.	Ispitivač visokog napona ili Izolaciona motka	1	1
		Ukupan broj ispitivanja: 13	

Ukupno u svim rudnicima JP PEU

Redni Broj	Vrsta opreme	Broj komada za ispitivanje	Broj ispitivanja (oprema koja se ispituje na 6 meseci-rukavice)
1.	Izolacione Rukavice	64	128
2.	Izolacione čizme	52	52
3.	Ispitivač visokog napona	18	18
4.	Elektro izolacione prostirke	32	32
		Ukupan broj ispitivanja: 228	

Ponudač ima obavezu da izolacione rukavice ispita dva puta u toku godine, a termini za svu izolacionu opremu biće dogovoreni na osnovu roka do kada važe stari atesti a na osnovu narudžbenice sa pojedinih rudnika. Izolacione rukavice, čizme, ispitivači visokog napona I izolacione motke će biti dostavljene ponudaču na ispitivanje, ukoliko se ne dogovori drugačije I mogu se I oni ispitati na licu mesta u rudnicima. Ponudač ima obavezu da ispitanu opremu

dostavi naručiocu- poštom, prevozom itd. Elektro-izolacione prostirke se moraju ispitati na licu mesta.

Spisak transformatora za ispitivanje trafo-ulja

Trafo-ulje je potrebno ispitati na osnovu sledećih propisa:

SRPS-EN 60296:2013-Fluidi za primene u elektrotehnici- mineralna ulja za transformatore i razvodne aparature

SRPS-EN 60475:2013-Metode uzorkovanja izolacionih tečnosti

SRPS-EN 60156:2008-Izolacione tečnosti- određivanje probojnog napona pri mrežnoj frekvenciji- metode ispitivanja

Primenjeni standard: SRPS-EN 60422

R.BR.	Rudnik	Broj transformatora za ispitivanje uzorka ulja
1.	Rudnik „Soko“	4
2.	Rudnik „Jasenovac“	4
3.	Rudnik „Lubnica“	4
4.	Rudnik „Rembas“	12
5.	Rudnik „Vrška Čuka“	3
6.	Rudnik „Bogovina“	6
7.	Rudnik „Štavalj“	5
8.	Rudnik „Ibarski Rudnici“	6
9.	Rudnik „Aleksinac“	2
Ukupno:		46

Ponudač ima obavezu da uzme uzorke trafo-ulja, i da za to obezbedi odgovarajuće posude, ili uz prethodni dogovor, mogu da uzmu uzorke radnici sa rudnika.

Potrebno je da ponuđač ima sve neophodne dozvole i ovlašćenja za obavljanje traženih poslova od nadležnih institucija, kao i sve neophodne etalonirane instrumente i uređaje za pregled i ispitivanje.

Svi nalazi i rezultati ispitivanja treba da budu u vidu posebnih izveštaja za svaki rudnik pojedinačno, sa pripadajućom dokumentacijom – izvod o registraciji privrednog subjekta, licence, crteži, uverenja o etalonoranju uređaja, primenjeni propisi.

Ponuđač treba da da ponudu kao jedinične cene za pojedina ispitivanja: Jedinična cena po uzorku trafo-ulja, po komadu rukavica, čizmi, izolacione prostirke ili ispitivača visokog napona ili izolacione motke. Pošto se ispitivanja rade u različitim vremenskim periodima u zavisnosti od toga kada ističe rok, tako će se i fakturisati- po završenim kompletima ispitivanja.

U nabavnom nalogu je dat maksimalno mogući broj ispitivanja za godinu dana, a stvarni broj potrebnih ispitivanja za godinu dana će biti prema zahtevima iz pojedinih rudnika, prema tome do kada važe prethodna ispitivanja, tako da u periodu važenja ugovora, neće biti potrebe za navedenim brojem ispitivanja. Ukoliko se za godinu dana ne potroše predviđena sredstva, broj ispitivanja može biti i veći od datog u tabelama.

Putni troškovi do mesta ispitivanja koja su dana u prethodnim tabelama a koja moraju da se obave u rudnicima- Trafo ulje i izolacione prostirke padaju na teret ponuđača, i eventualno za ostalu opremu ako se ispituje na licu mesta, i to treba da se ima u vidu prilikom formiranja cene.

Ugovor treba da važi do potrošnje predviđenih sredstava ili do 2. godine, šta prvo istekne.

Pošto u rudnicima nije moguće uvek isključiti električnu energiju, zbog pumpanja vode, ventilacije, sistema za praćenje gasno- ventilacionih parametara, radovi će se izvoditi u dogovoru sa naručiocem po dinamici i na lokacijama gde je to u datom trenutku moguće, a postoji mogućnost da se određeni radovi izvode i pod naponom, uz posebne mere zaštite – odnosi se na uzimanje uzoraka trafo ulja.

Elektro služba JP PEU "Resavica"