



Broj iz evidencije postupaka javnih nabavki: 154/15

Redni broj iz Plana javnih nabavki : 677

Mjesto i datum: Nikšić, 04.11.2015.

Na osnovu člana 54 stav 1 Zakona o javnim nabavkama („Službeni list CG“, br. 42/11 i 57/14) Elektroprivreda Crne Gore AD Nikšić objavljuje na Portalu javnih nabavki

**TENDERSKU DOKUMENTACIJU
ZA OTVORENI POSTUPAK JAVNE NABAVKE ZA
NABAVKU USLUGA**

Zamjena igličastog i sanacija tablastog zatvarača na zatvaračnici Krupac
za potrebe HE “Perućica”

SADRŽAJ TENDERSKE DOKUMENTACIJE

POZIV ZA JAVNO NADMETANJE U OTVORENOM POSTUPKU JAVNE NABAVKE.....	3
TEHNIČKE KARAKTERISTIKE ILI SPECIFIKACIJE PREDMETA JAVNE NABAVKE, ODNOSNO PREDMJER RADOVA	7
IZJAVA NARUČIOCA DA ĆE UREDNO IZMIRIVATI OBAVEZE PREMA IZABRANOM PONUĐAČU	22
IZJAVA NARUČIOCA (OVLAŠĆENO LICE, SLUŽBENIK ZA JAVNE NABAVKE I LICA KOJA SU UČESTVOVALA U PLANIRANJU JAVNE NABAVKE) O NEPOSTOJANJU SUKOBA INTERESA	23
IZJAVA NARUČIOCA (ČLANOVA KOMISIJE ZA OTVARANJE I VREDNOVANJE PONUDE I LICA KOJA SU UČESTVOVALA U PRIPREMANJU TENDERSKE DOKUMENTACIJE) O NEPOSTOJANJU SUKOBA INTERESA.....	24
METODOLOGIJA NAČINA VREDNOVANJA PONUDA PO KRITERIJUMU I PODKRITERIJUMIMA	25
OBRAZAC PONUDE SA OBRASCIMA KOJE PRIPREMA PONUĐAČ	26
NASLOVNA STRANA PONUDE.....	27
PODACI O PONUDI I PONUĐAČU.....	28
FINANSIJSKI DIO PONUDE.....	34
IZJAVA O NEPOSTOJANJU SUKOBA INTERESA NA STRANI PONUĐAČA,PODNOŠIOCA ZAJEDNIČKE PONUDE, PODIZVOĐAČA /PODUGOVARAČA	50
DOKAZI O ISPUNJENOSTI OBAVEZNIH USLOVA ZA UČEŠĆE U POSTUPKU JAVNOG NADMETANJA.....	51
DOKAZI O ISPUNJENOSTI FAKULTATIVNIH USLOVA USLOVA ZA UČEŠĆE U POSTUPKU JAVNOG NADMETANJA	52
NACRT UGOVORA O JAVNOJ NABAVCI.....	57
UPUTSTVO PONUĐAČIMA ZA SAČINJAVANJE I PODNOŠENJE PONUDE	62
SADRŽAJ PONUDE	67
OVLAŠĆENJE ZA ZASTUPANJE I UČESTVOVANJE U POSTUPKU JAVNOG OTVARANJA PONUDA	68
UPUTSTVO O PRAVNOM SREDSTVU.....	69

POZIV ZA JAVNO NADMETANJE U OTVORENOM POSTUPKU JAVNE NABAVKE

I Podaci o naručiocu

Naručilac: EPCG AD Nikšić	Lice/a za davanje informacija: Mileta Milunović (za tehnička pitanja), Vladimir Nikčević
Adresa: Vuka Karadžića br.2	Poštanski broj:81400
Sjedište: Nikšić	PIB (Matični broj): 02002230
Telefon: +382(0)40 205-407, +382(0)40 204-220,	Faks: +382(0)40 214-247
E-mail: mileta.milunovic@epcg.com vladimir.nikcevic@epcg.com	Internet stranica (web): www.epcg.com

II Vrsta postupka

- otvoreni postupak.

III Predmet javne nabavke

a) Vrsta predmeta javne nabavke

Usluge

b) Opis predmeta javne nabavke

Usluge za potrebe HE "Perućica"
Zamjena igličastog i sanacija tablastog zatvarača na zatvaračnici Krupac

c) CPV – Jedinствeni rječnik javnih nabavki

50000000-5 Usluge popravki i održavanja

IV Zaključivanje okvirnog sporazuma

Zaključuje se okvirni sporazum:

ne

V Način određivanja predmeta i procijenjena vrijednost javne nabavke:

Procijenjena vrijednost predmeta nabavke bez zaključivanja okvirnog sporazuma

Predmet javne nabavke se nabavlja kao cjelina, procijenjene vrijednosti sa uračunatim PDV-om 400.000,00 €.

VI Mogućnost podnošenja alternativnih ponuda

ne

VII Uslovi za učešće u postupku javne nabavke

a) Obavezni uslovi

U postupku javne nabavke može da učestvuje samo ponuđač koji:

- 1) je upisan u registar kod organa nadležnog za registraciju privrednih subjekata;
- 2) je uredno izvršio sve obaveze po osnovu poreza i doprinosa u skladu sa zakonom, odnosno propisima države u kojoj ima sjedište;
- 3) dokaže da on odnosno njegov zakonski zastupnik nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela organizovanog kriminala sa elementima korupcije, pranja novca i prevare;
- 4) ima dozvolu, licencu, odobrenje ili drugi akt za obavljanje djelatnosti koja je predmet javne nabavke, ukoliko je propisan posebnim zakonom.

Dokazivanje ispunjenosti obaveznih uslova

Ispunjenost obaveznih uslova dokazuje se dostavljanjem:

- 1) dokaza o registraciji kod organa nadležnog za registraciju privrednih subjekata sa podacima o ovlašćenim licima ponuđača;
- 2) dokaza izdatog od organa nadležnog za poslove poreza da su uredno prijavljene, obračunate i izvršene sve obaveze po osnovu poreza i doprinosa do 90 dana prije dana javnog otvaranja ponuda, u skladu sa propisima Crne Gore, odnosno propisima države u kojoj ponuđač ima sjedište;
- 3) dokaza nadležnog organa izdatog na osnovu kaznene evidencije, koji ne smije biti stariji od šest mjeseci do dana javnog otvaranja ponuda;
- 4) dokaza o posjedovanju važeće dozvole, licence, odobrenja, odnosno drugog akta izdatog od nadležnog organa i to:

Naručilac se obratio Inženjerskoj komori Crne Gore Zahtjevom br. 11-90-61821 od 08.10.2015. godine, koji organ se aktom broj: 01-4345/3 od 13.10.2015. godine izjasnio da su ponuđači, u predmetnom postupku javne nabavke dužni da dostave dokaze da privredno društvo, pravno lice, odnosno preduzetnik, treba da posjeduje licencu za:

- *Izvođenje građevinskih i građevinsko zanatskih radova na objektima hidrotehnike;*
- *Izvođenje mašinskih instalacija, uređaja i postrojenja;*
- *Izvođenje elektro instalacija jake struje;*
- *Izvođenje elektro instalacija slabe struje.*

Ponuđač tj. privredno društvo, pravno lice, odnosno preduzetnik, treba da ima zaposlene inženjere koji posjeduju licence za:

- *Rukovođenje izvođenjem građevinskih i građevinsko zanatskih radova na objektima hidrotehnike;*

- *Rukovođenje izvođenjem mašinskih instalacija, uređaja i postrojenja;*
- *Rukovođenje izvođenjem elektro instalacija jake struje.*
- *Rukovođenje izvođenjem elektro instalacija slabe struje.*

b) Fakultativni uslovi

b1) ekonomsko-finansijska sposobnost

Ne zahtijeva se.

b2) Stručno-tehnička i kadrovska osposobljenost

Ispunjenost uslova stručno tehničke i kadrovske osposobljenosti u postupku javne nabavke usluga dokazuje se dostavljanjem sljedećih dokaza:

- liste glavnih usluga izvršenih u posljednje dvije godine, sa vrijednostima, datumima i primaocima, uz dostavljanje potvrda izvršenih usluga izdatih od kupca ili, ukoliko se potvrde ne mogu obezbijediti iz razloga koji nijesu izazvani krivicom ponuđača, samo izjava ponuđača o izvršenim uslugama sa navođenjem razloga iz kojih ne mogu dostaviti potvrde;
- izjave o obrazovnim i profesionalnim kvalifikacijama ponuđača, odnosno kvalifikacijama rukovodećih lica i naročito kvalifikacijama lica koja su odgovorna za pružanje konkretnih usluga;
- izjava o tehničkoj opremljenosti i osposobljenosti i o kapacitetima kojima raspolaže ponuđač za izvršavanje konkretnih usluga.
- izjave o namjeri i predmetu podugovaranja, odnosno angažovanja podizvođača sa spiskom podugovarača, odnosno podizvođača sa bližim podacima (naziv, adresa, procentualno učešće i sl.).

VIII Rok važenja ponude

Period važenja ponude je 60 dana od dana javnog otvaranja ponuda.

IX Garancija ponude

da

Ponuđač je dužan dostaviti bezuslovnu i na prvi poziv naplativu garanciju ponude u iznosu od 2% procijenjene vrijednosti javne nabavke, kao garanciju ostajanja u obavezi prema ponudi u periodu važenja ponude i 30 dana nakon isteka važenja ponude.

X Rok i mjesto izvršenja ugovora

- a) Rok izvršenja ugovora je 180 dana od dana zaključivanja ugovora. Od toga radovi na demontaži i montaži ne smiju biti duži od 30 dana pri čemu će taj termin odrediti Naručilac.
- b) Mjesto izvršenja ugovora je HE Perućica

XI Jezik ponude:

Crnogorski jezik i drugi jezik koji je u službenoj upotrebi u Crnoj Gori, u skladu sa Ustavom i zakonom.

Engleski jezik za djelove ponude koji se odnose na prospekte i brošure za opremu koju izvršilac nabavlja na tržištu.

XII Kriterijum za izbor najpovoljnije ponude:

Najniža ponuđena cijena

broj bodova

XIII Vrijeme i mjesto podnošenja ponuda i javnog otvaranja ponuda

Ponude se predaju radnim danima od 8 do 16 sati, zaključno sa danom 29.12.2015. godine do 11 sati.

Ponude se mogu predati:

neposrednom predajom na arhivi naručioca na adresi EPCG AD Nikšić, Vuka Karadžića 2, Nikšić.

preporučenom pošiljkom sa povratnicom na adresi EPCG AD Nikšić, Vuka Karadžića 2, Nikšić.

Javno otvaranje ponuda, kome mogu prisustvovati ovlašćeni predstavnici ponuđača sa priloženim punomoćjem potpisanim od strane ovlašćenog lica, održaće se dana 29.12.2015. godine u 12 sati, u prostorijama EPCG AD Nikšić na adresi Vuka Karadžića 2, Nikšić.

XIV Rok za donošenje odluke o izboru najpovoljnije ponude

Odluka o izboru najpovoljnije ponude donijeće se u roku od 60 dana od dana javnog otvaranja ponuda.

XV Drugi podaci i uslovi od značaja za sprovođenje postupka javne nabavke

Rok i način plaćanja

Rok plaćanja je: 60 dana od dana prijema fakture.

Način plaćanja je: virmanski.

Sredstva finansijskog obezbjeđenja ugovora o javnoj nabavci

Ponuđač čija ponuda bude izabrana kao najpovoljnija je dužan da prije zaključivanja ugovora o javnoj nabavci dostavi naručiocu:

garanciju za dobro izvršenje ugovora u iznosu od 5% od vrijednosti ugovora i sa rokom važenja 185 dana

garanciju za otklanjanje nedostataka u garantnom roku u iznosu od 5% od vrijednosti ugovora i sa rokom važenja 24 mjeseca

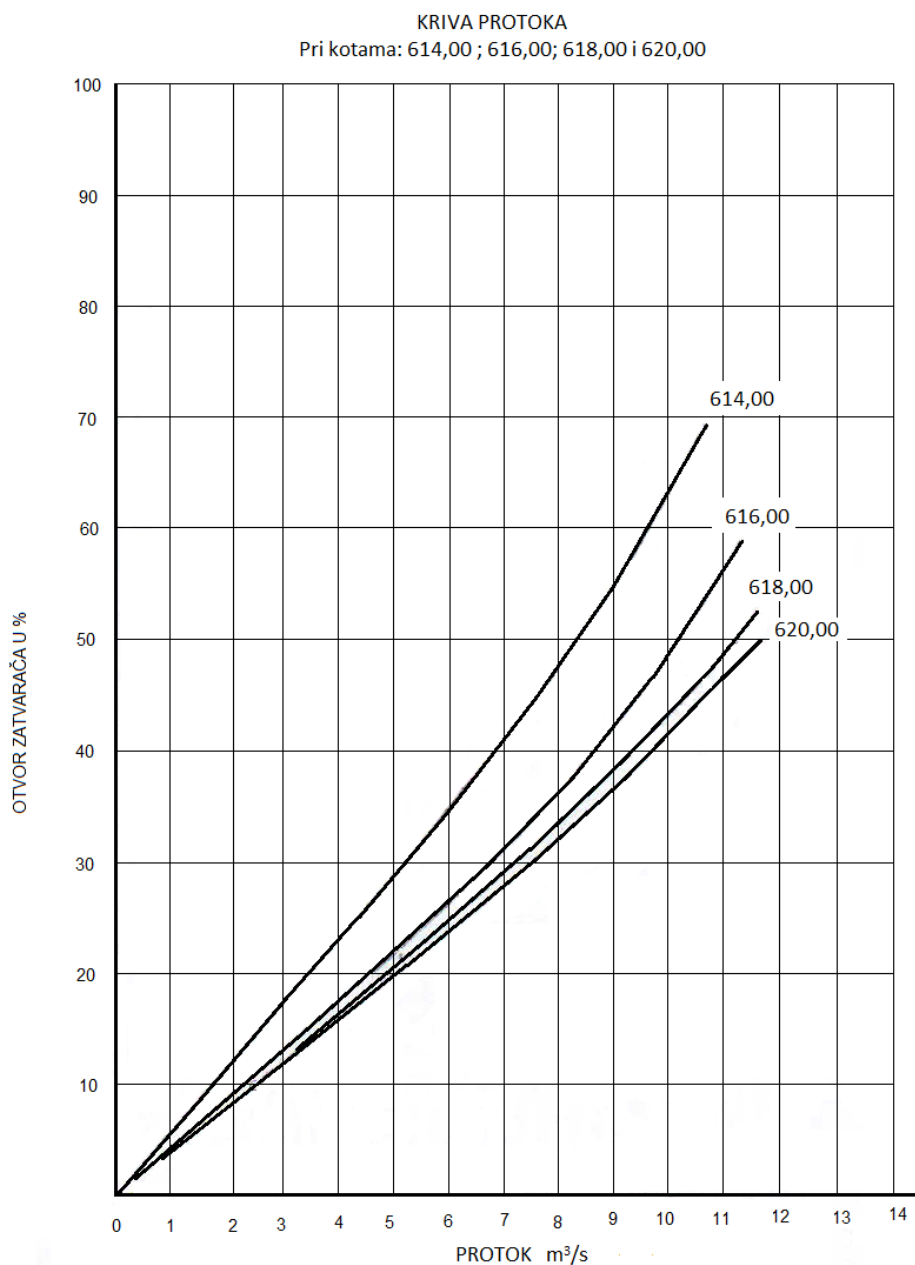
**TEHNIČKE KARAKTERISTIKE ILI SPECIFIKACIJE PREDMETA
JAVNE NABAVKE, ODNOSNO PREDMJER RADOVA**

R.B.	Bitne karakteristike predmeta nabavke u pogledu kvaliteta, performansi i/ili dimenzija	Jedinica mjere	Količina
1	<p style="text-align: center;">TEHNIČKI USLOVI</p> <p>za zamjenu igličastog zatvarača sa pratećom opremom Zatvaračnice “Krupac” i sanacija tablastog zatvarača zatvaračnice “Krupac”</p> <p>1. Kratak opis zatvaračnice “Krupac” Akumulacija “Krupac” ima branu čija je kruna na koti 622,06. Kota maksimalne vode je 621,88, a kota normalnog uspora 620,00. Bruto zapremina vode je $40,5 \cdot 10^6 \text{ m}^3$.</p> <p>Brana “Krupac” izrađena je kao nasuta brana od konglomerata šljunka i pijeska i ima centralno nepropustivo jezgro od gline. Prosječna visina brane je oko 13 m, dužina krune oko 1475 m sa prosječnom širinom oko 4 m. Po kruni brane, kotom 622,00, napravljen je asfaltirani put koji vodi do zatvaračnice “Krupac”.</p> <p>U neposrednoj blizini desnog boka brane, a na udaljenosti od 49 m od ulaza u tunel ugrađen je vertikalni šaht nad optočnim tunelom, za smještaj igličastog Džonsonovog zatvarača. Na platou iznad potkopa, izgrađena je zatvaračnica na koti 622,35. Ispred zatvaračnice nalazi se veći plato radi lakšeg manipulisanja vozilima. Od platoa iza zatvaračnice izgrađen je most radi pristupa prostoru na kojem je smješten elektomotorni pogon za dizanje tablastog zatvarača ispred ulaza u optočni tunel.</p> <p>Zatvaračnica „Krupac“ ima stalnu, manipulativnu, posadu.</p> <p>1.1. Šaht u zatvaračnici “Krupac” Šaht u zatvaračnici je kružnog presijeka unutrašnjeg prečnika 4,3 m, izrađenog od armiranog betona. Dno šahta je na koti 606,20 do kojeg se silazi zidnim stepenicama sa leđobranom. Na dnu se nalazi mali šaht za skupljanje procurnih i kapajućih voda sa zidova i Džonsonovog zatvarača. Prvobitno se skupljena voda izbacivala pomoću centrifugalne pumpe koja je u određenom periodu izgrađena, a već duži vremenski period nakupljena voda u šahti izbacuje se prenosnom pumpom. Šaht je prekriven rebkastim limom kružnog oblika koji leži na čeličnim profilima NP I 30. Nad vertikalnim potkopom nalazi se kućica zatvaračnice u kojoj je smješten uređaj za zatvaranje zatvarača. Osim toga u zatvaračnici je ugrađena lančana dizalica nosivosti 98 kN (10t) za spuštanje i eventualno dizanje igličastog zatvarača.</p> <p>1.2. Igličasti (Džonsonov) zatvarač Džonsonov (igličasti) zatvarač izrađen je 1959.god. dok je ugrađen i pušten u rad 1960.god. isti ima ulazni otvor prečnika 1950 mm dok mu je izlazni otvor prečnika 1500 mm. Priključen je na čeličnu cjev prečnika 1800/1980 mm kojom se završava ulazni tunel optočne štolne prečnika 1800 mm. Propusna moć zatvarača pri neto padu od 8 m iznosi 14 m³/s. Izlazni otvor zatvarača priklučen je na odvodnu čeličnu cjev prečnika 1500/1800 mm na kojoj je napravljen priključak za vazdušni cjevovod. Vazdušni cjevovod prečnika je 500 mm, dužine oko 14 m, izveden je u zavarenoj konstrukciji od čeličnog lima sa mrežom na ulazu. Najveća brzina kretanja vode u optočnom tunelu, pri najvećem proticanju i najvećem otvoru zatvarača je 7 m/s dok će se pražnjenje najčešće vršiti sa brzinom od 4,5 m/s.</p> <p>Otvaranje i zatvaranje zatvarača vrši se vodenim pritiskom na taj način, što se ručnim mehanizmom (smještenim iznad zatvarača) i navojnog vretena pomijera regulaciona igla u osi zatvarača na</p>	Komplet	1

otvaranje ili zatvaranje.

1.2.1. Kriva protoka zatvarača

Protok vode kroz zatvarač pri kotama: 614,00; 616,00; 618,00 i 620,00, a zavisno od stepena otvora zatvarača prikazan je na donjem dijagramu:



2. Stanje zatvarača i ostale opreme smještene u šahti

- Zatvarač je u lošem stanju, što znači da otvaranje zahtjeva manja okretanja poluge nego što je to slučaj kod zatvaranja, što je pokazatelj neispravnog prenosa koji pokreće iglu.
- Drenažne pumpe su izgrađene
- Zidne stepenice sa leđobranima su korodirale u toj mjeri da njihova upotreba predstavlja

- opasnost,
- Vazdušni cjevovod prečnika je 500 mm, dužine oko 14 m, značajno je korodirao,
- Mosna lančana dizalica nosivosti 98 kN , atestirana je i u dobrom je stanju.
- Betonska obloga šahte je djelimično vodopropusna posebno pri visočijim nivoima akumulacije “Krupac”

3. Obim radova

Obim radova koji obezbeđuje Isporučilac obuhvata proučavanje Naručiočeve dokumentacije, prikupljanje svih neophodnih i raspoloživih podataka na gradilištu, projektovanje, izradu, transport, organizaciju, demontažu postojeće, montažu nove opreme, primopredaju i obaveze iz garantnog perioda.

Neophodno je:

- Izvršiti zamjenu postojećeg Džonsonovog zatvarača novim igličastim ventilom sa svim prilagodnim elimentima put ulaznog i izlaznog dijela,
- Ugradnja opreme za mjerenje nivoa vode u akumulaciji,
- Izvršiti nabavku i ugradnju drenažne pumpe sa nepovratnim ventilom u potisnom vodu,
- Izvršiti nabavku i zamijenu vazdušnog cjevovoda Ø500 mm u približnoj dužini od 14 m,
- Izrada, isporuka i ugradnja elektro ormana neophodnih za funkcionisanje ugrađene opreme,
- Izvršiti izradu i zamijenu zidnih stepenica sa leđobranima kao i svih potrebnih platformi u šahti zatvaračnice
- Sanaciju tablastog zatvarača na ulaznom dijelu,
- Ostalo što nije specifično navedeno, ali je potrebno za kompletiranje opreme i bezbjedno izvođenje radova.

4. Igličasti zatvarač

4.1. Karakteristike igličastog zatvarača

Igličasti zatvarač će služiti kao upravljački uređaj na donjem ispustu akumulacije “Krupac”. Isti mora biti projektovan tako da:

- se izbjegnu moguća kavitaciona oštećenja, odnosno da se konverzija enerije odigra sredinom ventila što se obezbeđuje projektom protoka i profila specijalne opreme,
- ima nizak stepen vibracija i tih stepen konverzije,
- se precizno i fino vrši kontrola protoka,
- su ispoštovani međunarodni standardi, za dobijanje sertifikata i testnih propisa sa najvišim zahtjevanim kvalitetom,
- imaju dug životni vijek uz male troškove održavanja,
- se gabaritno može spustiti i montirati u šahtu zatvaračnice,
- je upravljački pogon elektro - hidraulički,
- su svi ležajevi kako u tjelu zatvarača tako i u pogonskom mehanizmu samomazni,
- je moguće upravljanje: ručno (lokalno) i daljinski (lokalno iz kućice zatvaračnice; daljinski iz komande HE),
- mu propusna moć, pri neto padu od 8 m, iznosi 14 m³/s, a po mogućnosti da kriva protoka ima približne karakteristike postojećeg zatvarača
- se obezbjeđi regulacija protoka od 0 do 14 m³/s.

4.2. Karakteristike vode

Opšti podaci o karakteristikama vode na HE Perućica su sledeći:

- maksimalna temperatura 22°C
- Ph faktor 8
- lebdeći nanos 3 mg/l
- N₂O₅ 2 mg/l
- N₂O₃ 0.007 mg/l
- Cl 5 mg/l
- SO₄ 4.7 mg/l
- KMnO₄ 13 mg/l
- alcales 28 cm/l_n/10 HCl
- total hardness 8.3° dH
- carbonate hardness 7.8° dH
- O₂ 13 mg/l
- BPK₅O₂ 3.5 mg/l
- dry residual 171 mg/l
- Ca 44.8 mg/l
- Mg 8.6 mg/l
- Fe 0.1 mg/l
- Cu 0.015 mg/l
- Zn 0.054 mg/l
- Pb 0.082 ng/l
- Fenoles 0.001 mg/l
- electric conductivity 245 MS 20°

Ukoliko Isporučilac smatra za neophodno, a radi davanja svojih garancija, on će o svom trošku sprovesti sva druga i dopunska ispitivanja vode.

4.3. Režim rada

Predviđeno je da HE "Perućica" koristi vodu akumulacije "Krupac" u vrijeme malovodnog perioda, koji traje oko **3600 časova** u srednjoj hidrološkoj godini, kada je ukupan protok oko 2,5 m³/s.

4.4. Materijal

Materijali svih elemenata igličastog ventila moraju biti izabrani tako da mogu da izdrže sva očekivana opterećenja prilikom rada. Materijali korišćeni za izradu ventila i prilagodnih elemenata bitće: takve vrste, sastava i fizičkih karakteristika koje najbolje odgovaraju predviđenoj namjeni, shodno dobrim savremenim inženjerskim iskustvima. Spojevi raznorodnih materijala moraju se izvesti na način da onemoguće pojavu elektro korozije. Izbor materijala i konstrukcija moraju da omoguće dug vijek ventila. Očekivani materijali su: duktilni liv, sivi liv, nerđajući čelici, specijalna bronza, mesing, feritni čelik i sl. Zaptivni materijali: elastomjeri (KTW,W 270) i ostali po saglasnosti. Zaštitu od korozije izvesti epoksidnim premazima, a površine koje su u kontaktu sa vodom zaštititi premazom koji će onemogućiti rast živih organizama po istome.

4.5. Dimenzije i priključni elementi

Dimenzije moraju biti takve da se zatvarač i mehanizam zatvarača mogu spuštiti kroz šaht prečnika 4,3 m. Kod postojećeg Džonsonovog zatvarača razmak od ulazne priрубnice do izlazne priрубnice je 3170 mm. Sve, eventualno potrebne, prilagodne elemente obezbjeđuje i izrađuje Izvođač od čeličnog lima uredno zaštićenim od korozije spolja i iznutra.

Sve dimenzije, nakon potpisivanja Ugovora, a prije izrade potrebnih skica i dokumentacije, dužan je da provijeri Izvođač radova pri čemu će mu Naručioc pružiti svu potrebnu logistiku.

4.6. Ispitivanja

Isporučilac je u obavezi da obezbijedi slobodan pristup i da blagovremeno obavjesti Naručioca o svim ispitivanjima.

Isporučilac će izvršiti sva ispitivanja u saglasnosti sa odobrenim Planom Kontrole Kvaliteta, o svom trošku i uz obezbjeđenje sve neophodne ispitne opreme.

Za ona ispitivanja za koja je predviđeno prisustvo Naručioca, a to su prvenstveno ispitivanja ventila sa prilagodnim i spojničkim elementima po konačnoj fabrikaciji. Minimum sprovedenih ispitivanja u fabrici su:

- Dimenziona kontrola;
- Kontrola penetrantima;
- Kontrola magnetofluskom;
- Kontrola vodonepropustivosti;
- Kontrola AKZ.

Isporučilac će sačiniti Plan Kontrole koje će Naručilac ovjeriti. Prema odobrenom Planu Kontrole Kvaliteta, procedure i protokoli biće unaprijed dostavljeni Naručiocu. Te procedure i protokoli će biti predmet pregleda i odobrenja Naručioca (biće potpisani nakon uspješnog izvršenja ispitivanja).

Procedure i protokoli, kao i poziv za prisustvovanje ispitivanjima, biće dostavljeni Naručiocu najmanje 3(tri) sedmice unaprijed.

Nakon završetka izrade i uspješno završenih ispitivanja i odobrenja svih prethodnih ispitivanja, a prije započinjanja transporta na HE Perućica, Naručilac će sprovesti finalnu proveru (protokoli sa ispitivanja, stanje tehničke dokumentacije, dimenzijske provjere i pakovanje) nakon čega će se napraviti zapisnik.

4.7. Spajanje i zaptivanje

Neophodno je da Izvođač predvidi i obezbijedi sve: vijke, podloške i zaptivke neophodne za učvršćenje zatvarača za ulaznu i izlaznu prirubnicu, prilagodne komade i betonsku podlogu šahte. Po pritezanju zatvarača za prirubnice i umetnute komade ne smije biti nikakvih procurenja vode. U cilju ostvarivanja kvalitetnog spoja neophodno je izvršiti pripremu ulazne i izlazne prirubnice i dijela cijevi u najmanjoj dužini od 2 m. Priprema podrazumijeva: pjeskarenje obje prirubnice, priprema otvora za vijke, priprema čeonih nasjednih površina, AKZ prirubnica i opjeskarene površine ulaznog i izlaznog cjevovoda. Takođe je potrebno izvršiti štemovanje betona oko otvora za reviziju u mjeri da istome mogu pristupiti dva radnika. Potrebno je izvršiti zamijenu metalnih dijelova revizionog otvora ili njegovu popravku sa potpunom AKZ.

4.8. Pogon igličastog zatvarača

Pogon zatvarača će biti: elektro ili hidraulički.

Razpoloživi naponi napajanja su 0,4KV, 50Hz. Rezervno napajanje pogona igličastog zatvarača i ostale opreme na predmetnom objektu obezbeđeno je postojećim dizel agregatom snage 38 KW.

Isporučilac je dužan da isporuči kombinovani orman koji će biti smešten u kućici zatvaračnice, za elektronapajanje, upravljanje i signalizaciju biće urađen od standardizovanih, prefabrikovanih profila u metalnom oklopu, zaštićen od prašine, i bit će stepena zaštite IP 65.

U okviru kombinovanog ormana, za potrebe napajanja opreme, signalizaciju i daljinski prenos signala ka komandi elektrane, biće cca. 20 rezervnih (neangažovanih) priključaka za kasnije

priključenje dodatnih signala. U skladu sa zaštitom IP65, strane, vrh i zadnji deo moraju biti predviđeni sa pokretljivim pločama, da se osigura lak prilaz do svih sastavnih delova. Ormari će sa prednje strane biti opremljeni vratima sa šarkama koja se mogu zaključavati.

Orman će biti provetran na adekvatan način i opremljen sa grejačima upravljanim higrostatom i termostatom protiv kondenzacije. Orman će sa unutrašnje strane imati fluorescentno osvetljenje, koje se uključuje preko jednog prekidača na vratima, postavljeno tako da obezbeđuje ravnomerno osvetljenje čitavog ormara.

Vrata će biti sa zaptivnom oblogom po ivici radi obezbeđenja dobrog zatvaranja i opremljena sa ručicom, bravicom i uređajem za zaključavanje pomoću četvrtastog ili trouglastog prenosivog ključa.

Izvedba ormara će uzeti u obzir uvod kablova odozdo.

Pogon igličastog zatvarača vršit će se elektro – motornim putem. Lokalna manipulacija vršit će se iz kućice zatvaračnice sa kote 622,50. U kombinovanom ormaru potrebno je smijestiti PLC (Programabilni logički kontroler) sa operatorskim panelom na kojem će manipulant imati prikaz: zadatog protoka, ostvarenog trenutnog protka, kotu akumulacije i stepen otvorenosti zatvarača. Na istom će se moći očitavati eventualni kvarovi sa načinom otklanjanja. U sistem će biti prikazan status drenažne pumpe (u radu/ miruje) sa nivoem procurne vode u šahti.

Cjelokupnu procesnu opremu (PLC, slopnici, releji, automati,...) ugraditi u kombinovani ormar. Operatorski panel ugraditi na vratima ormara.

Neophodno je obezbijediti mogućnost manipulacije zatvaračem nezavisan od PLC sistema sa omogućenim mehaničkim čitačem stepena otvorenosti zatvarača.

U ormaru mora biti i jedinica za neprekidno napajanje(UPS):

- ulazni napon 180 - 260V,50Hz
- izlazni napon definiše Isporučilac

Izgled kombinovanog ormara i smještaj opreme u njemu biće usaglašeni između Naručioaca i Isporučiloca u toku projektovanja.

4.9. Osnovni zahtjevi za upravljanjem, signalizacijom i mjerenjem

Upravljanje zatvaračem predviđeno je u sledeća dva režima:

- manuelno iz kombinovanog ormara koji se nalazi u kućici zatvarača
- daljinski iz komande elektrane (prenos signala za potrebe ovog režima upravljanja nije predmet Ugovora).

U kombinovanom ormaru treba da bude smeštena sva oprema za lokalno upravljanje. Manipulant izdaje komande sa operatorskog panela uz odgovarajuću potvrdu izvršenja na signalnim lampama.

Signalizacija stanja i položaja zatvarača predviđena je da bude prikazana na operatorskom panelu na lokalnom kombinovanom ormanu u kućici zatvarača, kao i, uz daljinski prenos, u komandi HE Perućica.

Signalizacija na komandnom panelu obuhvatati će najmanje:

- aktuelni status zatvarača (u radu, mirovanje, otvor, stepen otvorenosti...)
- problemi u radu (greške, načini otklanjanja,...)
- ispad napona napajanja.

Osim svih gore navedenih signala, na lokalnom ormanu u kućici zatvarača, kao i za potrebe daljinskog prenosa ka komandi HE "Perućica" biće dodatno najmanje obuhvaćeno:

- nivo vode u akumulaciji „Krupac“
- protok kroz igličasti zatvarač

Karakteristike svih signala na lokalnom kombinovanom ormanu koji su predviđeni za prenos ka komandi elektrane (za zatvarač, za nivo vode u akumulaciji i za protok) biće dogovoreni sa Naručiocem.

Za potrebe mjerenja nivoa vode na akumulaciji Krupac, kao i za potrebe uvođenja nove funkcije mjerenja protoka kroz igličasti zatvarač, biće ugrađena oprema za mjerenje:

- nivoa vode akumulacije Krupac,
- protoka kroz igličasti zatvarač (na osnovu karakteristika zatvarača i nivoa vode).

Sva ova mjerenja vršiće se pomoću mjerača pritiska, ugrađenog da meri veličinu strujnog pritiska vode uzvodno od zatvaračnice (ugrađen da bude u kontaktu sa vodom uzvodno od zatvaračnice). Mjerač će biti tipa transmitera hidrostatičkog pritiska.

U PLC će se vršiti preračunavanje izmerenog pritiska sa ovih merača na vrednost:

- nivoa vode na akumulaciji Krupac, i
- protoka kroz vodni trakt igličastog zatvarač.

Protok kroz vodni trakt igličastog zatvarača preračunavaće se u PLC na osnovu signala izmerenog pritiska i na osnovu krive otvora zatvarača.

Preciznost mjerenja protoka treba da bude u granicama greške do $\Delta = 10\%$.

Svi signali biće izbaždareni u uslovima nakon ugradnje opreme (i to u uslovima strujanja pod pritiskom kroz vodni trakt). Baždarenje će se izvršiti mjerenjem nivoa vode ispred vodnog trakta pomoću nivomjernih letvi.

Svi mjerači biće u tzv. izolovanom izvođenju (sa izolacionom dijafragmom i silikonskim izolacionim uljem), kako bi se sprečio negativni uticaj strujanja vode i eventualno začepljenje od pridošlog nanosa na sam mjerni senzor.

Zaštitna cijev za mjerac biće čelična ili PVC cijev, koja će se postaviti na gradilištu. Lokacija postavljanja mjerača, radni opseg pritiska, izlazni signal, napajanje, radni opseg temperature i dr. biće predloženi od strane isporučioaca i dogovoreni između isporučioaca i naručioca tokom projektovanja.

Oprema potrebna za konverziju izmerenih signala sa mjerača biće ugrađene u kombinovanom ormaru u zatvaračnici Krupac.

PLC zatvaračnice mora biti opremljen sa dva nezavisna komunikaciona modula preko kojih ostvaruje vezu za mrežnom opremom na nivou zatvaračnice kao i sa nadređenim sistemom upravljanja preko dva nezavisna komunikaciona puta. Veza sa nadređenim sistemom upravljanja se ostvaruje upotrebom S7 TCP/IP, IEC 60870-5-104 i IEC 61850 komunikacionog protokola tako da PLC zatvaračnice mora u potpunosti podržavati pomenute komunikacione protokole. Upotreba konvertora protokola nije dozvoljena.

Svi blokovi podataka za razmjenu sa nadređenim sistemom upravljanja moraju biti pripremljeni na PLC-u zatvaračnice a liste signala će u toku realizacije Ugovora biti usklađene i usaglašene između Naručioca i Izvođača.

Izvođač je u obavezi da nakon primopredajnih ispitivanja dostavi kompletan upravljački software zatvaračnice. Upravljački software nakon primopredajnih ispitivanja postaje vlasništvo Naručioca bez ograničenja.

Izvođač je u obavezi da Naručiocu isporuči sav neophodan licencirani software za editovanje upravljačkog software-a PLC-a, OP panela kao i software za konfigurisanje opreme koja je obim

isporuke.

4.10. Priprema za vezu zatvaračnice sa nadređenim sistemom upravljanja

Izvođač je obavezan da pripremi sistem upravljanja zatvaračnicom za razmjenu informacija sa nadređenim sistemom upravljanja. Za potrebe upravljanja iz nadređenog sistema potrebno je pripremiti za slanje informacije sa zatvaračnice minimalno u sledećem obimu:

- Otvor igličastog zatvarača u procentima
- Poziciju revizionog tablastog zatvarača
- Stanje svih izbornih preklopki na kombinovanom ormaru i na ormarima niže postavljenim u hierarhiji upravljanja.
- Izabrani režim regulacije (po otvoru zatvarača, po protoku ili ručno)
- Stanja svih automata koje nadzire sistem upravljanja zatvaračnicom
- Pogonska stanja i spremnost pojedinih pogona u zatvaračnici (regulacioni i revizini zatvarač, drenažni sistem, rezervno napajanje-dizel agregat...)
- Sve mjerene i izvedene analogne veličine (pritisak prije zatvarača, kota jezera, protok kroz igličasti zatvarač, nivo vode u drenažnom prostoru i sl.)
- Signalizacija događaja, upozorenja i alarma

Sistem upravljanja zatvaračnicom mora biti osposobljen da prima od nadređenog sistema komande za izvršavanje sledećih funkcija:

- Regulacija otvora igličastog zatvarača po zadatom otvoru (komanda i referenca)
- Regulacija igličastog zatvarača po zadatom protoku (komanda i referenca)
- Izbor režima regulacije
- Komande za otvaranje i zatvaranje revizionog tablastog zatvarača
- Komanda za pokretanje sekvence punjenja međucijevi između tablastog i igličastog zatvarača

Veza sa nadređenim sistemom upravljanja se ostvaruje preko dva potpuno nezavisna komunikaciona puta. Izvođač je u obavezi da u kombinovanom ormaru isporuči sledeću komunikacionu opremu:

- Industrijski ethernet switch, opremljen sa dva optička porta za monomodna optička vlakna, sposoban za prenos informacija na minimalnu udaljenost od 20 km. Za ove svrhe potrebno je koristiti visokokvalitetni industrijski ethernet switch, predviđen za rad u topologiji redundantnog prstena. U slučaju prekida jednog optičkog kabla, industrijski ethernet switch mora da prerutira saobraćaj preko drugog alternativnog puta. Uređaj mora imati podršku za RSTP (802.1w) i Enhanced Rapid Spanning Tree (eRSTP) uz gubitak mreže kraći od 5ms. Konfigurisanje uređaja mora biti moguće preko integrisanog web klijenta, Telnet klijenta i CLI menadžment interfejsa. Na industrijski ethernet switch mora biti povezan jedan komunikacioni modul PLC-a zatvaračnice.
- Industrijski ethernet 3G router, sposoban za rad u frekvencijskim opsezima GSM 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz i UMTS 800 /850 /1700 / 1900 / 2100 MHz. Industrijski 3G router mora biti opremljen priključkom za eksternu antenu koja treba biti izvedena izvan kombinovanog ormara. Uređaj mora posjedovati sisteme zaštite podataka kao što su: VPN konekcija, NAT i firewall. Uređaj mora posjedovati i funkciju SMS alarmiranja. Veza ovog uređaja sa sistemom upravljanja zatvaračnice se ostvaruje preko drugog komunikacionog modula na PLC-u zatvaračnice.

4.11. Montaža igličastog zatvarača

Demontažu postojećeg zatvarača kao i montažu novog vrši Izvođač radova. Po izradi i nabavci kompletne opreme koja je predmet ovih radova Izvođač će se dogovoriti o periodu ugradnje iste. Ista se može skladištiti na platou zatvaračnice "Krupac". Radovi će se odvijati po sledećem redosledu:

- Vađenje tablastog zatvarača i njegova sanacija (od mehaničkih deformacija, zamijena brtvila, AKZ, pregled vođica od strane ronilaca i njihova eventualna popravka)
- Demontaža zidnih stepenica,
- Montaža novih zidnih stepenica (bez leđobrana),
- Vađenje postojećeg zatvarača,
- Potrebni prilagodni radovi za postavljanje novog zatvarača (štemovanje betona, pjeskarenje prirubnica i dijela cjevi sa dovodne i odvodne strane u dužini od 2 m sa AKZ istih i ostalih poslova koji su potrebni za postizanje kvalitetnog spoja),
- Spuštanje novog zatvarača i prilagodnih elemenata za priključenje,
- Montaža leđobrana na zidne stepenice,
- Montaža i stezanje vijaka,
- Montaža pogonskih elemenata na zatvarač, u šahti i na koti 622,50,
- Postavljanje plovka za mjerenje nivoa akumulacije (u odgovarajuću cijev),
- Postavljanje potrebne elektro opreme,
- Postavljanje drenažne pumpe sa sistemom za automatsko uključenje i isključenje zavisno od nivoa skupljanje vode,
- Uvezivanje u PLC sistem, instaliranje i provjera odgovarajućeg, licenciranog, softvera
- Primopredajna ispitivanja.

Po završetku primopredajnih ispitivanja kao i otklanjanju eventualnih grešaka izvođač je dužan da:

- Izradi dokumentaciju izvedenog stanja i sačini upustava za pogon i održavanje i
- Izvrši obuku osoblja zaduženog za manipulaciju i održavanje.

Napomena: Izvođač će po demontaži igličastog zatvarača omogućiti Naručiocu da u period od 10 dana izvrši AKZ cjevi od tablastog zatvarača do šahte zatvaračnice. Za taj period Izvođač neće raditi nikakve poslove u šahti zatvaračnice.

5. Drenažna pumpa sa automatskim upravljanjem

Za drenažu procurnih i kapajućih voda iz šahte zatvaračnice "Krupac", na koti 606,60 postaviti drenažnu pumpu tipa Dren sa automatskim sistemom za uključivanje i isključivanjem zavisno od kote, H približno 27m; $Q = 4 \text{ l/s}$; sa elektromotorom oklopljenim i zaštićenim protiv vlage; usisna korpa sa kote 605,00 do pume, potisna cijev sa nepovratnim ventilom od pumpe, pored zidnih stepenica u šahti do jezera.

6. Tablasti zatvarač

Prije početka radova na montaži zatvarača neophodno je izvršiti: pregled i potpunu sanaciju tablastog zatvarača i njegovih vođica u betonskom dijelu. Sanacija zatvarača bi obuhvatala:

- Vađenje tablastog zatvarača,
- Pregled i popravka mehaničkih deformacija,
- Pregled i popravka djelova i sklopova mehanizma za spuštanje i podizanje tablastog zatvarača,
- Zamijena gumenih zaptivki,
- AKZ zatvarača,
- Angažovanje ronilaca zbog pregleda vođica,
- Čišćenje vođica,
- Eventualna popravka mehaničkih oštećenja vođica,
- Vraćanje tablastog zatvarača u svoje ležište
- Upravljanje tablastim zatvaračem,
- Povezivanjem sa PLC (položaji: otvoren i zatvoren)
- Funkcionalna proba.

Popravka tablastog zatvarača neophodna je zbog eliminacije procurenja u što većoj mjeri kako bi

se radovi na demontaži i montaži ventila i ostale opreme mogli nesmetano obavljati uz razumno korišćenje pumpe/i za evakuaciju eventualnih procurenja. Potrebno je da Izvođač procijeni i obezbijedi mobilnu pumpu sa kojom bi se tokom radova sve skupljenje vode u šahti eliminisale.

7. Zidne stepenice u šahti

Prije početka radova potrebno je zamijeniti zidne stepenice sa leđobranima u šahti zatvaračnice. Postojeće su veoma lošem stanju tako da je njihovo korišćenje, bez dopunskih mjera ličnog obezbjeđenja, izuzetno rizično. Leđobrani moraju biti demontažni i njihovo postavljanje će se izvršiti tek nakon spuštanja novog zatvarača na dno šahte, a dotle sprovesti posebne mjere ličnog obezbjeđenja.

Radovi bi podrazumijevali:

- Uklanjanje starih i oštećenih zidnih stepenica sa podestima, kao i izrada i ugradnja novih sa leđobranima.
- Svu pripremu radova, predmjere stepenica i eventualno potreba podesta, sve potrebne materijale uređaje i pribore, pomoćna sredstva za izvođenje radova i sl. obezbeđuje Izvođač radova.
- Stepenice i podesti kao i materijal koji se koristi za ankerisanje i pričvršćivanje istih mora biti otporan na koroziju i kisjeline.
- Sve potrebne mjere i količine materijala, neophodne za davanje ponuda uzeti na objektima rada.

8. Cjev za vazduh Ø500

U sklopu postojećih poslova Izvođač će izvršiti zamijenu cijevi za vazduh Ø 500 mm. Material cijevi može biti kao i postojeća cijev pri čemu bi bilo neophodno izvršiti adekvatnu i potpunu AKZ iste. Na gornjem kraju cijevi potrebno je staviti sitnu rešetku.

9. Podaci o gradilištu

9.1. Lokalizacija

Zatvaračnica Krupac (Gradilište) hidroelektrane Perućica nalazi se na zapadnom obodu Nikšićkog polja. Udaljena je približno 4 km od grada Nikšića i približno 30 km od mašinske zgrade HE Perućica.

9.2. Fizičke karakteristike i uslovi

Sva predmetna oprema koja treba da bude isporučena biće korišćena na visini koja ne prelazi 650 mnm.

Klima slivnog područja gornje Zete, gde se nalazi Gradilište je tipično kontinentalna.

Prosečne temperature iznose:

- minimalna (februar) -4,1 °

- maksimalna (avgust) 27,4 °C
- godišnji prosek 13,9 °C.

Ekstremne temperature iznose:

- minimalna (19.01.1929.) -24 °C
- maksimalna (03.08.1981.) 42 °C.

9.3. Uslovi transporta

HE Perućica je locirana u blizini puta Beograd-Užice-Mojkovac-Podgorica-Bar. Moguć je direktni drumski transport do mašinske zgrade HE Perućica. Moguć je železnički transport do grada Danilovgrada ili Nikšića, sa naknadnim drumskim transportom do HE Perućica. Moguć je brodski transport do luke Bar (CIF luka Bar), a zatim drumski ili železničko-drumski transport do HE Perućica. Najbliži aerodrom je u Podgorici i može se koristiti za putnički saobraćaj i transport opreme.

9.4. Smještaj osoblja

Smještaj osoblja Isporučioca moguće je u hotelima u Nikšiću.

9.5. Zdravstvena zaštita

Zdravstvena zaštita osoblja Isporučioca o trošku Isporučioca obezbeđena je u bolnicama koje se nalaze u Podgorici i Nikšiću.

9.6. Kancelarija i objekti na Gradilištu

Isporučilac će o svom trošku organizovati privremenu kancelariju (ako se tako dogovori sa Naručiocem) na lokalitetu Gradilišta, sa administrativnom opremom, mobilnim telefonom i sanitarijama. Naručićeve kancelarija u HE Perućica biće dostupna osoblju Isporučioca. Telefonska linija, računari, kopir mašina (A4) ili druga administrativna oprema može se koristiti po dogovoru.

10. Dokumentacija

10.1. Dokumentacija o postojećoj opremi koju obezbeđuje Naručilac

U arhivi Naručioca nalazi se određena dokumentacija. Isporučilac je u obavezi da pregleda ovu dokumentaciju tokom faze priprema za projektovanje i pripremi Listu Naručićeve dokumentacije koju će Isporučilac koristiti za potrebe realizacije Ugovora.

Naručilac će pripremiti i dostaviti Isporučiocu jedan komplet dokumentacije, shodno dogovorenoj Listi Naručićeve dokumentacije koju će isporučilac koristiti za potrebe realizacije Ugovora.

10.2. Dokumentacija koju prilaže Kandidat za Isporučioca na tenderskoj proceduri

Kao sastavni dio tenderske dokumentacije, za postupak javne nabavke Kandidat će dostaviti sledeća dokumenta vezana za tehničke uslove:

- Idejnu skicu šahte zatvaračnice "Krupac" sa rasporedom i pozicijom ugradnje nove opreme,
- Skicu sa zasebnim detaljima zatvarač – prilagodni elementi – veze,
- Katalog proizvođača zatvarača i njegova referent lista,
- Katalog proizvođača drenažne pumpe, njegovu referent listu i
- Katalog proizvođača opreme za zidne stepenice sa leđobranima i podeste,
- Kratak tehnički opis karakteristika, namjere i načina funkcionisanja opreme.

10.3. Dokumentacija o novoj opremi koju isporučuje Isporučilac

Isporučilac će dostaviti celokupnu dokumentaciju u obimu i prema proceduri navedenoj u nastavku.

Napomena: Radionički i proizvodni crteži nisu direktno predmet odobrenja Naručioca, osim za delove od posebnog značaja i po striktnom zahtevu Naručioca. Radionički i proizvodni crteži imaju informativni karakter.

Isporučilac će pripremiti i dostaviti na pregled Naručioca sledeća dokumenta za pregled i odobrenje:

U roku od 30 dana nakon datuma potpisa ugovora

- komplet Radnog Plana Kontrole Kvaliteta,
- komplet detaljnog Programa Izvršenja, a koji pokriva: izradu, ispitivanja, transport, demontažu i montažu
- komplet detaljnog Programa Ispitivanja,
- kompleta Plana Transporta,
- komplet standarda koji će biti primjenjeni za izradu i ispitivanja.

Prije započinjanja izrade:

- jednu kopiju sklopnog crteža ventila,
- jednu kopiju crteža prilagodnih elemenata,
- jednu kopiju crteža elemenata za spajanje (vijčanih veza)
- jednu kopiju kompletnog mehanizma za upravljanje ventilom,
- jednu kopiju crteža drenažnog Sistema sa potisnim vodom,
- jednu kopiju crteža zidnih stepenica sa demontažnim leđobranima.

Tokom izrade:

- izvještaja o napretku radova u mjesečnim intervalima (do 15. u mjesecu za prethodni mjesec),
- obavještenja o ispitivanju materijala i fabričkim ispitivanjima i kontrolama opreme,
- sertifikate o kontrolama,
- ateste za materijale,
- uputstvo za održavanje ventila,
- detaljnu listu svih komponenti elektro opreme.

U roku od 30 dana pre započinjanja transporta

- jedan uzorni komplet za reprodukovanje (rolna), 6 kompleta kopija (savijenih u format DIN A4) i jedan kompakt disk (elektronska forma) svih odobrenih radioničkih crteža.

Po završetku posla, a nakon izvršenih proba i primopredaje:

- jedan uzorni komplet za reprodukovanje (rolna), 6 kompleta kopija (savijenih u format DIN A4) i jedan kompakt disk (elektronska forma) svih odobrenih radioničkih crteža i

- elektronsku formu svih elektro crteža u izvornom kodu softvera u kome su ovi crteži urađeni (ePlan ili AutoCad).

10.4. Jezici za tehničku dokumentaciju

Propratna dokumentacija i štampana literature koja je dio Ugovora, kao i:

- sva projektna dokumentacija (kako radne, tako i finalne revizije), uključujući tehničke opise, tehničke specifikacije, crteže i šeme, i
- instrukcije za montažu i instrukcije za pogon i održavanje opreme (ali sa izuzetkom instrukcija za pogon i održavanje komponenata elektro opreme i opreme automatike ugrađenih u isporučenu Robu)

biće na jeziku zemlje naručioca.

Prospekti i brošure opreme koju Isporučilac nabavlja na tržištu mogu biti i na engleskom jeziku.

Isporučilac će snositi sve troškove preciznog prevoda na jezik zemlje Naručioaca kao i rizike usled nepreciznog prevoda dokumentacije koju obezbeđuje isporučilac.

10.5. Posebni zahtjevi za dokumentacijom

Zahtjevi navedeni niže u ovoj Tački 9.5. su Naručiočevi bezuslovni zahtjevi.

Detaljna lista svih komponenata opreme i opreme automatike ugrađenih u isporučenu opremu sadržaćće identifikaciju sledećeg:

- nazive proizvođača predmetnih komponenata,
- originalne proizvođačke identifikacije predmetnih komponenata,
- osnovne tehničke karakteristike predmetnih komponenata.

Detaljne instrukcije za pogon i održavanje svih komponenata opreme i opreme upravljanja obezbeđivaće dovoljno podataka i opisa neophodnih za ispravan i kompletan pogon i održavanje predmetnih komponenata.

10.6. Pregled i odobrenje dokumentacije

Naručilac će izvršiti odobrenje ili davanje komentara najkasnije u roku od 15 dana, dok za složenije stavke (kao što su: zamjena standarda, tehnološki postupci izrade-hemijska obrada, sve vrste termičke obrade, mehanička obrada i tehnologije reparacije pri izradi (ako je dozvoljeno odgovarajućim standardima), Naručilac će dostaviti odgovor u roku od 21 dan. Dokumentacija će se smatrati odobrenom ukoliko do kraja navedenog perioda Isporučilac ne dobije pismeno odobrenje Naručioaca.

Jedna kopija će biti vraćena Isporučiocu sa oznakom jednog od sledećih pečata:

- "Odobreno"
- "Odobreno sa naznačenim korekcijama "
- "Vraćeno na doradu".

Na svim dokumentima koji su predmet pregleda, Isporučilac će ostaviti prazno mjesto od cca. 100 mm x 70 mm pored zaglavlja crteža, za potrebe označavanja pečatom.

Kopije označene pečatom "Odobreno" omogućićće Isporučiocu da nastavi sa odgovarajućim

aktivnostima. Ako su izvršene manje revizije nakon što je crtež bio vraćen Isporučiocu sa pečatom "Odobreno", Isporučioc će, bez kašnjenja, dostaviti jednu dodatnu kopiju nakon svake revizije. Neće biti vršene nikakve krupnije revizije koje utiču na projekt, nakon što je crtež bio "Odobren", bez dostavke nove četiri kopije na pregled.

Pregled crteža ili dokumenata neće osloboditi Isporučioca ni od ugovornih obaveza ni od ispravnog montiranja i podešavanja opreme koja je već montirana.

Kada dobije kopije dokumenata označene pečatima "Odobreno sa naznačenim korekcijama" ili "Vraćeno na doradu", Isporučioc će izvršiti neophodne korekcije i dostaviti četiri nove kopije na pregled. Svaka revizija će biti označena brojem, datumom i subjektom na revizionom bloku, a pored toga svaki revidovani dokument će imati jasno označenu oznaku poslednje revizije.

Svaka izmjena dokumenata, projekta, izrade ili montaže koja je neophodna da bi oprema zadovoljila odredbe i tražene zahtjeve biće izvršena od Isporučioca, bez dodatnih troškova po Naručioca.

Sva dokumentacija će biti na jeziku koji se koristi u Republici Crna Gora. Katalozi i ostala dokumentacije na nekom drugom jeziku bit će prevedena na crnogorski jezik.

11. Standardi

Igličasti ventil, prilagodni elementi i sva ostala oprema obuhvaćeni ovim Tehničkim Uslovima biće projektovani, izrađeni i ispitani na osnovu trenutno važećih izdanja odgovarajućih tehničkih regulativa, standarda i normativa priznatih u svijetu.

Po zahtjevu Naručioca, Isporučilac će dostaviti, za informativne potrebe, cjelokupne normative i standarde koje namjerava da koristi u proizvodnji i ispitivanju nuđene opreme.

Posebno treba koristiti, tamo gdje je primjenljivo, najnovija izdanja sledećih standarda i propisa:

- ISO Međunarodna organizacija za standardizaciju
- IEC Međunarodni elektrotehnički komitet
- ASTM Američko društvo za ispitivanje materijala
- CCH Standardi za kontrolu hidrauličkih mašina
- DIN Nemačke industrijske norme
- IIW Međunarodni institut za zavarivanje
- UNI Italijanski industrijski standardi
- EN Evropski standardi.

Isporučilač takođe može da koristi i druge međunarodno priznate industrijske standarde i propise ukoliko za opremu koja će biti izrađena oni obezbeđuju isti ili bolji kvalitet od gore navedenih regulativa i ako ih Naručilac unapred odobri u pisanoj formi. Da bi dobio to odobrenje, Isporučilac je u obavezi da Naručiocu dostavi kopiju standarda ili propisa koje namjerava da koristi, kao i da jasno opiše u kom će obimu, iz kog razloga i sa kojim krajnjim prednostima primjenjivati te regulative.

12. Garantni period

Garantovaće se garantni period za pogon od 24 meseca od dana izdavanja Sertifikata o ugradnji i funkcionalnoj probi.

U roku 24 meseci stvarnog pogona, sva eventualna oštećenja ili greške u radu bit će otklonjene od strane Izvođača,

Provjera oštećenja od kavitacione erozije biće zasnovane na osnovu rada od godinu dana kada će se izvršiti provjera vizuelnim pregledom kroz revizioni otvor.

U garantnom periodu ne smiju da se pojave nikakve prskotine na opreni, a ukoliko se ne ukaže potreba ranije, snimanja penetrantima I magneto izvršit će se prije isteka garantnog roka.

Ako u toku ovog garantnog perioda dođe do pojave nekakvih neregularnosti, a koje će se provjeravati na mjesečnoj osnovi osnovi, Isporučilac će o svom trošku sprovesti sve neophodne reparacije, razmotriti problem i primjeniti sve neophodne mjere.

Te mjere će produžiti garantni period Isporučioca za istu vrijednost perioda vremena koji je utrošen na preduzete reparacije.

Na kraju uspešnog pogona i ponašanja opreme tokom garantnog perioda, Naručilac će izdati Sertifikat o Garantnom Periodu.

Napomena: Ponuđač je dužan da posjeti mjesto izvođenja radova nakon čega će mu Naručioc izdati potvrdu o istom koja će biti sastavni dio Tenderske dokumentacije.

**IZJAVA NARUČIOCA DA ĆE UREDNO IZMIRIVATI OBAVEZE
PREMA IZABRANOM PONUĐAČU¹**

EPCG AD Nikšić

Broj: 20-00-3754

Mjesto i datum: Nikšić, 09.10.2015.

U skladu sa članom 49 stav 1 tačka 3 Zakona o javnim nabavkama („Službeni list CG”, br. 42/11 i 57/14), **Stefano Pastori**, kao ovlašćeno lice EPCG AD Nikšić daje

I z j a v u

da će EPCG AD Nikšić shodno Planu javnih nabavki broj: 10-00-1031/2 od 10.07.2015. godine i Ugovoru o javnoj nabavci, uredno vršiti plaćanja preuzetih obaveza, po utvrđenoj dinamici.

Ovlašćeno lice naručioca

Stefano Pastori

s.r.

¹ Potpisana izjava se nalazi u dokumentaciji javne nabavke naručioca i predstavlja sastavni dio ugovora o javnoj nabavci

**IZJAVA NARUČIOCA (OVLAŠĆENO LICE, SLUŽBENIK ZA JAVNE NABAVKE I LICA
KOJA SU UČESTVOVALA U PLANIRANJU JAVNE NABAVKE) O NEPOSTOJANJU
SUKOBA INTERESA ²**

EPCG AD Nikšić

Broj: 20-00-3755

Mjesto i datum: 09.10.2015.

U skladu sa članom 16 stav 5 Zakona o javnim nabavkama („Službeni list CG”, br. 42/11 i 57/14)

Izjavljujem

da u postupku javne nabavke iz Plana javne nabavke broj 10-00-1031/2 od 10.07.2015. godine za nabavku usluga za potrebe HE “Perućica”:

Zamjena igličastog zatvarača sa pratećom opremom zatvaračnice “Krupac” i sanacija tablastog zatvarača zatvaračnice “Krupac”,

nijesam u sukobu interesa u smislu člana 16 stav 4 Zakona o javnim nabavkama i da ne postoji ekonomski i drugi lični interes koji može kompromitovati moju objektivnost i nepristrasnost u ovom postupku javne nabavke.

Ovlašćeno lice naručioca

Stefano Pastori

s.r.

Službenik za javne nabavke

Radovan Radojević

s.r.

Lice koje je učestvovalo u planiranju javne nabavke

Marija Janjušević

s.r.

² Potpisana izjava se nalazi u dokumentaciji javne nabavke naručioca

**IZJAVA NARUČIOCA (ČLANOVA KOMISIJE ZA OTVARANJE I VREDNOVANJE
PONUDE I LICA KOJA SU UČESTVOVALA U PRIPREMANJU TENDERSKE DOKUMENTACIJE)
O NEPOSTOJANJU SUKOBA INTERESA³**

EPCG AD Nikšić

Broj: 20-00-3756

Mjesto i datum: 09.10.2015.

U skladu sa članom 16 stav 5 Zakona o javnim nabavkama („Službeni list CG”, br.42/11 i 57/14)

Izjavljujem

da u postupku javne nabavke iz Plana javne nabavke broj 10-00-1031/2 od 10.07.2015. godine za nabavku usluga za potrebe HE “Perućica”:

Zamjena igličastog zatvarača sa pratećom opremom zatvaračnice “Krupac” i sanacija tablastog zatvarača zatvaračnice “Krupac”,

nijesam u sukobu interesa u smislu člana 16 stav 4 Zakona o javnim nabavkama i da ne postoji ekonomski i drugi lični interes koji može kompromitovati moju objektivnost i nepristrasnost u ovom postupku javne nabavke.

Član komisije za otvaranje i vrednovanje ponuda	Darko Jevrić, dipl. pravnik <i>s.r.</i>
Član komisije za otvaranje i vrednovanje ponuda	Vladimir Nikčević, el.ing. <i>s.r.</i>
Član komisije za otvaranje i vrednovanje ponuda	Svetlana Razić, dipl.ecc. <i>s.r.</i>
Član komisije za otvaranje i vrednovanje ponuda	Mileta Milunović, dipl.maš.ing. <i>s.r.</i>
Član komisije za otvaranje i vrednovanje ponuda	Dragomir Blagojević, dipl.maš.ing. <i>s.r.</i>
Član komisije za otvaranje i vrednovanje ponuda	Milorad Raičević, dipl.el.ing. <i>s.r.</i>
Član komisije za otvaranje i vrednovanje ponuda	Radosav Aleksić, dipl.maš.ing. <i>s.r.</i>

³ Potpisana izjava se nalazi u dokumentaciji javne nabavke naručioca

METODOLOGIJA NAČINA VREDNOVANJA PONUDA PO KRITERIJUMU I PODKRITERIJUMIMA

Vrednovanje ponuda po kriterijumu najniže ponuđena cijena vršiće se na sljedeći način: *najniža ponuđena cijena = 100 bodova;*

$$\text{broj bodova} = \frac{\text{najniža ponuđena cijena} \times 100}{\text{ponuđena cijena}}$$

OBRAZAC PONUDE SA OBRASCIMA KOJE PRIPREMA PONUĐAČ

NASLOVNA STRANA PONUDE

(naziv ponuđača)

podnosi

EPCG AD NIKŠIĆ

P O N U D U

**po Tenderskoj dokumentaciji broj 154/15 od 04.11.2015. godine
za nabavku usluga za potrebe HE “Perućica”**

Zamjena igličastog zatvarača sa pratećom opremom zatvaračnice “Krupac” i sanacija tablastog
zatvarača zatvaračnice “Krupac”

PODACI O PONUDI I PONUĐAČU

Ponuda se podnosi kao:

- Samostalna ponuda
- Samostalna ponuda sa podizvođačem/podugovaračem
- Zajednička ponuda
- Zajednička ponuda sa podizvođačem/podugovaračem

Podaci o podnosiocu samostalne ponude:

Naziv i sjedište ponuđača	
PIB ⁴	
Broj računa i naziv banke ponuđača	
Adresa	
Telefon	
Fax	
E-mail	
Lice/a ovlašćeno/a za potpisivanje finansijskog dijela ponude i dokumenata u ponudi	<i>(Ime, prezime i funkcija)</i>
	<i>(Potpis)</i>
Ime i prezime osobe za davanje informacija	

⁴ Ili nacionalni identifikacioni broj prema zemlji sjedišta ponuđača

Podaci o podugovaraču /podizvođaču u okviru samostalne ponude⁵

Naziv podugovarača /podizvođača	
PIB ⁶	
Ovlašćeno lice	
Adresa	
Telefon	
Fax	
E-mail	
Procenat ukupne vrijednosti javne nabavke koji će izvršiti podugovaraču /podizvođaču	
Opis dijela predmeta javne nabavke koji će izvršiti podugovaraču /podizvođaču	
Ime i prezime osobe za davanje informacija	

⁵ Tabelu "Podaci o podugovaraču /podizvođaču u okviru samostalne ponude" popunjavaju samo oni ponuđači koji ponudu podnose sa podugovaračem/ podizvođačem, a ukoliko ima veći broj podugovarača/ podizvođača, potrebno je tabelu kopirati u dovoljnom broju primjeraka, da se popuni i dostavi za svakog podugovarača/podizvođača.

⁶ Ili nacionalni identifikacioni broj prema zemlji sjedišta ponuđača

Podaci o podnosiocu zajedničke ponude⁷

Naziv podnosioca zajedničke ponude	
Adresa	
Ovlašćeno lice za potpisivanje finansijskog dijela ponude, nacрта ugovora o javnoj nabavci i nacрта okvirnog sporazuma	<i>(Ime i prezime)</i>
	<i>(Potpis)</i>
Imena i stručne kvalifikacije lica koja će biti odgovorna za izvršenje ugovora	

⁷ Tabelu „Podaci o podnosiocu zajedničke ponude“ popunjavaju samo oni ponuđači koji podnose zajedničku ponudu. Ponuđač koji podnosi zajedničku ponudu dužan je popuniti i tabele „Podaci o nosiocu zajedničke ponude“ i „Podaci o članu zajedničke ponude“

Podaci o nosiocu zajedničke ponude:

Naziv nosioca zajedničke ponude	
PIB ⁸	
Broj računa i naziv banke ponuđača	
Adresa	
Ovlašćeno lice za potpisivanje dokumenata koji se odnose na nosioca zajedničke ponude	<i>(Ime, prezime i funkcija)</i>
	<i>(Potpis)</i>
Telefon	
Fax	
E-mail	
Ime i prezime osobe za davanje informacija	

⁸ Ili nacionalni identifikacioni broj prema zemlji sjedišta ponuđača

Podaci o članu zajedničke ponude⁹:

Naziv člana zajedničke ponude	
PIB ¹⁰	
Broj računa i naziv banke ponuđača	
Adresa	
Ovlašćeno lice za potpisivanje dokumenata koja se odnose na člana zajedničke ponude	<i>(Ime, prezime i funkcija)</i>
	<i>(Potpis)</i>
Telefon	
Fax	
E-mail	
Ime i prezime osobe za davanje informacija	

⁹ Tabelu "Podaci o članu zajedničke ponude" kopirati u dovoljnom broju primjeraka, da se popuni i dostavi za svakog člana zajedničke ponude

¹⁰ Ili nacionalni identifikacioni broj prema zemlji sjedišta ponuđača

Podaci o podugovaraču /podizvođaču u okviru zajedničke ponude¹¹

Naziv podugovarača /podizvođača	
PIB ¹²	
Ovlašćeno lice	
Adresa	
Telefon	
Fax	
E-mail	
Procenat ukupne vrijednosti javne nabavke koji će izvršiti podugovaraču /podizvođaču	
Opis dijela predmeta javne nabavke koji će izvršiti podugovaraču /podizvođaču	
Ime i prezime osobe za davanje informacija	

¹¹ Tabelu „Podaci o podugovaraču /podizvođaču u okviru zajedničke ponude“ popunjavaju samo oni ponuđači koji ponudu podnose zajednički sa podugovaračem/ podizvođačem, a ukoliko ima veći broj podugovarača/ podizvođača, potrebno je tabelu kopirati u dovoljnom broju primjeraka, da se popuni i dostavi za svakog podugovarača/podizvođača.

¹² Ili nacionalni identifikacioni broj prema zemlji sjedišta ponuđača

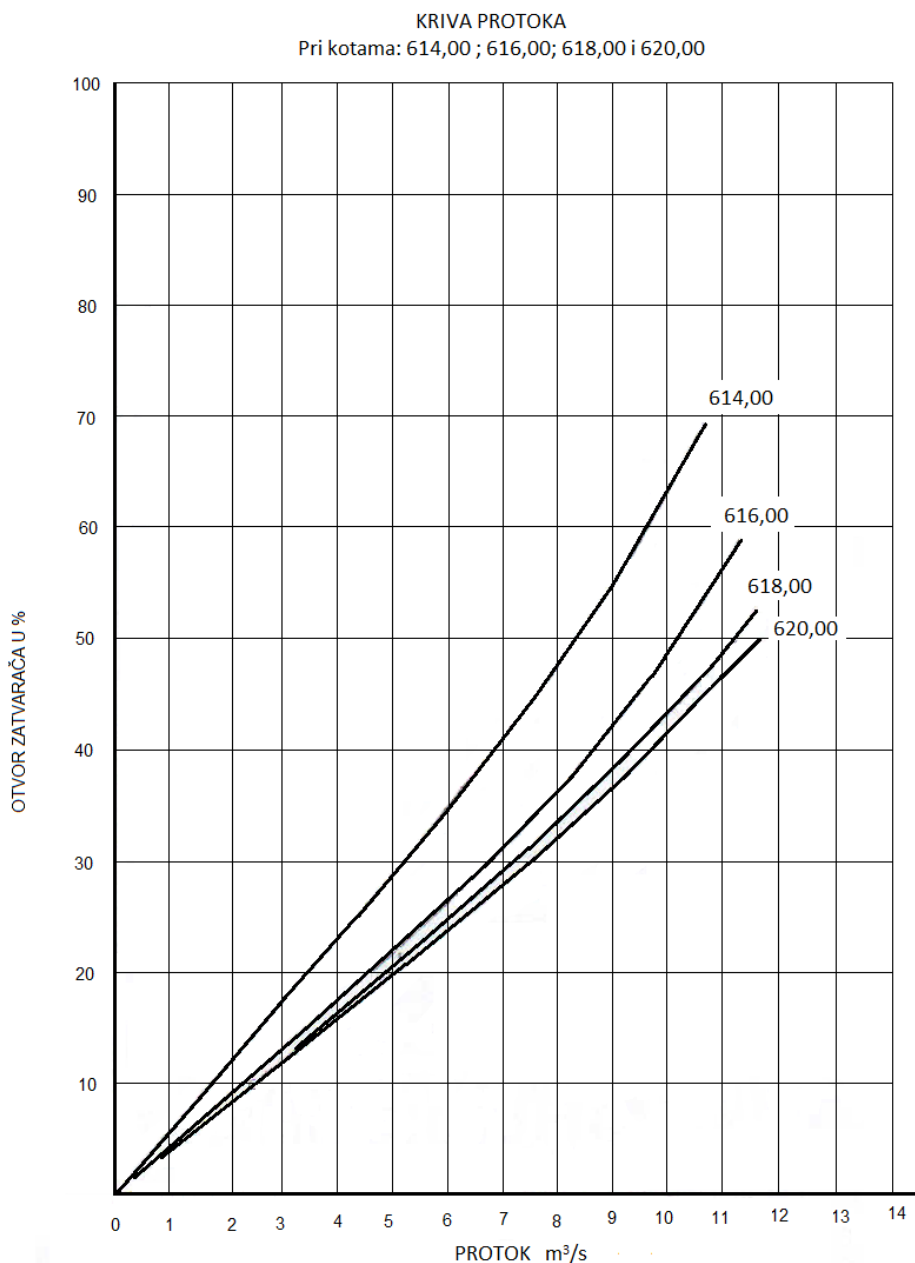
FINANSIJSKI DIO PONUDE

r.b.	Opis predmeta nabavke	jedinica mjere	količina	ukupan iznos bez pdv-a	pdv	ukupan iznos sa pdv-om
1	<p style="text-align: center;">TEHNIČKI USLOVI</p> <p>za zamjenu igličastog zatvarača sa pratećom opremom Zatvaračnice "Krupac" i sanacija tablastog zatvarača zatvaračnice "Krupac"</p> <p>1. Kratak opis zatvaračnice "Krupac" Akumulacija "Krupac" ima branu čija je kruna na koti 622,06. Kota maksimalne vode je 621,88, a kota normalnog uspora 620,00. Bruto zapremina vode je $40,5 \cdot 10^6 \text{ m}^3$.</p> <p>Brana "Krupac" izrađena je kao nasuta brana od konglomerata šljunka i pijeska i ima centralno nepropustivo jezgro od gline. Prosječna visina brane je oko 13 m, dužina krune oko 1475 m sa prosječnom širinom oko 4 m. Po kruni brane, kotom 622,00, napravljen je asfaltirani put koji vodi do zatvaračnice "Krupac".</p> <p>U neposrednoj blizini desnog boka brane, a na udaljenosti od 49 m od ulaza u tunel ugrađen je vertikalni šaht nad optočnim tunelom, za smiještaj igličastog Džonsonovog zatvarača. Na platou iznad potkopa, izgrađena je zatvaračnica na koti 622,35. Ispred zatvaračnice nalazi se veći plato radi lakšeg manipulisanja vozilima. Od platoa iza zatvaračnice izgrađen je most radi pristupa prostoru na kojem je smješten elektomotorni pogon za dizanje tablastog zatvarača ispred ulaza u optočni tunel.</p> <p>Zatvaračnica „Krupac“ ima stalnu, manipulativnu, posadu.</p> <p>1.1 Šaht u zatvaračnici "Krupac" Šaht u zatvaračnici je kružnog presijeka unutrašnjeg prečnika 4,3 m, izrađenog od armiranog betona. Dno šahta je na koti 606,20 do kojeg se silazi zidnim stepenicama sa leđobranom. Na dnu se nalazi mali šaht za skupljanje procurnih i kapajućih voda sa zidova i Džonsonovog zatvarača. Prvobitno se skupljena voda izbacivala pomoću centrifugalne pumpe koja je u određenom periodu izgrađena, a već duži vremenski period nakupljena voda u šahti izbacuje se prenosnom pumpom. Šaht je prekriven rebrastim limom kružnog oblika koji leži na čeličnim profilima NP I 30. Nad vertikalnim potkopom nalazi se kućica zatvaračnice u kojoj je smješten uređaj za zatvaranje zatvarača. Osim toga u zatvaračnici je ugrađena lančana dizalica nosivosti 98 kN (10t) za spuštanje i eventualno dizanje igličastog zatvarača.</p> <p>1.2 Igličasti (Džonsonov) zatvarač Džonsonov (igličasti) zatvarač izrađen je 1959.god. dok je ugrađen i pušten u rad 1960.god. isti ima ulazni otvor prečnika 1950 mm dok mu je izlazni otvor prečnika 1500 mm. Priključen je na čeličnu cjev prečnika 1800/1980 mm kojom se završava ulazni tunel optočne štolne prečnika 1800 mm. Propusna moć zatvarača pri neto padu od 8 m iznosi 14 m³/s. Izlazni otvor zatvarača priklučen je na odvodnu čeličnu cjev prečnika 1500/1800 mm na kojoj je napravljen priključak za vazdušni cjevovod. Vazdušni cjevovod prečnika je 500 mm, dužine oko 14 m, izveden je u zavarenoj konstrukciji od čeličnog lima sa mrežom na ulazu. Najveća brzina kretanja vode u optočnom tunelu, pri najvećem proticanju i najvećem otvoru zatvarača je 7 m/s dok će se pražnjenje najčešće vršiti sa brzinom od 4,5 m/s.</p>	komplet	1			

Otvaranje i zatvaranje zatvarača vrši se vodenim pritiskom na taj način, što se ručnim mehanizmom (smještenim iznad zatvarača) i navojnog vretena pomijera regulaciona igla u osi zatvarača na otvaranje ili zatvaranje.

1.2.1 Kriva protoka zatvarača

Protok vode kroz zatvarač pri kotama: 614,00; 616,00; 618,00 i 620,00, a zavisno od stepena otvora zatvarača prikazan je na donjem dijagramu:



2 Stanje zatvarača i ostale opreme smještene u šahti

- Zatvarač je u lošem stanju, što znači da otvaranje zahtjeva manja okretanja poluge nego što je to slučaj kod zatvaranja, što je pokazatelj neispravnog prenosa koji

- pokreće iglu.
- Drenažne pumpe su izgrađene
- Zidne stepenice sa leđobranima su korodirale u toj mjeri da njihova upotreba predstavlja opasnost,
- Vazdušni cjevovod prečnika je 500 mm, dužine oko 14 m, značajno je korodirao,
- Mosna lančana dizalica nosivosti 98 kN , atestirana je i u dobrom je stanju.
- Betonska obloga šahte je djelimično vodopropusna posebno pri visočijim nivoima akumulacije “Krupac”

3 Obim radova

Obim radova koji obezbeđuje Isporučilac obuhvata proučavanje Naručiočeve dokumentacije, prikupljanje svih neophodnih i raspoloživih podataka na gradilištu, projektovanje, izradu, transport, organizaciju, demontažu postojeće, montažu nove opreme, primopredaju i obaveze iz garantnog perioda.

Neophodno je:

- Izvršiti zamjenu postojećeg Džonsonovog zatvarača novim igličastim ventilom sa svim prilagodnim elementima put ulaznog i izlaznog dijela,
- Ugradnja opreme za mjerenje nivoa vode u akumulaciji,
- Izvršiti nabavku i ugradnju drenažne pumpe sa nepovratnim ventilom u potisnom vodu,
- Izvršiti nabavku i zamjenu vazdušnog cjevovoda Ø500 mm u približnoj dužini od 14 m,
- Izrada, isporuka i ugradnja elektro ormana neophodnih za funkcionisanje ugrađene opreme,
- Izvršiti izradu i zamijenu zidnih stepenica sa leđobranima kao i svih potrebnih platformi u šahti zatvaračnice
- Sanaciju tablastog zatvarača na ulaznom dijelu,
- Ostalo što nije specifično navedeno, ali je potrebno za kompletiranje opreme i bezbjedno izvođenje radova.

4 Igličasti zatvarač

4.1 Karakteristike igličastog zatvarača

Igličasti zatvarač će služiti kao upravljački uređaj na donjem ispustu akumulacije “Krupac”. Isti mora biti projektovan tako da:

- se izbjegnu moguća kavitaciona oštećenja, odnosno da se konverzija enerije odigra sredinom ventila što se obezbeđuje projektom protoka i profila specijalne opreme,
- ima nizak stepen vibracija i tih stepen konverzije,
- se precizno i fino vrši kontrola protoka,
- su ispoštovani međunarodni standardi, za dobijanje sertifikata i testnih propisa sa najvišim zahtjevanim kvalitetom,
- imaju dug životni vijek uz male troškove održavanja,
- se gabaritno može spustiti i montirati u šahtu zatvaračnice,
- je upravljački pogon elektro - hidraulički,
- su svi ležajevi kako u tjelu zatvarača tako i u pogonskom mehanizmu samomazni,
- je moguće upravljanje: ručno (lokalno) i daljinski (lokalno iz kućice zatvaračnice; daljinski iz komande HE),
- mu propusna moć, pri neto padu od 8 m, iznosi 14 m³/s, a po mogućnosti da kriva protoka ima približne karakteristike postojećeg zatvarača
- se obezbjeđi regulacija protoka od 0 do 14 m³/s.

4.2 Karakteristike vode

Opšti podaci o karakteristikama vode na HE Perućica su sledeći:

- maksimalna temperatura	22°C
- Ph faktor	8
- lebdeći nanos	3 mg/l
- N ₂ O ₅	2 mg/l
- N ₂ O ₃	0.007 mg/l
- Cl	5 mg/l
- SO ₄	4.7 mg/l
- KMnO ₄	13 mg/l
- alcalies	28 cm/l _n /10 HCl
- total hardness	8.3° dH
- carbonate hardness	7.8° dH
- O ₂	13 mg/l
- BPK ₅ O ₂	3.5 mg/l
- dry residual	171 mg/l
- Ca	44.8 mg/l
- Mg	8.6 mg/l
- Fe	0.1 mg/l
- Cu	0.015 mg/l
- Zn	0.054 mg/l
- Pb	0.082 ng/l
- Fenoles	0.001 mg/l
- electric conductivity	245 MS 20°

Ukoliko Isporučilac smatra za neophodno, a radi davanja svojih garancija, on će o svom trošku sprovesti sva druga i dopunska ispitivanja vode.

4.3 Režim rada

Predviđeno je da HE "Perućica" koristi vodu akumulacije "Krupac" u vrijeme malovodnog perioda, koji traje oko **3600 časova** u srednjoj hidrološkoj godini, kada je ukupan protok oko 2,5 m³/s.

4.4 Materijal

Materijali svih elemenata igličastog ventila moraju biti izabrani tako da mogu da izdrže sva očekivana opterećenja prilikom rada. Materijali korišćeni za izradu ventila i prilagodnih elemenata bitće: takve vrste, sastava i fizičkih karakteristika koje najbolje odgovaraju predviđenoj namjeni, shodno dobrim savremenim inženjerskim iskustvima. Spojevi raznorodnih materijala moraju se izvesti na način da onemoguće pojavu elektro korozije. Izbor materijala i konstrukcija moraju da omoguće dug vijek ventila. Očekivani materijali su: duktilni liv, sivi liv, nerđajući čelici, specijalna bronza, mesing,, feritni čelik i sl. Zaptivni materijali: elastomjeri (KTW,W 270) i ostali po saglasnosti. Zaštitu od korozije izvesti epoksidnim premazima, a površine koje su u kontaktu sa vodom zaštititi premazom koji će onemogućiti rast živih organizama po istome.

4.5 Dimenzije i priključni elementi

Dimenzije moraju biti takve da se zatvarač i mehanizam zatvarača mogu spuštiti kroz šaht prečnika 4,3 m. Kod postojećeg Džonsonovog zatvarača razmak od ulazne prirubnice do

izlazne prirubnice je 3170 mm. Sve, eventualno potrebne, prilagodne elemente obezbjeđuje i izrađuje Izvođač od čeličnog lima uredno zaštićenim od korozije spolja i iznutra.

Sve dimenzije, nakon potpisivanja Ugovora, a prije izrade potrebnih skica i dokumentacije, dužan je da provijeri Izvođač radova pri čemu će mu Naručilac pružiti svu potrebnu logistiku.

4.6 Ispitivanja

Isporučilac je u obavezi da obezbjedi slobodan pristup i da blagovremeno obavjesti Naručioca o svim ispitivanjima.

Isporučilac će izvršiti sva ispitivanja u saglasnosti sa odobrenim Planom Kontrole Kvaliteta, o svom trošku i uz obezbjeđenje sve neophodne ispitne opreme.

Za ona ispitivanja za koja je predviđeno prisustvo Naručioca, a to su prvenstveno ispitivanja ventila sa prilagodnim i spojničkim elementima po konačnoj fabrikaciji. Minimum sprovedenih ispitivanja u fabrici su:

- Dimenziona kontrola;
- Kontrola penetrantima;
- Kontrola magnetofluksom;
- Kontrola vodonepropustivosti;
- Kontrola AKZ.

Isporučilac će sačiniti Plan Kontrole koje će Naručilac ovjeriti. Prema odobrenom Planu Kontrole Kvaliteta, procedure i protokoli biće unaprijed dostavljeni Naručiocu. Te procedure i protokoli će biti predmet pregleda i odobrenja Naručioca (biće potpisani nakon uspješnog izvršenja ispitivanja).

Procedure i protokoli, kao i poziv za prisustvovanje ispitivanjima, biće dostavljeni Naručiocu najmanje 3(tri) sedmice unaprijed.

Nakon završetka izrade i uspješno završenih ispitivanja i odobrenja svih prethodnih ispitivanja, a prije započinjanja transporta na HE Perućica, Naručilac će sprovesti finalnu proveru (protokoli sa ispitivanja, stanje tehničke dokumentacije, dimenzijske provjere i pakovanje) nakon čega će se napraviti zapisnik.

4.7 Spajanje i zaptivanje

Neophodno je da Izvođač predvidi i obezbjedi sve: vijke, podloške i zaptivke neophodne za učvršćenje zatvarača za ulaznu i izlaznu prirubnicu, prilagodne komade i betonsku podlogu šahte. Po pritezanju zatvarača za prirubnice i umetnute komade ne smije biti nikakvih procurenja vode. U cilju ostvarivanja kvalitetnog spoja neophodno je izvršiti pripremu ulazne i izlazne prirubnice i dijela cijevi u najmanjoj dužini od 2 m. Priprema podrazumijeva: pjeskarenje obje prirubnice, priprema otvora za vijke, priprema čeonih nasjednih površina, AKZ prirubnica i opjeskarene površine ulaznog i izlaznog cjevovoda. Takođe je potrebno izvršiti štemovanje betona oko otvora za reviziju u mjeri da istome mogu pristupiti dva radnika. Potrebno je izvršiti zamjenu metalnih dijelova revizionog otvora ili njegovu popravku sa potpunom AKZ.

4.8 Pogon igličastog zatvarača

Pogon zatvarača će biti: elektro ili hidraulički.

Razpoloživi naponi napajanja su 0,4KV, 50Hz. Rezervno napajanje pogona igličastog zatvarača i ostale opreme na predmetnom objektu obezbeđeno je postojećim dizel agregatom snage 38 KW.

Isporučilac je dužan da isporuči kombinovani orman koji će biti smešten u kućici zatvaračnice, za elektronapajanje, upravljanje i signalizaciju biće urađen od standardizovanih, prefabrikovanih profila u metalnom oklopu, zaštićenu od prašine, i bitće stepena zaštite IP 65.

U okviru kombinovanog ormara, za potrebe napajanja opreme, signalizaciju i daljinski prenos signala ka komandi elektrane, biće cca. 20 rezervnih (neangažovanih) priključaka za kasnije priključenje dodatnih signala. U skladu sa zaštitom IP65, strane, vrh i zadnji deo moraju biti predviđeni sa pokretnim pločama, da se osigura lak prilaz do svih sastavnih delova. Ormari će sa prednje strane biti opremljeni vratima sa šarkama koja se mogu zaključavati.

Orman će biti provetravan na adekvatan način i opremljen sa grejačima upravljanim higrostatom i termostatom protiv kondenzacije. Orman će sa unutrašnje strane imati fluorescentno osvetljenje, koje se uključuje preko jednog prekidača na vratima, postavljeno tako da obezbeđuje ravnomerno osvetljenje čitavog ormara.

Vrata će biti sa zaptivnom oblogom po ivici radi obezbeđenja dobrog zatvaranja i opremljena sa ručicom, bravicom i uređajem za zaključavanje pomoću četvrtastog ili trouglastog prenosivog ključa.

Izvedba ormara će uzeti u obzir uvođenje kablova odozdo.

Pogon igličastog zatvarača vršit će se elektro – motornim putem. Lokalna manipulacija vršit će se iz kućice zatvaračnice sa kote 622,50. U kombinovanom ormaru potrebno je smjestiti PLC (Programabilni logički kontroler) sa operatorskim panelom na kojem će manipulant imati prikaz: zadatog protoka, ostvarenog trenutnog protoka, kotu akumulacije i stepen otvorenosti zatvarača. Na istom će se moći očitavati eventualni kvarovi sa načinom otklanjanja. U sistem će biti prikazan status drenažne pumpe (u radu/ miruje) sa nivoem procurne vode u šahti.

Cjelokupnu procesnu opremu (PLC, slopnici, releji, automati,...) ugraditi u kombinovani ormar. Operatorski panel ugraditi na vratima ormara.

Neophodno je obezbijediti mogućnost manipulacije zatvaračem nezavisno od PLC sistema sa omogućenim mehaničkim čitačem stepena otvorenosti zatvarača.

U ormaru mora biti i jedinica za neprekidno napajanje(UPS):

- ulazni napon 180 - 260V,50Hz
- izlazni napon definiše Isporučilac

Izgled kombinovanog ormara i smještaj opreme u njemu biće usaglašeni između Naručioaca i Isporučioaca u toku projektovanja.

4.9 Osnovni zahtjevi za upravljanjem, signalizacijom i mjerenjem

Upravljanje zatvaračem predviđeno je u sledeća dva režima:

- manuelno iz kombinovanog ormara koji se nalazi u kućici zatvarača
- daljinski iz komande elektrane (prenos signala za potrebe ovog režima upravljanja nije predmet Ugovora).

U kombinovanom ormaru treba da bude smeštena sva oprema za lokalno upravljanje. Manipulant izdaje komande sa operatorskog panela uz odgovarajuću potvrdu izvršenja na signalnim lampama.

Signalizacija stanja i položaja zatvarača predviđena je da bude prikazana na operatorskom panelu na lokalnom kombinovanom ormanu u kućici zatvarača, kao i, uz daljinski prenos, u komandi HE Perućica.

Signalizacija na komandnom panelu obuhvatati će najmanje:

- aktuelni status zatvarača (u radu, mirovanje, otvor, stepen otvorenosti...)
- problemi u radu (greške, načini otklanjanja,...)
- ispad napona napajanja.

Osim svih gore navedenih signala, na lokalnom ormanu u kućici zatvarača, kao i za potrebe daljinskog prenosa ka komandi HE "Perućica" biće dodatno najmanje obuhvaćeno:

- nivo vode u akumulaciji „Krupac“
- protok kroz igličasti zatvarač

Karakteristike svih signala na lokalnom kombinovanom ormanu koji su predviđeni za prenos ka komandi elektrane (za zatvarač, za nivo vode u akumulaciji i za protok) biće dogovoreni sa Naručiocem.

Za potrebe mjerenja nivoa vode na akumulaciji Krupac, kao i za potrebe uvođenja nove funkcije mjerenja protoka kroz igličasti zatvarač, biće ugrađena oprema za mjerenje:

- nivoa vode akumulacije Krupac,
- protoka kroz igličasti zatvarač (na osnovu karakteristika zatvarača i nivoa vode).

Sva ova mjerenja vršiće se pomoću mjerača pritiska, ugrađenog da meri veličinu strujnog pritiska vode uzvodno od zatvaračnice (ugrađen da bude u kontaktu sa vodom uzvodno od zatvaračnice). Mjerač će biti tipa transmitera hidrostatičkog pritiska.

U PLC će se vršiti preračunavanje izmerenog pritiska sa ovih merača na vrednost:

- nivoa vode na akumulaciji Krupac, i
- protoka kroz vodni trakt igličastog zatvarač.

Protok kroz vodni trakt igličastog zatvarača preračunavaće se u PLC na osnovu signala izmerenog pritiska i na osnovu krive otvora zatvarača.

Preciznost mjerenja protoka treba da bude u granicama greške do $\Delta = 10\%$.

Svi signali biće izbaždareni u uslovima nakon ugradnje opreme (i to u uslovima strujanja pod pritiskom kroz vodni trakt). Baždarenje će se izvršiti mjerenjem nivoa vode ispred vodnog trakta pomoću nivomjernih letvi.

Svi mjerači biće u tzv. izolovanom izvođenju (sa izolacionom dijafragmom i silikonskim izolacionim uljem), kako bi se sprečio negativni uticaj strujanja vode i eventualno začepljenje od pridošlog nanosa na sam mjerni senzor.

Zaštitna cijev za mjerač biće čelična ili PVC cijev, koja će se postaviti na gradilištu. Lokacija postavljanja mjerača, radni opseg pritiska, izlazni signal, napajanje, radni opseg temperature i dr. biće predloženi od strane isporučioaca i dogovoreni između isporučioaca i naručioaca tokom projektovanja.

Oprema potrebna za konverziju izmerenih signala sa mjerača biće ugrađene u kombinovanom ormaru u zatvaračnici Krupac.

PLC zatvaračnice mora biti opremljen sa dva nezavisna komunikaciona modula preko kojih ostvaruje vezu za mrežnom opremom na nivou zatvaračnice kao i sa nadređenim sistemom upravljanja preko dva nezavisna komunikaciona puta. Veza sa nadređenim sistemom upravljanja se ostvaruje upotrebom S7 TCP/IP, IEC 60870-5-104 i IEC 61850 komunikacionog protokola tako da PLC zatvaračnice mora u potpunosti podržavati pomenute komunikacione protokole. Upotreba konvertora protokola nije dozvoljena.

Svi blokovi podataka za razmjenu sa nadređenim sistemom upravljanja moraju biti pripremljeni na PLC-u zatvaračnice a liste signala će u toku realizacije Ugovora biti usklađene i usaglašene između Naručioaca i Izvođača.

Izvođač je u obavezi da nakon primopredajnih ispitivanja dostavi kompletan upravljački software zatvaračnice. Upravljački software nakon primopredajnih ispitivanja postaje vlasništvo Naručioaca bez ograničenja.

Izvođač je u obavezi da Naručioacu isporuči sav neophodan licencirani software za editovanje upravljačkog software-a PLC-a, OP panela kao i software za konfigurisanje opreme koja je obim isporuke.

4.10 Priprema za vezu zatvaračnice sa nadređenim sistemom upravljanja

Izvođač je obavezan da pripremi sistem upravljanja zatvaračnicom za razmjenu informacija sa nadređenim sistemom upravljanja. Za potrebe upravljanja iz nadređenog sistema potrebno je pripremiti za slanje informacije sa zatvaračnice minimalno u sledećem obimu:

- Otvor igličastog zatvarača u procentima
- Poziciju revizionog tablastog zatvarača
- Stanje svih izbornih preklopki na kombinovanom ormaru i na ormarima niže postavljenim u hierarhiji upravljanja.
- Izabrani režim regulacije (po otvoru zatvarača, po protoku ili ručno)
- Stanja svih automata koje nadzire sistem upravljanja zatvaračnicom
- Pogonska stanja i spremnost pojedinih pogona u zatvaračnici (regulacioni i revizini zatvarač, drenažni sistem, rezervno napajanje-dizel agregat...)
- Sve mjerene i izvedene analogne veličine (pritisak prije zatvarača, kota jezera, protok kroz igličasti zatvarač, nivo vode u drenažnom prostoru i sl.)
- Signalizacija događaja, upozorenja i alarma

Sistem upravljanja zatvaračnicom mora biti osposobljen da prima od nadređenog sistema komande za izvršavanje sledećih funkcija:

- Regulacija otvora igličastog zatvarača po zadatom otvoru (komanda i referenca)
- Regulacija igličastog zatvarača po zadatom protoku (komanda i referenca)
- Izbor režima regulacije
- Komande za otvaranje i zatvaranje revizionog tablastog zatvarača
- Komanda za pokretanje sekvence punjenja međucijevi između tablastog i igličastog zatvarača

Veza sa nadređenim sistemom upravljanja se ostvaruje preko dva potpuno nezavisna

komunikaciona puta. Izvođač je u obavezi da u kombinovanom ormaru isporuči sledeću komunikacionu opremu:

- Industrijski ethernet switch, opremljen sa dva optička porta za monomodna optička vlakna, sposoban za prenos informacija na minimalnu udaljenost od 20 km. Za ove svrhe potrebno je koristiti visokokvalitetni industrijski ethernet switch, predviđen za rad u topologiji redundantnog prstena. U slučaju prekida jednog optičkog kabla, industrijski ethernet switch mora da prerutira saobraćaj preko drugog alternativnog puta. Uređaj mora imati podršku za RSTP (802.1w) i Enhanced Rapid Spanning Tree (eRSTP) uz gubitak mreže kraći od 5ms. Konfigurisanje uređaja mora biti moguće preko integrisanog web klijenta, Telnet klijenta i CLI menadžment interfejsa. Na industrijski ethernet switch mora biti povezan jedan komunikacioni modul PLC-a zatvaračnice.
- Industrijski ethernet 3G router, sposoban za rad u frekvencijskim opsezima GSM 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz i UMTS 800 /850 /1700 / 1900 / 2100 MHz. Industrijski 3G router mora biti opremljen priključkom za eksternu antenu koja treba biti izvedena izvan kombinovanog ormara. Uređaj mora posjedovati sisteme zaštite podataka kao što su: VPN konekcija, NAT i firewall. Uređaj mora posjedovati i funkciju SMS alarmiranja. Veza ovog uređaja sa sistemom upravljanja zatvaračnice se ostvaruje preko drugog komunikacionog modula na PLC-u zatvaračnice.

4.11 Montaža igličastog zatvarača

Demontažu postojećeg zatvarača kao i montažu novog vrši Izvođač radova. Po izradi i nabavci kompletne opreme koja je predmet ovih radova Izvođač će se dogovoriti o periodu ugradnje iste. Ista se može skladištiti na platou zatvaračnice "Krupac". Radovi će se odvijati po sledećem redosledu:

- Vađenje tablastog zatvarača i njegova sanacija (od mehaničkih deformacija, zamijena brtvila, AKZ, pregled vođica od strane ronilaca i njihova eventualna popravka)
- Demontaža zidnih stepenica,
- Montaža novih zidnih stepenica (bez leđobrana),
- Vađenje postojećeg zatvarača,
- Potrebni prilagodni radovi za postavljanje novog zatvarača (štemovanje betona, pjeskarenje prirubnica i dijela cjevi sa dovodne i odvodne strane u dužini od 2 m sa AKZ istih i ostalih poslova koji su potrebni za postizanje kvalitetnog spoja),
- Spuštanje novog zatvarača i prilagodnih elemenata za priključenje,
- Montaža leđobrana na zidne stepenice,
- Montaža i stezanje vijaka,
- Montaža pogonskih elemenata na zatvarač, u šahti i na koti 622,50,
- Postavljanje plovka za mjerenje nivoa akumulacije (u odgovarajuću cijev),
- Postavljanje potrebne elektro opreme,
- Postavljanje drenažne pumpe sa sistemom za automatsko uključenje i isključenje zavisno od nivoa skupljanje vode,
- Uvezivanje u PLC sistem, instaliranje i provjera odgovarajućeg, licenciranog, softvera
- Primopredajna ispitivanja.

Po završetku primopredajnih ispitivanja kao i otklanjanju eventualnih grešaka izvođač je dužan da:

- Izradi dokumentaciju izvedenog stanja i sačini upustava za pogon i održavanje i
- Izvrši obuku osoblja zaduženog za manipulaciju i održavanje.

Napomena: Izvođač će po demontaži igličastog zatvarača omogućiti Naručiocu da u period od 10 dana izvrši AKZ cjevi od tablastog zatvarača do šahte zatvaračnice. Za taj

period Izvođač neće raditi nikakve poslove u šahti zatvaračnice.

5 Drenažna pumpa sa automatskim upravljanjem

Za drenažu procurnih i kapajućih voda iz šahte zatvaračnice "Krupac", na koti 606,60 postaviti drenažnu pumpu tipa Dren sa automatskim sistemom za uključivanje i isključivanje zavisno od kote, H približno 27m; $Q = 4 \text{ l/s}$; sa elektromotorom oklopljenim i zaštićenim protiv vlage; usisna korpa sa kote 605,00 do pume, potisna cijev sa nepovratnim ventilom od pumpe, pored zidnih stepenica u šahti do jezera.

6 Tablasti zatvarač

Prije početka radova na montaži zatvarača neophodno je izvršiti: pregled i potpunu sanaciju tablastog zatvarača i njegovih vođica u betonskom dijelu. Sanacija zatvarača bi obuhvatala:

- Vađenje tablastog zatvarača,
- Pregled i popravka mehaničkih deformacija,
- Pregled i popravka djelova i sklopova mehanizma za spuštanje i podizanje tablastog zatvarača,
- Zamijena gumenih zaptivki,
- AKZ zatvarača,
- Angažovanje ronilaca zbog pregleda vođica,
- Čišćenje vođica,
- Eventualna popravka mehaničkih oštećenja vođica,
- Vraćanje tablastog zatvarača u svoje ležište
- Upravljanje tablastim zatvaračem,
- Povezivanjem sa PLC (položaji: otvoren i zatvoren)
- Funkcionalna proba.

Popravka tablastog zatvarača neophodna je zbog eliminacije procurenja u što većoj mjeri kako bi se radovi na demontaži i montaži ventila i ostale opreme mogli nesmetano obavljati uz razumno korišćenje pumpe/i za evakuaciju eventualnih procurenja. Potrebno je da Izvođač procijeni i obezbijedi mobilnu pumpu sa kojom bi se tokom radova sve skupljenje vode u šahti eliminisale.

7 Zidne stepenice u šahti

Prije početka radova potrebno je zamijeniti zidne stepenice sa leđobranima u šahti zatvaračnice. Postojeće su veoma lošem stanju tako da je njihovo korišćenje, bez dopunskih mjera ličnog obezbjeđenja, izuzetno rizično. Leđobrani moraju biti demontažni i njihovo postavljanje će se izvršiti tek nakon spuštanja novog zatvarača na dno šahte, a dotle sprovesti posebne mjere ličnog obezbjeđenja.

Radovi bi podrazumijevali:

- Uklanjanje starih i oštećenih zidnih stepenica sa podestima, kao i izrada i ugradnja novih sa leđobranima.
- Svu pripremu radova, predmjere stepenica i eventualno potreba podesta, sve potrebne materijale uređaje i pribore, pomoćna sredstva za izvođenje radova i sl. obezbeđuje Izvođač radova.
- Stepenice i podesti kao i materijal koji se koristi za ankerisanje i pričvršćivanje istih

- mora biti otporan na koroziju i kisjeline.
- Sve potrebne mjere i količine materijala, neophodne za davanje ponuda uzeti na objektima rada.

8 Cjev za vazduh Ø500

U sklopu postojećih poslova Izvođač će izvršiti zamijenu cijevi za vazduh Ø 500 mm. Material cijevi može biti kao i postojeća cijev pri čemu bi bilo neophodno izvršiti adekvatnu i potpunu AKZ iste. Na gornjem kraju cjevi potrebno je staviti sitnu rešetku.

9 Podaci o gradilištu

9.1 Lokalitet

Zatvaračnica Krupac (Gradilište) hidroelektrane Perućica nalazi se na zapadnom obodu Nikšićkog polja. Udaljena je približno 4 km od grada Nikšića i približno 30 km od mašinske zgrade HE Perućica.

9.2 Fizičke karakteristike i uslovi

Sva predmetna oprema koja treba da bude isporučena biće korišćena na visini koja ne prelazi 650 mm.

Klima slivnog područja gornje Zete, gde se nalazi Gradilište je tipično kontinentalna.

Prosečne temperature iznose:

- minimalna (februar) -4,1 °
- maksimalna (avgust) 27,4 °C
- godišnji prosek 13,9 °C.

Ekstremne temperature iznose:

- minimalna (19.01.1929.) -24 °C
- maksimalna (03.08.1981.) 42 °C.

9.3 Uslovi transporta

HE Perućica je locirana u blizini puta Beograd-Užice-Mojkovac-Podgorica-Bar. Moguć je direktni drumski transport do mašinske zgrade HE Perućica. Moguć je železnički transport do grada Danilovgrada ili Nikšića, sa naknadnim drumskim transportom do HE Perućica. Moguć je brodski transport do luke Bar (CIF luka Bar), a zatim drumski ili železničko-drumski transport do HE Perućica. Najbliži aerodrom je u Podgorici i može se koristiti za putnički saobraćaj i transport opreme.

9.4 Smještaj osoblja

Smještaj osoblja Isporučioca moguće je u hotelima u Nikšiću.

9.5 Zdravstvena zaštita

Zdravstvena zaštita osoblja Isporučioca o trošku Isporučioca obezbeđena je u bolnicama koje se nalaze u Podgorici i Nikšiću.

9.6 Kancelarija i objekti na Gradilištu

Isporučilac će o svom trošku organizovati privremenu kancelariju (ako se tako dogovori sa Naručiocem) na lokalitetu Gradilišta, sa administrativnom opremom, mobilnim telefonom i sanitarijama. Naručićeve kancelarija u HE Perućica biće dostupna osoblju Isporučioca. Telefonska linija, računari, kopir mašina (A4) ili druga administrativna oprema može se koristiti po dogovoru.

10 Dokumentacija

10.1 Dokumentacija o postojećoj opremi koju obezbeđuje Naručilac

U arhivi Naručioca nalazi se određena dokumentacija. Isporučilac je u obavezi da pregleda ovu dokumentaciju tokom faze priprema za projektovanje i pripremi Listu Naručićeve dokumentacije koju će Isporučilac koristiti za potrebe realizacije Ugovora.

Naručilac će pripremiti i dostaviti Isporučiocu jedan komplet dokumentacije, shodno dogovorenoj Listi Naručićeve dokumentacije koju će isporučilac koristiti za potrebe realizacije Ugovora.

10.2 Dokumentacija koju prilaže Kandidat za Isporučioca na tenderskoj proceduri

Kao sastavni dio tenderske dokumentacije, za postupak javne nabavke Kandidat će dostaviti sledeća dokumenta vezana za tehničke uslove:

- Idejnu skicu šahte zatvaračnice "Krupac" sa rasporedom i pozicijom ugradnje nove opreme,
- Skicu sa zasebnim detaljima zatvarač – prilagodni elementi – veze,
- Katalog proizvođača zatvarača i njegova referent lista,
- Katalog proizvođača drenažne pumpe, njegovu referent listu i
- Katalog proizvođača opreme za zidne stepenice sa leđobranima i podeste,
- Kratak tehnički opis karakteristika, namjere i načina funkcionisanja opreme.

10.3 Dokumentacija o novoj opremi koju isporučuje Isporučilac

Isporučilac će dostaviti celokupnu dokumentaciju u obimu i prema proceduri navedenoj u nastavku.

Napomena: Radionički i proizvodni crteži nisu direktno predmet odobrenja Naručioca, osim za delove od posebnog značaja i po striktnom zahtevu Naručioca. Radionički i proizvodni crteži imaju informativni karakter.

Isporučilac će pripremiti i dostaviti na pregled Naručioca sledeća dokumenta za pregled i odobrenje:

U roku od 30 dana nakon datuma potpisa ugovora

- komplet Radnog Plana Kontrole Kvaliteta,
- komplet detaljnog Programa Izvršenja, a koji pokriva: izradu, ispitivanja, transport, demontažu i montažu
- komplet detaljnog Programa Ispitivanja,
- kompleta Plana Transporta,
- komplet standarda koji će biti primjenjeni za izradu i ispitivanja.

Prije započinjanja izrade:

- jednu kopiju sklopnog crteža ventila,
- jednu kopiju crteža prilagodnih elemenata,
- jednu kopiju crteža elemenata za spajanje (vijčanih veza)
- jednu kopiju kompletnog mehanizma za upravljanje ventilom,
- jednu kopiju crteža drenažnog Sistema sa potisnim vodom,
- jednu kopiju crteža zidnih stepenica sa demontažnim leđbranama.

Tokom izrade:

- izvještaja o napretku radova u mjesečnim intervalima (do 15. u mjesecu za prethodni mjesec),
- obavještenja o ispitivanju materijala i fabričkim ispitivanjima i kontrolama opreme,
- sertifikate o kontrolama,
- ateste za materijale,
- uputstvo za održavanje ventila,
- detaljnu listu svih komponenti elektro opreme.

U roku od 30 dana pre započinjanja transporta

- jedan uzorni komplet za reprodukovanje (rolna), 6 kompleta kopija (savijenih u format DIN A4) i jedan kompakt disk (elektronska forma) svih odobrenih radioničkih crteža.

Po završetku posla, a nakon izvršenih proba i primopredaje:

- jedan uzorni komplet za reprodukovanje (rolna), 6 kompleta kopija (savijenih u format DIN A4) i jedan kompakt disk (elektronska forma) svih odobrenih radioničkih crteža i
- elektronsku formu svih elektro crteža u izvornom kodu softvera u kome su ovi crteži urađeni (ePlan ili AutoCad).

10.4 Jezici za tehničku dokumentaciju

Proratna dokumentacija i štampana literature koja je dio Ugovora, kao i:

- sva projektna dokumentacija (kako radne, tako i finalne revizije), uključujući tehničke opise, tehničke specifikacije, crteže i šeme, i
- instrukcije za montažu i instrukcije za pogon i održavanje opreme (ali sa izuzetkom

instrukcija za pogon i održavanje komponenata elektro opreme i opreme automatike ugrađenih u isporučenu Robu) biće na jeziku zemlje naručioca.

Prospekti i brošure opreme koju Isporučilac nabavlja na tržištu mogu biti i na engleskom jeziku.

Isporučilac će snositi sve troškove preciznog prevoda na jezik zemlje Naručioaca kao i rizike usled nepreciznog prevoda dokumentacije koju obezbeđuje isporučilac.

10.5 Posebni zahtjevi za dokumentacijom

Zahtjevi navedeni niže u ovoj Tački 9.5. su Naručiočevi безусловni zahtjevi.

Detaljna lista svih komponenata opreme i opreme automatike ugrađenih u isporučenu opremu sadržaće identifikaciju sledećeg:

- nazive proizvođača predmetnih komponenata,
- originalne proizvođačke identifikacije predmetnih komponenata,
- osnovne tehničke karakteristike predmetnih komponenata.

Detaljne instrukcije za pogon i održavanje svih komponenata opreme i opreme upravljanja obezbeđivaće dovoljno podataka i opisa neophodnih za ispravan i kompletan pogon i održavanje predmetnih komponenata.

10.6 Pregled i odobrenje dokumentacije

Naručilac će izvršiti odobrenje ili davanje komentara najkasnije u roku od 15 dana, dok za složenije stavke (kao što su: zamjena standarda, tehnološki postupci izrade-hemijska obrada, sve vrste termičke obrade, mehanička obrada i tehnologije reparacije pri izradi (ako je dozvoljeno odgovarajućim standardima), Naručilac će dostaviti odgovor u roku od 21 dan. Dokumentacija će se smatrati odobrenom ukoliko do kraja navedenog perioda Isporučilac ne dobije pismeno odobrenje Naručioaca.

Jedna kopija će biti vraćena Isporučiocu sa oznakom jednog od sledećih pečata:

- "Odobreno"
- "Odobreno sa naznačenim korekcijama "
- "Vraćeno na doradu".

Na svim dokumentima koji su predmet pregleda, Isporučilac će ostaviti prazno mjesto od cca. 100 mm x 70 mm pored zaglavljaja crteža, za potrebe označavanja pečatom.

Kopije označene pečatom "Odobreno" omogućiće Isporučiocu da nastavi sa odgovarajućim aktivnostima. Ako su izvršene manje revizije nakon što je crtež bio vraćen Isporučiocu sa pečatom "Odobreno", Isporučilac će, bez kašnjenja, dostaviti jednu dodatnu kopiju nakon svake revizije. Neće biti vršene nikakve krupnije revizije koje utiču na projekt, nakon što je crtež bio "Odobren", bez dostavke nove četiri kopije na pregled.

Pregled crteža ili dokumenata neće osloboditi Isporučioaca ni od ugovornih obaveza ni od ispravnog montiranja i podešavanja opreme koja je već montirana.

Kada dobije kopije dokumenata označene pečatima "Odobreno sa naznačenim

korekcijama” ili “Vraćeno na doradu”, Isporučioc će izvršiti neophodne korekcije i dostaviti četiri nove kopije na pregled. Svaka revizija će biti označena brojem, datumom i subjektom na revizionom bloku, a pored toga svaki revidovani dokument će imati jasno označenu oznaku poslednje revizije.

Svaka izmjena dokumenata, projekta, izrade ili montaže koja je neophodna da bi oprema zadovoljila odredbe i tražene zahtjeve biće izvršena od Isporučioca, bez dodatnih troškova po Naručioca.

Sva dokumentacija će biti na jeziku koji se koristi u Republici Crna Gora. Katalozi i ostala dokumentacije na nekom drugom jeziku bit će prevedena na crnogorski jezik.

11 Standardi

Igličasti ventil, prilagodni elementi i sva ostala oprema obuhvaćeni ovim Tehničkim Uslovima biće projektovani, izrađeni i ispitani na osnovu trenutno važećih izdanja odgovarajućih tehničkih regulativa, standarda i normativa priznatih u svijetu.

Po zahtjevu Naručioca, Isporučilac će dostaviti, za informativne potrebe, cjelokupne normative i standarde koje namjerava da koristi u proizvodnji i ispitivanju nuđene opreme.

Posebno treba koristiti, tamo gdje je primjenljivo, najnovija izdanja sledećih standarda i propisa:

- ISO Međunarodna organizacija za standardizaciju
- IEC Međunarodni elektrotehnički komitet
- ASTM Američko društvo za ispitivanje materijala
- CCH Standardi za kontrolu hidrauličkih mašina
- DIN Nemačke industrijske norme
- IIW Međunarodni institut za zavarivanje
- UNI Italijanski industrijski standardi
- EN Evropski standardi.

Isporučilač takođe može da koristi i druge međunarodno priznate industrijske standarde i propise ukoliko za opremu koja će biti izrađena oni obezbeđuju isti ili bolji kvalitet od gore navedenih regulativa i ako ih Naručilac unapred odobri u pisanoj formi. Da bi dobio to odobrenje, Isporučilac je u obavezi da Naručiocu dostavi kopiju standarda ili propisa koje namjerava da koristi, kao i da jasno opiše u kom će obimu, iz kog razloga i sa kojim krajnjim prednostima primjenjivati te regulative.

12 Garantni period

Garantovaće se garantni period za pogon od 24 mjeseca od dana izdavanja Sertifikata o ugradnji i funkcionalnoj probi.

U roku 24 mjeseci stvarnog pogona, sva eventualna oštećenja ili greške u radu bit će otklonjene od strane Izvođača,

Provjera oštećenja od kavitacione erozije biće zasnovane na osnovu rada od godinu dana kada će se izvršiti provjera vizuelnim pregledom kroz revizionni otvor.

U garantnom periodu ne smiju da se pojave nikakve prskotine na opreni, a ukoliko se ne ukaže potreba ranije, snimanja penetrantima I magneto izvršit će se prije isteka garantnog roka.

Ako u toku ovog garantnog perioda dođe do pojave nekakvih neregularnosti, a koje će se

provjeravati na mjesečnoj osnovi osnovi, Isporučilac će o svom trošku sprovesti sve neophodne reparacije, razmotriti problem i primjeniti sve neophodne mjere.

Te mjere će produžiti garantni period Isporučiocu za istu vrijednost perioda vremena koji je utrošen na preduzete reparacije.

Na kraju uspešnog pogona i ponašanja opreme tokom garantnog perioda, Naručilac će izdati Sertifikat o Garantnom Periodu.

Napomena: Ponuđač je dužan da posjeti mjesto izvođenja radova nakon čega će mu Naručilac izdati potvrdu o istom koja će biti sastavni dio Tenderske dokumentacije.

Ukupno bez PDV-a	
PDV	
Ukupan iznos sa PDV-om:	
1) brojkama	
2) slovima	

Uslovi ponude:

Rok izvršenja ugovora je	180 dana
Mjesto izvršenja ugovora je	HE Perućica
Garantni rok	24 mjeseca
Rok plaćanja	60 dana
Način plaćanja	virmanski
Period važenja ponude	60 dana

Ovlašćeno lice ponuđača

(ime, prezime i funkcija)

(svojeručni potpis)

M.P.

**IZJAVA O NEPOSTOJANJU SUKOBIA INTERESA NA STRANI
PONUDAČA, PODNOSIOCA ZAJEDNIČKE PONUDE, PODIZVOĐAČA
/PODUGOVARAČA¹³**

_____ (ponudač)

Broj: _____

Mjesto i datum: _____

Ovlašćeno lice ponudača/člana zajedničke ponude, podizvođača / podugovarača _____ (ime i prezime i radno mjesto), u skladu sa članom 17 stav 3 Zakona o javnim nabavkama („Službeni list CG“, br. 42/11 i 57/14) daje

Izjavu

da nije u sukobu interesa sa licima naručioca navedenim u izjavama o nepostojanju sukoba interesa na strani naručioca, koje su sastavni dio predmetne Tenderske dokumentacije broj 154/15 od 04.11.2015. godine za nabavku mašinskih usluga za potrebe HE Perućica-Zamjena igličastog zatvarača sa pratećom opremom zatvaračnice “Krupac” i sanacija tablastog zatvarača zatvaračnice “Krupac”, u smislu člana 17 stav 1 Zakona o javnim nabavkama i da ne postoje razlozi za sukob interesa na strani ovog ponudača, u smislu člana 17 stav 2 istog zakona.

Ovlašćeno lice ponudača

(ime, prezime i funkcija)

(svojeručni potpis)

M.P.

¹³ Izjavu o nepostojanju sukoba interesa kod ponudača, podnosioca zajedničke ponude, podizvođača ili podugovarača posebno dostaviti za svakog člana zajedničke ponude, za svakog podugovarača/podizvođača

DOKAZI O ISPUNJENOSTI OBAVEZNIH USLOVA ZA UČEŠĆE U POSTUPKU JAVNOG NADMETANJA

Dostaviti:

- dokaz o registraciji izdatog od organa nadležnog za registraciju privrednih subjekata sa podacima o ovlaštenim licima ponuđača;
- dokaz izdat od organa nadležnog za poslove poreza (državne i lokalne uprave) da su uredno prijavljene, obračunate i izvršene sve obaveze po osnovu poreza i doprinosa do 90 dana prije dana javnog otvaranja ponuda, u skladu sa propisima Crne Gore, odnosno propisima države u kojoj ponuđač ima sjedište;
- dokaz nadležnog organa izdatog na osnovu kaznene evidencije, koji ne smije biti stariji od šest mjeseci do dana javnog otvaranja ponuda, da ponuđač, odnosno njegov zakonski zastupnik nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela organizovanog kriminala sa elementima korupcije, pranja novca i prevare;
- dokaz o posjedovanju važeće dozvole, licence, odobrenja, odnosno drugog akta izdatog od nadležnog organa i to:

Naručilac se obratio Inženjerskoj komori Crne Gore Zahtjevom br. 11-90-61821 od 08.10.2015. godine, koji organ se aktom broj: 01-4345/3 od 13.10.2015. godine izjasnio da su ponuđači, u predmetnom postupku javne nabavke dužni da dostave dokaze da privredno društvo, pravno lice, odnosno preduzetnik, treba da posjeduje licencu za:

- *Izvođenje građevinskih i građevinsko zanatskih radova na objektima hidrotehnike;*
- *Izvođenje mašinskih instalacija, uređaja i postrojenja;*
- *Izvođenje elektro instalacija jake struje;*
- *Izvođenje elektro instalacija slabe struje.*

Ponuđač tj. privredno društvo, pravno lice, odnosno preduzetnik, treba da ima zaposlene inženjere koji posjeduju licence za:

- *Rukovođenje izvođenjem građevinskih i građevinsko zanatskih radova na objektima hidrotehnike;*
- *Rukovođenje izvođenjem mašinskih instalacija, uređaja i postrojenja;*
- *Rukovođenje izvođenjem elektro instalacija jake struje;*
- *Rukovođenje izvođenjem elektro instalacija slabke struje.*

DOKAZI O ISPUNJAVANJU USLOVA STRUČNO-TEHNIČKE I KADROVSKE OSPOSOBLJENOSTI

Dostaviti:

- listu glavnih usluga izvršenih u posljednje dvije godine, sa vrijednostima, datumima i primaocima, uz dostavljanje potvrda izvršenih usluga izdatih od kupca ili, ukoliko se potvrde ne mogu obezbijediti iz razloga koji nijesu izazvani krivicom ponuđača, samo izjava ponuđača o izvršenim uslugama sa navođenjem razloga iz kojih ne mogu dostaviti potvrde;

- izjavu o obrazovnim i profesionalnim kvalifikacijama ponuđača, odnosno kvalifikacijama rukovodećih lica i naročito kvalifikacijama lica koja su odgovorna za pružanje konkretnih usluga;

- izjavu o tehničkoj opremljenosti i osposobljenosti i o kapacitetima kojima raspolaže ponuđač za izvršavanje konkretnih usluga.

- izjavu o namjeri i predmetu podugovaranja, odnosno angažovanja podizvođača sa spiskom podugovarača, odnosno podizvođača sa bližim podacima (naziv, adresa, procentualno učešće i sl.).

LISTA GLAVNIH USLUGA IZVRŠENIH U POSLEDNJE DVIJE GODINE
--

Redni broj	Primalac (kupac)	Broj i datum zaključenja ugovora	Godina realizacije ugovora	Vrijednost ugovora (€)	Kontakt osoba primaoca (kupca)
1					
2					
...					

Sastavni dio Liste glavnih usluga izvršenih u posljednje dvije godine su potvrde o izvršenim uslugama izdatih od kupaca ili ukoliko se potvrde ne mogu obezbijediti iz razloga koji nijesu izazvani krivicom ponuđača, samo izjavu ponuđača o izvršenim uslugama sa navođenjem razloga iz kojih ne mogu dostaviti potvrde. Naručilac može da provjeri istinitost podataka navedenih u potvrdi odnosno izjavi.

Ovlašćeno lice ponuđača

(ime, prezime i funkcija)

(svojeručni potpis)

M.P.

**IZJAVA
O OBRAZOVNIM I PROFESIONALNIM KVALIFIKACIJAMA PONUĐAČA,
ODNOSNO KVALIFIKACIJAMA RUKOVODEĆIH LICA I LICA KOJA ĆE
BITI ANGAŽOVANA NA PRUŽANJU KONKRETNIH USLUGA**

Ovlašćeno lice ponuđača _____, (ime i prezime i radno mjesto)

Izjavljuje

da ponuđač/ član zajedničke ponude _____ posjeduje obrazovne i profesionalne kvalifikacije za blagovremenu, efikasnu i kvalitetnu realizaciju ugovora o javnoj nabavci usluga i da njegova rukovodeća lica i lica koja će biti odgovorna za pružanje konkretnih usluga imaju odgovarajuće stručne kvalifikacije navedene u tabeli koja slijedi

Red. br.	Prezime i ime	Školska sprema i zvanje	Status (radni odnos/ drugi oblik angažovanja)	Licence, odobrenja i sl.	Funkcija koju će obavljati u izvršenju predmetne nabavke
1					
2					
...					

Ovlašćeno lice ponuđača

(ime, prezime i funkcija)

(svojeručni potpis)

M.P.

IZJAVA**O TEHNIČKOJ OPREMLJENOSTI I OSPOSOBLJENOSTI I O
KAPACITETIMA KOJIMA RASPOLAŽE PONUĐAČ ZA IZVRŠAVANJE
KONKRETNIH USLUGA**

Ovlašćeno lice ponuđača/člana zajedničke ponude _____ (ime i prezime i radno mjesto)

Izjavljuje

da je ponuđač/član zajedničke ponude _____ tehnički opremljen i osposobljen za vršenje predmetnih usluga i da raspolaže potrebnim sredstvima i opremom, od kojih će za blagovremenu, efikasnu i kvalitetnu realizaciju ugovora o javnoj nabavci, u skladu sa uslovima predviđenim tenderskom dokumentacijom, angažovati sredstva i opremu navedene u tabeli koja slijedi

Red. br.	Vrsta i karakteristika opreme	Pravni osnov korišćenja opreme (svojina/zakup/podugovor...)	Godina proizvodnje	Količina	
				Količina sa kojom ponuđač raspolaže	Količina opreme koja će biti angažovana na realizaciji ugovora
1					
2					
3					
...					

Ovlašćeno lice ponuđača

(ime, prezime i funkcija)

(svojeručni potpis)

M.P.

**IZJAVA O
NAMJERI I PREDMETU PODUGOVARANJA¹⁴**

Ovlašćeno lice ponuđača _____, (ime i prezime i radno mjesto)

Izjavljuje

Da ponuđač/član zajedničke ponude _____ ne / namjerava da za predmetnu javnu nabavku _____, angažuje podugovarača/e, odnosno podizvođača/e:

- 1.
- 2.
-

Ovlašćeno lice ponuđača

(ime, prezime i funkcija)

(svojeručni potpis)

M.P.

¹⁴ Za sve navedene podugovarače jasno popuniti tabelu „Podaci o podugovaraču/podizvodjaču u okviru samostalne ponude“ ili „Podaci o podugovaraču/podizvodjaču u okviru zajedničke ponude“

NACRT UGOVORA O JAVNOJ NABAVCI

Ovaj ugovor zaključen je između:

Naručioca EPCG AD Nikšić sa sjedištem u Nikšiću, ulica Vuka Karadžića 2, Nikšić, PIB: 02002230, Matični broj: 20/31 - 00112 - 1, Broj računa: 535 - 55 - 11, Naziv banke: Prva Banka Crne Gore, koga zastupa Flavio Bianco, (u daljem tekstu: Naručilac)

i

Ponudača _____ sa sjedištem u _____, ulica _____, Broj računa: _____, Naziv banke: _____, koga zastupa _____, (u daljem tekstu: Dobavljač/Izvodjač/Izvršilac).

OSNOV UGOVORA:

Tenderska dokumentacija za otvoreni postupak javne nabavke za nabavku usluga za potrebe HE Perućica broj: 154/15 od 04.11.2015.godine;
Broj i datum odluke o izboru najpovoljnije ponude: _____;
Ponuda ponuđača (naziv ponuđača) broj _____ od _____.

NACRT UGOVORA:

Nakon otvorenog javnog nadmetanja br. 154/15, Odluke o izboru najpovoljnije ponude br. _____ od _____.2015. godine i Ponude br. _____ od _____.2015. godine za izbor najpovoljnijeg ponuđača za nabavku usluga, objavljenom na web prezentacijama: Elektroprivrede Crne Gore AD Nikšić www.epcg.com i Uprava za javne nabavke www.ujn.gov.me, ugovorne strane su se dogovorile sledeće

I PREDMET UGOVORA

Član 1.

Predmet ovog ugovora je pružanje usluga.

Usluge obuhvataju: Zamjenu igličastog zatvarača sa pratećom opremom zatvaračnice "Krupac" i sanaciju tablastog zatvarača zatvaračnice "Krupac"

Ponuda je integrisana u odredbe Ugovora.

II CIJENA I NAČIN PLAĆANJA

Član 2.

Ukupna cijena za usluge iz ovog Ugovora bez PDV-a iznosi _____ € slovima _____ Eura).

PDV 19% u iznosu od _____ €.

Ukupna cijena za usluge iz ovog Ugovora sa PDV-om iznosi _____ € slovima _____ Eura).

Član 3.

Naručilac se obavezuje da će plaćanje izvršiti na sledeći način:

- Sukcesivno u roku od 60 (šezdeset) dana od dana ispostavljanja fakture.

Član 4.

U cilju obezbeđenja plaćanja na način preciziran u stavu 1 ovog člana, Naručilac garantuje i Izjavom, o urednom plaćanju dospjelih obaveza, kojom se obezbeđuje uredno plaćanje obaveza iz javnih nabavki.

Izjava čini sastavni dio ovog Ugovora.

Član 5.

Bilo koje obavještenje ili druga formalna komunikacija u vezi sa ovim Ugovorom mora biti data u pisanom obliku (što uključuje faks i e-mail) i može biti dostavljena ili poslata poštom, faksom ili e-mailom ugovornoj strani na adresi navedenoj u ovom Ugovoru i to:

U vezi tehničkih pitanja

Kontakt osoba: _____

Tel: _____

Fax: _____

E-mail: _____

U vezi prijema faktura i realizacije Ugovora

Direkcija za nabavke i logistiku

Kontakt osoba: _____

Tel: _____

Fax: _____

E-mail: _____

Za pružene usluge Izvršilac je dužan ispostaviti Naručiocu fakturu potpisanu od ovlašćenog lica, sa uračunatim PDV-om. Faktura mora sadržati broj Ugovora i dostavlja se na adresu Direkcija za nabavku i logistiku, _____, u _____, na ruke _____.

Za Izvršioca:

Za tehnička pitanja

Kontakt osoba: _____

Tel: _____

Fax: _____

E-mail: _____

Za sačinjavanje fakture

Kontakt osoba: _____

Tel: _____

Fax: _____

E-mail: _____

III ROK

Član 6.

Izvršilac se obavezuje da će usluge navedene u članu 1 ovog Ugovora izvršiti u roku od 180 dana.

IV OBAVEZE UGOVORNIH STRANA

Član 7.

Izvršilac se obavezuje:

- Da usluge koje su predmet ovog Ugovora izvodi u skladu sa važećim zakonskim propisima, normativima i standardima za ovu vrstu posla;
- Da usluge izvršava sa stručnom radnom snagom i opremom za vrstu usluga koja je predmet Ugovora;
- Da rukovodi izvršenjem svih usluga;
- Da primijeni mjere zaštite na radu propisane zakonom, kako ne bi došlo do povrede, odnosno nesreće na poslu, a u slučaju da do istih dođe, odgovoran je po svim osnovama;
- Da sa Naručiocem zaključi poseban Ugovor o zaštiti na radu i zaštiti okoline;
- Da odmah, po zahtjevu nadzornog organa Naručioca, pristupi otklanjanju uočenih nedostataka i propusta u obavljanju posla;
- Da nadoknadi svu štetu Naručiocu, koja bude prouzrokovana nesavjesnim ili nekvalitetnim radom ili krivicom lica koje vrši obezbjeđenje.

Član 8.

Naručilac se obavezuje:

- Da Izvršioca uvede u posao. Pod uvođenjem u posao podrazumijeva se obezbeđenje potrebnih uslova za nesmetano vršenje usluga;
- Da vrši kontrolu kvaliteta vršenja usluga u HE neposredno preko svog predstavnika ili preko ovlašćenog predstavnika i prisustvuje primopredaji;
- Da obezbijedi Izvršiocu pravo pristupa lokaciji i opremi;
- Da Izvršiocu uredno plaća za izvršene usluge na način kako je to predviđeno ovim Ugovorom.

V RASKID UGOVORA

Član 9.

Ugovorne strane su saglasne da do raskida ovog Ugovora može doći ako Izvršilac ne bude izvršavao svoje obaveze u rokovima i na način predviđen Ugovorom:

- U slučaju kada nadzorni organ Naručioca ustanovi, u toku izvršenja ugovornih obaveza, da kvalitet izvedenih usluga odstupa od traženog, odnosno ponuđenog kvaliteta iz ponude Izvršilaca;

- U slučaju da se Izvršilac ne pridržava dogovorene dinamike izvršenja posla;
- U slučaju da se osoblje Izvršioca ne pridržava svojih obaveza, nedolično ponaša tokom obavljanja posla, kasni sa dolaskom u smjenu, dozvoljava boravak neovlašćenih lica u prostorijama Naručioaca, i u drugim slučajevima nesavjesnog obavljanja posla. Isto pravo Naručilac ima u slučaju raskida ugovora, do izbora novog Izvršioca
- Ukoliko Izvršilac ne izvrši korekciju propusta u realizaciji svojih ugovornih obaveza u roku od 5 (pet) dana od dana prijema zvaničnog upozorenja Naručioaca, ili u bilo kom daljem period koji je Naručilac nakon toga pisano odobrio;
- Ukoliko Izvršilac postane nesolventan ili ode u stečaj.

Naručilac je obavezan da u slučaju uočavanja propusta u obavljanju posla pisanim putem pozove Izvršioca i da putem Zapisnika zajednički konstatuju uzrok i obim uočenih propusta. Ukoliko se Izvršilac ne odazove pozivu Naručioaca, Naručilac angažuje treće lice na teret Izvršioca.

VII OSOBLJE IZVRŠIOCA

Član 13.

Ukoliko Naručilac ima osnovan razlog za nezadovoljstvo radom bilo kojeg člana osoblja Izvršioca, u tom slučaju, Izvršilac će na osnovu pismenog zahtjeva Naručioaca, u kome se navodi razlog, obezbijediti kao zamjenu lice sa kvalifikacijama i iskustvom koji su prihvatljivi Naručioacu.

Izvršilac nema pravo da zahtijeva pokrivanje dodatnih troškova koji proističu ili su u vezi sa premještanjem ili zamjenom osoblja.

VIII OSTALE ODREDBE

Član 14.

Ako Izvršilac zakasni sa završetkom usluga svojom krivicom, dužan je da plati Naručioacu ugovorenu kaznu za svaki dan kašnjenja po stopi od 2 ‰ (promila) na vrijednost ukupnih usluga, s tim što iznos ovako određene ugovorene kazne ne može preći 10% od ukupne vrijednosti Ugovora.

Plaćanje ugovorene kazne (penala) ne oslobađa Izvršioca obaveze da u cjelosti završi i preda na upotrebu ugovorene usluge. Ako Naručioacu nastane šteta zbog prekoračenja ugovorenog roka završetka usluga u iznosu većem od ugovorenih i obračunatih penala - kazne, tada je Izvršilac dužan da plati Naručioacu pored ugovorene kazne (penale) i iznos naknade štete koji prelazi visinu ugovorene kazne.

Član 15.

Izvršilac i njegovo osoblje se obavezuje da u toku važenja ovog Ugovora, kao i u roku od 2 (dvije) godine po isteku ovog ugovora, ne iznose bilo kakve službene ili povjerljive informacije u vezi ovog Ugovora, poslova i aktivnosti Naručioaca, bez prethodne pisane saglasnosti Naručioaca.

Član 16.

Za sve što nije definisano ovim ugovorom primjenjivaće se odredbe Zakona o obligacionim odnosima.

Član 17.

Eventualne nesporazume koji mogu da se pojave u vezi ovog Ugovora ugovorne strane će pokušati da riješe sporazumno.

Sve sporove koji nastanu u vezi ovog Ugovora rješavaće Privredni sud u Podgorici.

Član 18.

Ugovor je sačinjen u 4 (četiri) istovjetna primjerka od kojih se, nakon potpisivanja, 2 (dva) primjerka dostavljaju Izvršiocu, a 2 (dva) primjerka Naručiocu.

NARUČILAC

DOBAVLJAČ/IZVODJAČ/IZVRŠILAC

SAGLASAN SA NACRTOM UGOVORA

Ovlašćeno lice ponuđača _____

(ime, prezime i funkcija)

(svojeručni potpis)

Napomena: Konačni tekst ugovora o javnoj nabavci biće sačinjen u skladu sa članom 107 stav 2 Zakona o javnim nabavkama nabavkama („Službeni list CG”, br. 42/11 i 57/14).

UPUTSTVO PONUĐAČIMA ZA SAČINJAVANJE I PODNOŠENJE PONUDE

NAPOMENA: Naručilac je dužan da zavisno od vrste i načina određivanja predmeta javne nabavke prilagodi uputstvo ponuđačima za sačinjavanje i podnošenje ponude, u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama.

1. NAČIN PRIPREMANJA PONUDE U PISANOJ FORMI

Pripremanje ponude

Ponuđač radi učešća u postupku javne nabavke sačinjava i podnosi ponudu u skladu sa ovom tenderskom dokumentacijom.

Ponuđač je dužan da ponudu pripremi kao jedinstvenu cjelinu i da svaku prvu stranicu svakog lista i ukupan broj listova ponude označi rednim brojem i pečatom, žigom ili sličnim znakom ponuđača.

Dokumenta koja sačinjava ponuđač, a koja čine sastavni dio ponude moraju biti svojeručno potpisana od strane ovlašćenog lica ponuđača.

Ponuda mora biti povezana jednim jemstvenikom i zapečaćena čvrstim pečatnim voskom sa otiskom pečata, žiga ili sličnog znaka ponuđača na pečatnom vosku, tako da se ne mogu naknadno ubacivati, odstranjivati ili zamjenjivati pojedinačni listovi, a da se pri tome ne ošteti list ponude, jemstvenik ili pečatni vosak.

Pečaćenje ponude vrši se na način što se preko krajeva jemstvenika kojim je povezana ponuda nakapa čvrsti pečatni vosak, na koji se otisne pečat, žig ili slični znak ponuđača.

Ponuđač je dužan da ponudu sačini na obrascima iz tenderske dokumentacije uz mogućnost korišćenja svog memoranduma.

Način pripremanja ponude po partijama

Ponuđač može da podnese ponudu za jednu ili više partija pod uslovom da se ponuda odnosi na najmanje jednu partiju.

Ako ponuđač podnosi ponudu za više ili sve partije, ponuda mora biti pripremljena kao jedna cjelina tako da se može ocjenjivati za svaku partiju posebno, na način što se dokazi koji se odnose na sve partije podnose zajedno u jednom primjerku u ponudi za prvu partiju za koju učestvuje, a dokazi koji se odnose samo na određenu/e partiju/e podnose se za svaku partiju posebno.

Način pripremanja zajedničke ponude

Ponudu može da podnese grupa ponuđača (zajednička ponuda), koji su neograničeno solidarno odgovorni za ponudu i obaveze iz ugovora o javnoj nabavci.

Ponuđač koji je samostalno podnio ponudu ne može istovremeno da učestvuje u zajedničkoj ponudi ili kao podizvođač, odnosno podugovarač drugog ponuđača.

U zajedničkoj ponudi se mora dostaviti ugovor o zajedničkom nastupanju kojim se: određuje vodeći ponuđač - nosilac ponude; određuje dio predmeta nabavke koji će realizovati svaki od podnosilaca ponude i njihovo procentualno učešće u finansijskom dijelu ponude; prihvata neograničena solidarna odgovornost za ponudu i obaveze iz ugovora o javnoj

nabavci i uređuju međusobna prava i obaveze podnositelaca zajedničke ponude (određuje podnositelj zajedničke ponude čije će ovlašteno lice potpisati finansijski dio ponude, nacrt ugovora o javnoj nabavci i nacrt okvirnog sporazuma i čijim pečatom, žigom ili sličnim znakom će se ovjeriti ovi dokumenti i označiti svaka prva stranica svakog lista ponude; određuje podnositelj zajedničke ponude koji će obezbijediti garanciju ponude i druga sredstva finansijskog obezbjeđenja; određuje podnositelj zajedničke ponude koji će izdavati i podnositi naručiocu račune/fakture i druga dokumenta za plaćanje i na čiji račun će naručilac vršiti plaćanje i dr.). Ugovorom o zajedničkom nastupanju može se odrediti naziv ovog ponuđača.

U zajedničkoj ponudi se moraju navesti imena i stručne kvalifikacije lica koja će biti odgovorna za izvršenje ugovora o javnoj nabavci.

Način pripremanja ponude sa podugovaračem /podizvođačem

Ponuđač može da izvršenje određenih poslova iz ugovora o javnoj nabavci povjeri podugovaraču ili podizvođaču.

Učešće svih podugovorača ili podizvođača u izvršenju javne nabavke ne može da bude veće od 30% od ukupne vrijednosti ponude.

Ponuđač je dužan da, na zahtjev naručioca, omogući uvid u dokumentaciju podugovorača ili podizvođača, odnosno pruži druge dokaze radi utvrđivanja ispunjenosti uslova za učešće u postupku javne nabavke.

Ponuđač u potpunosti odgovara naručiocu za izvršenje ugovorene javne nabavke, bez obzira na broj podugovorača ili podizvođača.

Sukob interesa kod pripremanja zajedničke ponude i ponude sa podugovaračem / podizvođačem

U smislu člana 17 stav 1 tačka 6 Zakona o javnim nabavkama sukob interesa na strani ponuđača postoji ako lice u istom postupku javne nabavke učestvuje kao član više zajedničkih ponuda ili kao podugovarač, odnosno podizvođač učestvuje u više ponuda.

Način pripremanja ponude kada je u predmjeru radova ili tehničkoj specifikaciji naveden robni znak, patent, tip ili posebno porijeklo robe, usluge ili radova uz naznaku "ili ekvivalentno"

Ako je naručilac u predmjeru radova ili tehničkoj specifikaciji za određenu stavku/e naveo robni znak, patent, tip ili proizvođač, uz naznaku "ili ekvivalentno", ponuđač je dužan da u ponudi tačno navede koji robni znak, patent, tip ili proizvođač nudi.

U odnosu na zahtjeve za tehničke karakteristike ili specifikacije utvrđene tenderskom dokumentacijom ponuđači mogu ponuditi ekvivalentna rješenja zahtjevima iz standarda uz podnošenje dokaza o ekvivalentnosti.

Oblik i način dostavljanja dokaza o ispunjenosti uslova za učešće u postupku javne nabavke

Dokazi o ispunjenosti uslova za učešće u postupku javne nabavke i drugi dokazi traženi tenderskom dokumentacijom, mogu se dostaviti u originalu, ovjerenoj kopiji, neovjerenoj kopiji ili u elektronskoj formi.

Ponudač čija je ponuda izabrana kao najpovoljnija dužan je da prije zaključivanja ugovora o javnoj nabavci dostavi original ili ovjerenu kopiju dokaza o ispunjavanju uslova za učešće u postupku javne nabavke.

Ukoliko ponudač čija je ponuda izabrana kao najpovoljnija ne dostavi originale ili ovjerene kopije dokaza njegova ponuda će se smatrati neispravnom.

U slučaju žalbenog postupka ponudač čija se vjerodostojnost dokaza osporava dužan je da dostavi original ili ovjerenu kopiju osporenog dokaza, a ako ne dostavi original ili ovjerenu kopiju osporenog dokaza njegova ponuda će se smatrati neispravnom.

Ponudač može dostaviti dokaze o kvalitetu (sertifikate, odnosno licence i druge dokaze o ispunjavanju kvaliteta) izdate od ovlašćenih organa država članica Evropske unije ili drugih država, kao ekvivalentne dokaze u skladu sa zakonom i zahtjevom naručioca. Ponudač može dostaviti dokaz o kvalitetu u drugom obliku, ako pruži dokaz o tome da nema mogućnost ili pravo na traženje tog dokaza.

Dokazi sačinjeni na jeziku koji nije jezik ponude, dostavljaju se na jeziku na kojem su sačinjeni i u prevodu na jezik ponude od strane ovlašćenog sudskog tumača, osim za djelove ponude za koje je tenderskom dokumentacijom predviđeno da se mogu dostaviti na jeziku koji nije jezik ponude.

Dokazivanje uslova od strane podnosilaca zajedničke ponude

Svaki podnosilac zajedničke ponude mora u ponudi dokazati da ispunjava obavezne uslove: da je upisan u registar kod organa nadležnog za registraciju privrednih subjekata; da je uredno izvršio sve obaveze po osnovu poreza i doprinosa u skladu sa zakonom, odnosno propisima države u kojoj ima sjedište; da on odnosno njegov zakonski zastupnik nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela organizovanog kriminala sa elementima korupcije, pranja novca i prevare.

Obavezni uslov da ima dozvolu, licencu, odobrenje ili drugi akt za obavljanje djelatnosti koja je predmet javne nabavke mora da dokaže da ispunjava podnosilac zajedničke ponude koji je ugovorom o zajedničkom nastupu određen za izvršenje dijela predmeta javne nabavke za koji je Tenderskom dokumentacijom predviđena obaveza dostavljanja licence, odobrenja ili drugog akta.

Fakultativne uslove predviđene Tenderskom dokumentacijom u pogledu ekonomsko – finansijske sposobnosti i stručno – tehničke osposobljenosti podnosioci zajedničke ponude su dužni da ispune zajednički i mogu da koriste kapacitete drugog podnosioca iz zajedničke ponude.

Dokazivanje uslova preko podugovarača/podizvođača i drugog pravnog i fizičkog lica

Ponudač može ispunjenost uslova u pogledu posjedovanja dozvole, licence, odobrenja ili drugog akta za obavljanje djelatnosti koja je predmet javne nabavke i u pogledu stručno – tehničke i kadrovske osposobljenosti dokazati preko podugovarača, odnosno podizvođača.

Ponudač može stručno – tehničku i kadrovsku osposobljenost dokazati korišćenjem kapaciteta drugog pravnog i fizičkog lica ukoliko su mu stavljeni na raspolaganje, u skladu sa zakonom.

Način iskazivanja ponudene cijene

Ponuđač dostavlja ponudu sa cijenom/ama izraženom u EUR-ima, sa posebno iskazanim PDV-om, na način predviđen obrascem "Finansijski dio ponude" koji je sastavni dio Tenderske dokumentacije.

U ponuđenu cijenu uračunavaju se svi troškovi i popusti na ukupnu ponuđenu cijenu, sa posebno iskazanim PDV-om, u skladu sa zakonom.

Ponuđena cijena/e piše se brojkama, a ukupna ponuđena cijena brojkama i slovima. U slučaju nepodudarnosti ukupne cijene iskazane brojkama i slovima mjerodavna je cijena iskazana slovima.

Ponuđena cijena/e izražava se za cjelokupni predmet javne nabavke, a ukoliko je predmet javne nabavke određen po partijama za svaku partiju za koju se podnosi ponuda dostavlja se posebno Finansijski dio ponude.

Ako je cijena najpovoljnije ponude niža najmanje za 30% u odnosu na prosječno ponuđenu cijenu svih ispravnih ponuda ponuđač je dužan da na zahtjev naručioca dostavi obrazloženje u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama ("Sl.list CG" broj 42/11 i 57/14.)

Nacrt ugovora o javnoj nabavci i nacrt okvirnog sporazuma

Ponuđač je dužan da u ponudi dostavi Nacrt ugovora o javnoj nabavci potpisan od strane ovlašćenog lica na mjestu predviđenom za davanje saglasnosti na isti, a ako je predviđeno zaključivanje okvirnog sporazuma i Nacrt okvirnog sporazuma potpisan od strane ovlašćenog lica na mjestu predviđenom za davanje saglasnosti na isti.

Blagovremenost ponude

Ponuda je blagovremeno podnesena ako je uručena naručiocu prije isteka roka predviđenog za podnošenje ponuda koji je predviđen Tenderskom dokumentacijom.

Period važenja ponude

Period važenja ponude ne može da bude kraći od roka definisanog u Pozivu.

Istekom važenja ponude naručilac može, u pisanoj formi, da zahtijeva od ponuđača da produži period važenja ponude do određenog datuma. Ukoliko ponuđač odbije zahtjev za produženje važenja ponude smatraće se da je odustao od ponude. Ponuđač koji prihvati zahtjev za produženje važenja ponude ne može da mijenja ponudu.

Pojašnjenje tenderske dokumentacije

Zainteresovano lice ima pravo da zahtijeva od naručioca pojašnjenje tenderske dokumentacije u roku od 22 dana¹⁵, od dana objavljivanja, odnosno dostavljanja tenderske dokumentacije.

Zahtjev za pojašnjenje tenderske dokumentacije podnosi se u pisanoj formi (poštom, faxom, e-mailom...) na adresu naručioca.

Pojašnjenje tenderske dokumentacije predstavlja sastavni dio tenderske dokumentacije.

Naručilac je dužan da pojašnjenje tenderske dokumentacije, dostavi podnosiocu zahtjeva i da ga objavi na portalu javnih nabavki u roku od tri dana, od dana prijema zahtjeva.

Način dostavljanja ponude

¹⁵ u skladu sa članom 56 stav 2 Zakona o javnim nabavkama

Ponuda se dostavlja u odgovarajućem zatvorenom omotu (koverat, paket i sl). Na jednom dijelu omota ponude ispisuje se naziv i sjedište naručioca, broj poziva za javno nadmetanje, odnosno poziva za nadmetanje i tekst sa naznakom: "Ne otvaraj prije javnog otvaranja ponuda", a na drugom dijelu omota ispisuje se naziv, sjedište, ime i adresa ponuđača.

U slučaju podnošenja zajedničke ponude, na omotu je potrebno naznačiti da se radi o zajedničkoj ponudi i navesti puni naziv ponuđača i adresu na koju će ponuda biti vraćena u slučaju da je neblagovremena.

2. IZMJENE I DOPUNE PONUDE I ODUSTANAK OD PONUDE

Ponuđač može da, u roku za dostavljanje ponuda, mijenja ili dopunjava ponudu ili da od ponude odustane na način predviđen za pripremanje i dostavljanje ponude, pri čemu je dužan da jasno naznači koji dio ponude mijenja ili dopunjava.

SADRŽAJ PONUDE

NAPOMENA: Ponuđač je u obavezi da u skladu sa tenderskom dokumentacijom sačini sadržaj ponude

1. Naslovna strana ponude
2. Sadržaj ponude
3. Popunjeni podaci o ponudi i ponuđaču
4. Ugovor o zajedničkom nastupanju u slučaju zajedničke ponude
5. Popunjen obrazac finansijskog dijela ponude
6. Izjava/e o postojanju ili nepostojanju sukoba interesa kod ponuđača, podnosioca zajedničke ponude, podizvođača ili podugovarača
7. Dokazi za dokazivanje ispunjenosti obaveznih uslova za učešće u postupku javnog nadmetanja
8. Dokazi za ispunjavanje uslova stručno-tehničke i kadrovske osposobljenosti
9. Potpisan Nacrt ugovora o javnoj nabavci
10. Sredstva finansijskog obezbjeđenja

**OVLAŠĆENJE ZA ZASTUPANJE I UČESTVOVANJE U POSTUPKU
JAVNOG OTVARANJA PONUDA**

Ovlašćuje se (ime i prezime i broj lične karte ili druge identifikacione isprave) da, u ime (naziv ponuđača), kao ponuđača, prisustvuje javnom otvaranju ponuda po Tenderskoj dokumentaciji EPCG AD NIKŠIĆ broj 154/15 od 04.11.2015. godine, za nabavku usluga za potrebe HE Perućica i da zastupa interese ovog ponuđača u postupku javnog otvaranja ponuda.

Ovlašćeno lice ponuđača

(ime, prezime i funkcija)

(svojeručni potpis)

M.P.

Napomena: Ovlašćenje se predaje Komisiji za otvaranje i vrednovanje ponuda naručioca neposredno prije početka javnog otvaranja ponuda.

UPUTSTVO O PRAVNOM SREDSTVU

Zainteresovano lice (lice koje je tražilo pojašnjenje tenderske dokumentacije, lice koje u žalbi dokaže ili učini vjerovatnim da je zbog pobijanog akta ili radnje naručioca pretrpjelo ili moglo pretrpjeti štetu kao ponuđač u postupku javne nabavke) može izjaviti žalbu protiv ove tenderske dokumentacije Državnoj komisiji za kontrolu postupaka javnih nabavki od dana objavljivanja tenderske dokumentacije do dana koji je određen za otvaranje ponuda.

Žalba se izjavljuje preko naručioca neposredno, putem pošte preporučenom pošiljkom sa dostavnicom ili elektronskim putem sa naprednim elektronskim potpisom, s tim što žalba mora biti uručena naručiocu najkasnije prije isteka roka za podnošenje ponuda.

Žalbom se može pobijati sadržina, način objavljivanja (dostavljanja), izmjene, dopune, pojašnjenje i/ili propuštanje davanja pojašnjenja tenderske dokumentacije.

Uz žalbu se dostavlja dokaz da je plaćena naknada za vođenje postupka po žalbi u iznosu od 1% od procijenjene vrijednosti javne nabavke, a najviše 8.000,00 eura, na žiro račun Državne komisije za kontrolu postupaka javnih nabavki broj 530-20240-15 kod NLB Montenegro banke A.D.

Ukoliko je predmet nabavke podijeljen po partijama, a žalba se odnosi samo na određenu/e partiju/e, naknada se plaća u iznosu 1% od procijenjene vrijednosti javne nabavke te /tih partije/a.

Instrukcije za plaćanje naknade za zainteresovana lica iz inostranstva nalaze se na internet stranici Državne komisije za kontrolu postupaka javnih nabavki.

Ukoliko se uz žalbu ne dostavi dokaz da je uplaćena naknada za vođenje postupka u propisanom iznosu žalba će biti odbačena kao neuredna.