

Izmjena postupka

OSNOVNI PODACI

Opis predmeta javne nabavke:

39-23 Nabavka usluga za potrebe HE Piva po partijama

Vrsta predmeta:

Usluge

Vrsta postupka:

Otvoreni postupak

PODACI O NARUČIOCU

Naziv:

ELEKTROPRIVREDA CRNE GORE AD
NIKŠIĆ

PIB:

02002230

Uslovi prije izmjena

Opis	Tip uslova	Važi za sve partije
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji: nije pravosnažno osuđivan i čiji izvršni direktor nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela sa obilježjima: a) kriminalnog udruživanja; b) stvaranja kriminalne organizacije; c) davanje mita; č) primanje mita; ć) davanje mita u privrednom poslovanju; d) primanje mita u privrednom poslovanju; dž) utaja poreza i doprinosa; đ) prevare; e) terorizma; f) finansiranja terorizma; g) terorističkog udruživanja; h) učestovanja u stranim oružanim formacijama; i) pranja novca; j) trgovine ljudima; k) trgovine maloljetnim licima radi usvojenja; l) zasnivanja ropskog odnosa i prevoza lica u ropskom odnosu. Naručilac će u postupku provjere Izjave privrednog subjekta, radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, tražiti sledeće dokaze: Uvjerjenje, potvrdu ili drugi akt nadležnog organa izdato na osnovu kaznene evidencije, u skladu sa propisima države u kojoj privredni subjekat ima sjedište, odnosno u kojoj ovlašćeno lice tog privrednog subjekta ima prebivalište	Obavezni uslovi	Da
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je izmirio sve dospjele obaveze po osnovu poreza i doprinosa za penzijsko i zdravstveno osiguranje, o kojima evidenciju vodi organ uprave nadležan za naplatu poreskih prihoda, odnosno nadležni organ države u kojoj privredni subjekat ima sjedište. Naručilac će u postupku provjere Izjave privrednog subjekta, radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, tražiti sledeće dokaze: Uvjerjenje, potvrdu ili drugi akt koji izdaje organ uprave nadležan za naplatu poreskih prihoda, odnosno nadležni organ države u kojoj privredni subjekat ima sjedište.	Obavezni uslovi	Da
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je upisan u Centralni registar privrednih subjekata ili drugi odgovarajući registar u državi u kojoj privredni subjekat ima sjedište. Naručilac će u postupku provjere Izjave privrednog subjekta, radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, tražiti sledeće dokaze: Dokaz o registraciji u Centralnom registru privrednih subjekata ili drugom odgovarajućem registru u državi u kojoj privredni subjekat ima sjedište, sa podacima o ovlašćenom licu, odnosno izvršnom direktoru privrednog subjekta.	Uslovi za obavljanje djelatnosti	Da

Privredni subjekat je dužan da posjeduje minimum iskustva na kvalitetnom i uspješnom izvršavanju istih ili sličnih poslova iz oblasti predmeta nabavke. Partija 1 Pod istim poslovima podrazumjevaju se : električna ispitivanja sinhronih generatora u hidroelektranama naponskog nivoa ≥ 15.75 kV i nazivne snage nivoa ≥ 60 MVA; Pod sličnim poslovima podrazumjevaju se : električna ispitivanja sinhronih generatora u termoelektranama, nuklearnim elektranama i td. naponskog nivoa ≥ 15.75 kV i nazivne snage nivoa ≥ 60 MVA Naručilac će u postupku provjere Izjave privrednog subjekta, radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, tražiti sledeće dokaze: Minimum 2 potvrde izdate od strane investitora, odnosno korisnika o izvršenim isporukama robe, pruženim uslugama ili izvedenim radovima, tokom prethodnih godina ali ne duže od pet godina, računajući i godinu u kojoj je započet postupak javne nabavke, koje sadrže opis i vrijednost predmeta nabavke, vrijeme realizacije ugovora i konstataciju da je ugovor blagovremeno i kvalitetno izvršen;	Stručna i tehnička sposobnost	Ne
Privredni subjekat je dužan da posjeduje minimum iskustva na kvalitetnom i uspješnom izvršavanju istih ili sličnih poslova iz oblasti predmeta nabavke. Partija 2 : Pod istim poslovima podrazumjevaju se : ispitivanja električnih instalacija u hidroelektranama; Pod sličnim poslovima podrazumjevaju se : ispitivanja električnih instalacija u halama, stambenim zgradama, magacinskim prostorima. Naručilac će u postupku provjere Izjave privrednog subjekta, radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, tražiti sledeće dokaze: Minimum 2 potvrde izdate od strane investitora, odnosno korisnika o izvršenim isporukama robe, pruženim uslugama ili izvedenim radovima, tokom prethodnih godina ali ne duže od pet godina, računajući i godinu u kojoj je započet postupak javne nabavke, koje sadrže opis i vrijednost predmeta nabavke, vrijeme realizacije ugovora i konstataciju da je ugovor blagovremeno i kvalitetno izvršen;	Stručna i tehnička sposobnost	Ne

Privredni subjekat je dužan da posjeduje minimum stručnih i kadrovskih kapaciteta koji su potrebni za izvršenje ugovora i to : - Diplomirani inženjer elektro struke, VSS, minimum VII1 stepen; Naručilac će u postupku provjere Izjave privrednog subjekta, radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, tražiti sledeće dokaze: a) dokaz o stručnoj spremi (diploma, uvjerenje, svjedočanstvo ili drugi odgovarajući akt nadležnog organa ili organizacije); b) dokaz o načinu angažovanja radne snage (prijava na osiguranje zaposlenog, ugovor o radu, sporazum o preuzimanju zaposlenog, ugovor o korišćenju sposobnosti drugog subjekta ili drugi akt u skladu sa zakonom);	Stručna i tehnička sposobnost	Da
Izjava privrednog subjekta podnosi se u elektronskom obliku putem ESJN-a i ista mora da sadrži elektronski potpis ovlašćenog lica ponuđača u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama („Službeni list CG”, br. 74/19, 003/23 i 011/23)	ESPD	Da
90 dana od dana otvaranja ponuda;	Rok važenja ponude	Da
Partija 1 : 18.09.2023. – 07.10.2023. godine	Rok izvršenja ugovora	Ne
Partija 2 : 01.10.2023. godine	Rok izvršenja ugovora	Ne
HE „Piva“;	Mjesto izvršenja ugovora	Da
60 (šezdeset) dana od ispostavljanja fakture, ovjerene od strane ovlašćenog lica Naručioca;	Rok plaćanja	Da
Virmanski, uplata na žiro račun Izvršioca;	Način plaćanja	Da
Kontrolu kvaliteta predmetnih ispitivanja sprovede odgovorno lice Naručioca;	Način sprovođenja kontrole kvaliteta	Da
Izvršilac će biti dužan da o rezultatima ispitivanja dostavi izvještaj u papirnoj i elektronskoj formi;	Drugi uslovi	Da
Ponuđač je dužan da u ponudi dostavi Sertifikat izdat od nadležne institucije da je akreditovan za predmetna ispitivanja u skladu sa standardom MEST ISO/IEC 17025;	Drugi uslovi	Da

Uslovi nakon izmjena

Opis	Tip uslova	Važi za sve partije
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji: nije pravosnažno osuđivan i čiji izvršni direktor nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela sa obilježjima: a) kriminalnog udruživanja; b) stvaranja kriminalne organizacije; c) davanje mita; č) primanje mita; ć) davanje mita u privrednom poslovanju; d) primanje mita u privrednom poslovanju; dž) utaja poreza i doprinosa; đ) prevare; e) terorizma; f) finansiranja terorizma; g) terorističkog udruživanja; h) učestovanja u stranim oružanim formacijama; i) pranja novca; j) trgovine ljudima; k) trgovine maloljetnim licima radi usvojenja; l) zasnivanja ropskog odnosa i prevoza lica u ropskom odnosu. Naručilac će u postupku provjere Izjave privrednog subjekta, radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, tražiti sledeće dokaze: Uvjerjenje, potvrdu ili drugi akt nadležnog organa izdato na osnovu kaznene evidencije, u skladu sa propisima države u kojoj privredni subjekat ima sjedište, odnosno u kojoj ovlašćeno lice tog privrednog subjekta ima prebivalište	Obavezni uslovi	Da
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je izmirio sve dospelje obaveze po osnovu poreza i doprinosa za penzijsko i zdravstveno osiguranje, o kojima evidenciju vodi organ uprave nadležan za naplatu poreskih prihoda, odnosno nadležni organ države u kojoj privredni subjekat ima sjedište. Naručilac će u postupku provjere Izjave privrednog subjekta, radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, tražiti sledeće dokaze: Uvjerjenje, potvrdu ili drugi akt koji izdaje organ uprave nadležan za naplatu poreskih prihoda, odnosno nadležni organ države u kojoj privredni subjekat ima sjedište.	Obavezni uslovi	Da
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je upisan u Centralni registar privrednih subjekata ili drugi odgovarajući registar u državi u kojoj privredni subjekat ima sjedište. Naručilac će u postupku provjere Izjave privrednog subjekta, radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, tražiti sledeće dokaze: Dokaz o registraciji u Centralnom registru privrednih subjekata ili drugom odgovarajućem registru u državi u kojoj privredni subjekat ima sjedište, sa podacima o ovlašćenom licu, odnosno izvršnom direktoru privrednog subjekta.	Uslovi za obavljanje djelatnosti	Da

Privredni subjekat je dužan da posjeduje minimum iskustva na kvalitetnom i uspješnom izvršavanju istih ili sličnih poslova iz oblasti predmeta nabavke. Partija 1 Pod istim poslovima podrazumjevaju se : električna ispitivanja sinhronih generatora u hidroelektranama naponskog nivoa ≥ 15.75 kV i nazivne snage nivoa ≥ 60 MVA; Pod sličnim poslovima podrazumjevaju se : električna ispitivanja sinhronih generatora u termoelektranama, nuklearnim elektranama i td. naponskog nivoa ≥ 15.75 kV i nazivne snage nivoa ≥ 60 MVA Naručilac će u postupku provjere Izjave privrednog subjekta, radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, tražiti sledeće dokaze: Minimum 2 potvrde izdate od strane investitora, odnosno korisnika o izvršenim isporukama robe, pruženim uslugama ili izvedenim radovima, tokom prethodnih godina ali ne duže od pet godina, računajući i godinu u kojoj je započet postupak javne nabavke, koje sadrže opis i vrijednost predmeta nabavke, vrijeme realizacije ugovora i konstataciju da je ugovor blagovremeno i kvalitetno izvršen;	Stručna i tehnička sposobnost	Ne
Privredni subjekat je dužan da posjeduje minimum iskustva na kvalitetnom i uspješnom izvršavanju istih ili sličnih poslova iz oblasti predmeta nabavke. Partija 2 : Pod istim poslovima podrazumjevaju se : ispitivanja električnih instalacija u hidroelektranama; Pod sličnim poslovima podrazumjevaju se : ispitivanja električnih instalacija u halama, stambenim zgradama, magacinskim prostorima. Naručilac će u postupku provjere Izjave privrednog subjekta, radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, tražiti sledeće dokaze: Minimum 2 potvrde izdate od strane investitora, odnosno korisnika o izvršenim isporukama robe, pruženim uslugama ili izvedenim radovima, tokom prethodnih godina ali ne duže od pet godina, računajući i godinu u kojoj je započet postupak javne nabavke, koje sadrže opis i vrijednost predmeta nabavke, vrijeme realizacije ugovora i konstataciju da je ugovor blagovremeno i kvalitetno izvršen;	Stručna i tehnička sposobnost	Ne

Privredni subjekat je dužan da posjeduje minimum stručnih i kadrovskih kapaciteta koji su potrebni za izvršenje ugovora i to : - Diplomirani inženjer elektro struke, VSS, minimum VII1 stepen; Naručilac će u postupku provjere Izjave privrednog subjekta, radi utvrđivanja ispunjenosti navedenog uslova, tražiti sledeće dokaze: a) dokaz o stručnoj spremi (diploma, uvjerenje, svjedočanstvo ili drugi odgovarajući akt nadležnog organa ili organizacije); b) dokaz o načinu angažovanja radne snage (prijava na osiguranje zaposlenog, ugovor o radu, sporazum o preuzimanju zaposlenog, ugovor o korišćenju sposobnosti drugog subjekta ili drugi akt u skladu sa zakonom);	Stručna i tehnička sposobnost	Da
Izjava privrednog subjekta podnosi se u elektronskom obliku putem ESJN-a i ista mora da sadrži elektronski potpis ovlašćenog lica ponuđača u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama („Službeni list CG”, br. 74/19, 003/23 i 011/23)	ESPD	Da
90 dana od dana otvaranja ponuda;	Rok važenja ponude	Da
Partija 1 : 18.09.2023. – 07.10.2023. godine	Rok izvršenja ugovora	Ne
Partija 2 : 01.10.2023. godine	Rok izvršenja ugovora	Ne
HE „Piva”;	Mjesto izvršenja ugovora	Da
60 (šezdeset) dana od ispostavljanja fakture, ovjerene od strane ovlašćenog lica Naručioca;	Rok plaćanja	Da
Virmanski, uplata na žiro račun Izvršioca;	Način plaćanja	Da
Kontrolu kvaliteta predmetnih ispitivanja sprovede odgovorno lice Naručioca;	Način sprovođenja kontrole kvaliteta	Da
Izvršilac će biti dužan da o rezultatima ispitivanja dostavi izvještaj u papirnoj i elektronskoj formi;	Drugi uslovi	Da
Ponuđač je dužan da u ponudi dostavi Sertifikat izdat od nadležne institucije da je akreditovan za predmetna ispitivanja u skladu sa standardom MEST ISO/IEC 17025;	Drugi uslovi	Da

Kriterijumi prije izmjena

Opis	Očekivani odgovor ponuđača	Metod bodovanja	Važi za sve partije
Cijena	-	-	Da
Partija 1: Ponude po kriterijumu kvalitet vrednovaće se u odnosu na parametar kvalifikacija i iskustva stručnog lica koje će rukovoditi pružanjem usluga koje su predmet javne nabavke. Ponuđač dokazuje parametar kvalitet dostavljanjem minimum jedne referentne potvrde izdate od strane investitora ili korisnika usluga kojom se potvrđuje da lice koje će biti odgovorno za poslove ispitivanja koja su predmet nabavke ima iskustvo u obavljanju istih ili sličnih poslova iz predmeta javne nabavke. Pod istim poslovima podrazumijevaju se električna ispitivanja sinhronih generatora u hidroelektranama naponskog nivoa ≥ 15.75 kV i nazivne snage nivoa ≥ 60 MVA. Pod sličnim poslovima podrazumijevaju električna ispitivanja sinhronih generatora u termoelektranama, nuklearnim elektranama i td. naponskog nivoa ≥ 15.75 kV i nazivne snage nivoa ≥ 60 MVA.	Dokaz	Relativno	Ne
Partija 2 : Ponude po kriterijumu kvalitet vrednovaće se u odnosu na parametar kvalifikacija i iskustva stručnog lica koje će rukovoditi pružanjem usluga koje su predmet javne nabavke. Ponuđač dokazuje parametar kvalitet dostavljanjem minimum jedne referentne potvrde izdate od strane investitora ili korisnika usluga kojom se potvrđuje da lice koje će biti odgovorno za poslove ispitivanja koja su predmet nabavke ima iskustvo u obavljanju istih ili sličnih poslova iz predmeta javne nabavke. Pod istim poslovima podrazumijevaju se električna ispitivanja sinhronih generatora u termoelektranama, nuklearnim elektranama i td. naponskog nivoa ≥ 15.75 kV i nazivne snage nivoa ≥ 60 MVA Pod sličnim poslovima podrazumijevaju se ispitivanja električnih instalacija u halama, stambenim zgradama, magacinskim prostorima	Dokaz	Relativno	Ne

Kriterijumi nakon izmjena

Opis	Očekivani odgovor ponuđača	Metod bodovanja	Važi za sve partije
Cijena	-	-	Da
Partija 1: Ponude po kriterijumu kvalitet vrednovaće se u odnosu na parametar kvalifikacija i iskustva stručnog lica koje će rukovoditi pružanjem usluga koje su predmet javne nabavke. Ponuđač dokazuje parametar kvalitet dostavljanjem minimum jedne referentne potvrde izdate od strane investitora ili korisnika usluga kojom se potvrđuje da lice koje će biti odgovorno za poslove ispitivanja koja su predmet nabavke ima iskustvo u obavljanju istih ili sličnih poslova iz predmeta javne nabavke. Pod istim poslovima podrazumijevaju se električna ispitivanja sinhronih generatora u hidroelektranama naponskog nivoa ≥ 15.75 kV i nazivne snage nivoa ≥ 60 MVA. Pod sličnim poslovima podrazumijevaju električna ispitivanja sinhronih generatora u termoelektranama, nuklearnim elektranama i td. naponskog nivoa ≥ 15.75 kV i nazivne snage nivoa ≥ 60 MVA.	Dokaz	Relativno	Ne
Partija 2 : Ponude po kriterijumu kvalitet vrednovaće se u odnosu na parametar kvalifikacija i iskustva stručnog lica koje će rukovoditi pružanjem usluga koje su predmet javne nabavke. Ponuđač dokazuje parametar kvalitet dostavljanjem minimum jedne referentne potvrde izdate od strane investitora ili korisnika usluga kojom se potvrđuje da lice koje će biti odgovorno za poslove ispitivanja koja su predmet nabavke ima iskustvo u obavljanju istih ili sličnih poslova iz predmeta javne nabavke. Pod istim poslovima podrazumjevaju se : ispitivanja električnih instalacija u hidroelektranama Pod sličnim poslovima podrazumijevaju se ispitivanja električnih instalacija u halama, stambenim zgradama, magacinskim prostorima	Dokaz	Relativno	Ne

Tehnička specifikacija prije izmjena

Redni broj partije	Opis	Procijenjena vrijednost bez PDV	Redni broj predmeta nabavke	Opis predmeta nabavke	Bitne karakteristike predmeta nabavke	Količina	Jedinica mjere
1	Električna ispitivanja generatora	15000.00	1	Električna ispitivanja izolacionih sistema na generatorima G1, G2 I G3	Tehnički podaci generatora G1, G2 i G3 su: • Proizvođač: R. Koncar • Godina proizvodnje: 1976 • Nominalna snaga: 120 MVA • Nominalni napon: 15.75 kV • Nominalna struja: 4398 A • $\cos\phi$: 0.95 • Frekvenca: 50 Hz • Nominalni broj obrtaja: 250 o/min • Klasa izolacije statora: F • Klasa izolacije rotora: B • Broj pari polova: 12 Električna ispitivanja obuhvataju: • Ispitivanja na statoru generatora: ☐ Mjerenje otpora izolacije i indeksa polarizacije statorskog namotaja prije i poslije električnih ispitivanja na namotaju statora, saglasno standardu IEC 60034-1; ☐ Mjerenje struja odvoda statorskog namotaja pojedinih faza prema masi pri linearnom porastu napona do 1.5Un, saglasno standardu IEEE 115; ☐ Mjerenje radnog otpora namotaja faza i polufaza, saglasno standardu IEC 60034-	3.00	kom

4;
☐ Mjerenje ugla gubitaka tgđ izolacije i kapaciteta do $1.0U_n$ po fazi, saglasno standardu IEC 60894;
☐ Mjerenje parcijalnih izbijanja statorskog namotaja do $1.0U_n$ po fazi, saglasno standardu IEC 60270;
☐ Ispitivanje izolacije statorskog namota visokim naizmjeničnim naponom $1.0U_n = 15,75 \text{ kV}$, 50 Hz , u trajanju od 60 sekundi, saglasno standardu IEC 60034-1;
☐ Provjera simetričnosti statorskog namotaja udarnim naponom male energije ($1.2 - 1.3U_n$).
• Ispitivanja na rotoru generatora:
☐ Mjerenje otpora izolacije namotaja rotora prije i poslije električnih ispitivanja na namotaju rotora, saglasno standardu IEC 60034-1;
☐ Mjerenje radnog otpora rotorskog namotaja, saglasno standardu IEC 60034-4;
☐ Mjerenje električnog kapaciteta rotorskog namotaja, saglasno IEC 60034-4 standardu;
☐ Mjerenje statičke impedanse rotorskog namotaja, saglasno standardu IEC 60034-4;
☐ Mjerenje padova napona na dovodima polnog namotaja (vertikalnim i

				horizontalnim šinama) rotora i ocjena kvaliteta spojeva karakterističnih spojnih mjesta; □ Ispitivanje međuzavojne izolacije i simetrije rotorskog namotaja udarnim naponom uz fotografisanje naponskog odziva, saglasno standardu IEC 60034-15; □ Ispitivanje izolacije rotorskog namotaja visokim naizmjeničnim naponom $2U_n = 470 \text{ V}$, 50 Hz, u trajanju od 60 sekundi, saglasno standardu IEC 60034-1; □ Provjera simetričnosti rotorskog namotaja udarnim naponom male energije ($1.2 - 1.3U_n$). • Izrada izvještaja o rezultatima ispitivanja u štampanoj i elektronskoj formi		
2	Pregled i ispitivanje električnih i gromobranskih instalacija u objektima HE „Piva“	3500.00	1	Pregled i ispitivanje električnih i gromobranskih instalacija u objektima HE „Piva“ Radovi obuhvataju pregled i ispitivanje električnih i gromobranskih instalacija u sledećim objektima u HE „Piva“: • Upravna zgrada u Plužinama – cca 150 mjernih mjesta (utičnica); • Mehanička radionica u Plužinama – cca 50 mjernih mjesta (utičnica); • Zgrada samačkog hotela – cca 350 mjernih mjesta (utičnica); • Zgrada elektro-mašinskog održavanja u HE „Piva“ – cca 80	1.00	komplet

mjernih mjesta
(utičnica);

- Zgrada građevinskog održavanja, oskultacije i maganici na brani – cca 100 mjernih mjesta (utičnica);
- Tijelo brane – cca 100 mjernih mjesta (utičnica);
- Elektrana (komandni dio, mašinski plato, generatorski i turbinski nivo, transformatorski dio i dr) – cca 100 mjernih mjesta (utičnica)
- Magacini u Mratinju – cca 30 mjernih mjesta (utičnica)

U svim navedenim objektima HE „Piva“ potrebno je izvršiti:

- ispitivanje neprekidnosti zaštitnog provodnika i provodnika za izjednačavanje potencijala,
- provjeru funkcionalnosti zaštitnog uređaja (FID sklopke) na mjestima gdje je ugrađena,
- otpornost petlje kvara,
- otpornost izolacije provodnika.
- ispitivanje gromobranskih instalacija na objektima gdje su izvedene gromobranske instalacije.

Dostavljanje izvještaja o odrađenim ispitivanjima u papirnoj i elektronskoj formi.

Tehnička specifikacija nakon izmjena

Redni broj partije	Opis	Procijenjena vrijednost bez PDV	Redni broj predmeta nabavke	Opis predmeta nabavke	Bitne karakteristike predmeta nabavke	Količina	Jedinica mjere
1	Električna ispitivanja generatora	15000.00	1	Električna ispitivanja izolacionih sistema na generatorima G1, G2 I G3	Tehnički podaci generatora G1, G2 i G3 su: • Proizvođač: R. Koncar • Godina proizvodnje: 1976 • Nominalna snaga: 120 MVA • Nominalni napon: 15.75 kV • Nominalna struja: 4398 A • $\cos\phi$: 0.95 • Frekvenca: 50 Hz • Nominalni broj obrtaja: 250 o/min • Klasa izolacije statora: F • Klasa izolacije rotora: B • Broj pari polova: 12 Električna ispitivanja obuhvataju: • Ispitivanja na statoru generatora: ☐ Mjerenje otpora izolacije i indeksa polarizacije statorskog namotaja prije i poslije električnih ispitivanja na namotaju statora, saglasno standardu IEC 60034-1; ☐ Mjerenje struja odvoda statorskog namotaja pojedinih faza prema masi pri linearnom porastu napona do 1.5Un, saglasno standardu IEEE 115; ☐ Mjerenje radnog	3.00	kom

						otpora namotaja faza i polufaza, saglasno standardu IEC 60034-4; ☐ Mjerenje ugla gubitaka tgδ izolacije i kapaciteta do 1.0Un po fazi, saglasno standardu IEC 60894; ☐ Mjerenje parcijalnih izbijanja statorskog namotaja do 1.0Un po fazi, saglasno standardu IEC 60270; ☐ Ispitivanje izolacije statorskog namota visokim naizmjeničnim naponom 1.0Un = 15,75 kV, 50 Hz, u trajanju od 60 sekundi, saglasno standardu IEC 60034-1; ☐ Provjera simetričnosti statorskog namotaja udarnim naponom male energije (1.2 – 1.3Un). • Ispitivanja na rotoru generatora: ☐ Mjerenje otpora izolacije namotaja rotora prije i poslije električnih ispitivanja na namotaju rotora, saglasno standardu IEC 60034-1; ☐ Mjerenje radnog otpora rotorskog namotaja, saglasno standardu IEC 60034-4; ☐ Mjerenje električnog kapaciteta rotorskog namotaja, saglasno IEC 60034-4 standardu; ☐ Mjerenje statičke impedanse rotorskog namotaja, saglasno standardu IEC 60034-4; ☐ Mjerenje padova	
--	--	--	--	--	--	---	--

					napona na dovodima polnog namotaja (vertikalnim i horizontalnim šinama) rotora i ocjena kvaliteta spojeva karakterističnih spojnih mjesta; ☐ Ispitivanje međuzavojne izolacije i simetrije rotorskog namotaja udarnim naponom uz fotografisanje naponskog odziva, saglasno standardu IEC 60034-15; ☐ Ispitivanje izolacije rotorskog namotaja visokim naizmjeničnim naponom $2U_n = 470 \text{ V}$, 50 Hz, u trajanju od 60 sekundi, saglasno standardu IEC 60034- 1; ☐ Provjera simetričnosti rotorskog namotaja udarnim naponom male energije ($1.2 - 1.3U_n$). • Izrada izvještaja o rezultatima ispitivanja u štampanoj i elektronskoj formi		
	2 Pregled i ispitivanje električnih i gromobranskih instalacija u objektima HE „Piva“	3500.00		1 Pregled i ispitivanje električnih i gromobranskih instalacija u objektima HE „Piva“	Radovi obuhvataju pregled i ispitivanje električnih i gromobranskih instalacija u sledećim objektima u HE „Piva“: • Upravna zgrada u Plužinama – cca 150 mjernih mjesta (utičnica); • Mehanička radionica u Plužinama – cca 50 mjernih mjesta (utičnica); • Zgrada samačkog hotela – cca 350 mjernih mjesta (utičnica);	1.00	komplet

- Zgrada elektro-
mašinskog održavanja
u HE „Piva“ – cca 80
mjernih mjesta
(utičnica);
- Zgrada građevinskog
održavanja, oskultacije
i maganici na brani –
cca 100 mjernih mjesta
(utičnica);
- Tijelo brane – cca
100 mjernih mjesta
(utičnica);
- Elektrana (komandni
dio, mašinski plato,
generatorski i turbinski
nivo, transformatorski
dio i dr) – cca 100
mjernih mjesta
(utičnica)
- Magacini u Mratinju –
cca 30 mjernih mjesta
(utičnica)

U svim navedenim
objektima HE „Piva“
potrebno je izvršiti:

- ispitivanje
neprekidnosti zaštitnog
provodnika i
provodnika za
izjednačavanje
potencijala,
- provjeru
funkcionalnosti
zaštitnog uređaja (FID
sklopke) na mjestima
gdje je ugrađena,
- otpornost petlje
kvara,
- otpornost izolacije
provodnika.
- ispitivanje
gromobranskih
instalacija na
objektima gdje su
izvedene
gromobranske
instalacije.

Dostavljanje izvještaja
o odrađenim
ispitivanjima u papirnoj

					i elektronskoj formi.		
--	--	--	--	--	-----------------------	--	--