

Izmjena postupka

OSNOVNI PODACI

Opis predmeta javne nabavke:
Radovi na rekonstrukciji hidroelektrane Glava Zete i ugradnja elektromašinske opreme

Vrsta predmeta:
Radovi

Vrsta postupka:
Otvoreni postupak

PODACI O NARUČIOCU

Naziv:
ZETA ENERGY DOO

PIB:
02794624

Uslovi prije izmjena

Opis	Tip uslova
Izabrani ponudjač je dužan je da izradi Projekat izvedenog stanja.	Drugi uslovi

U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji nije pravosnažno osuđivan i čiji izvršni direktor nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela sa obilježjima: a) kriminalnog udruživanja; b) stvaranja kriminalne organizacije; c) davanje mita; č) primanje mita; ċ) davanje mita u privrednom poslovanju; d) primanje mita u privrednom poslovanju; dž) utaja poreza i doprinosa; đ) prevare; e) terorizma; f) finansiranja terorizma; g) terorističkog udruživanja; h) učestovanja u stranim oružanim formacijama; i) pranja novca; j) trgovine ljudima; k) trgovine maloljetnim licima radi usvojenja; l) zasnivanja ropskog odnosa i prevoza lica u ropskom odnosu što se dokazuje na osnovu uvjerenja ili potvrde nadležnog organa izdatog na osnovu kaznene evidencije, u skladu sa propisima države u kojoj privredni subjekat ima sjedište, odnosno u kojoj ovlašćeno lice tog privrednog subjekta ima prebivalište.	Obavezni uslovi
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je izmirio sve dospjele obaveze po osnovu poreza i doprinosa za penzijsko i zdravstveno osiguranje što se dokazuje na osnovu uvjerenja ili potvrde organa uprave nadležnog za poslove naplate poreza, odnosno nadležnog organa države u kojoj privredni subjekat ima sjedište.	Obavezni uslovi
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je upisan u Centralni registar privrednih subjekata ili drugi odgovarajući registar u državi u kojoj privredni subjekat ima sjedište što se dokazuje dostavljanjem dokaza o registraciji u Centralnom registru privrednih subjekata ili drugom odgovarajućem registru, sa podacima o ovlašćenom licu privrednog subjekta.	Uslovi za obavljanje djelatnosti

U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji posjeduje ovlašćenje (dozvola, licenca, odobrenje ili drugi akt) u skladu sa zakonom što se dokazuje dostavljanjem ovlašćenja za obavljanje djelatnosti koja je predmet nabavke (dozvola, licenca, odobrenje ili drugi akt nadležnog organa za obavljanje djelatnosti koja je predmet nabavke): - Licencu za izradu projektne dokumentacije i izvođenje radova, izdatu od nadležnog organa za obavljanje djelatnosti u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne, broj: 64/2017, 44/2018, 63/2018, 11/2019 i 82/2020).	Uslovi za obavljanje djelatnosti
1. Privredni subjekat je dužan da posjeduje minimum stručnih i kadrovskih kapaciteta koji su potrebni za izvršenje ugovora što se dokazuje dokazom o angažovanju radne snage (kopija radne knjižice, prijava za osiguranje ili ugovor o radu, rješenje Uprave policije) sa odgovarajućim referencama koje su potrebne za izvršenje predmeta nabavke u skladu sa zakonom i to: 1) Ovlašćenog inženjera (VII1 nivo kvalifikacije), koji će rukovoditi radovima u cjelini, koji ima: □ Rješenje ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta; □ Rješenje ovlašćenog inženjera za obavljanje poslova za složeni inženjerski objekat (proizvodni elektroenergetski objekat - elektrane snage 1MVA i više-hidroelektrane, termoelektrane, vjetroelektrane, solarne elektrane i dr); □ Rješenje ovlašćenog inženjera za obavljanje poslova ovlašćenog inženjera za složeni inženjerski objekat i to za prenosne elektroenergetske objekte (nadmorni i podzemni dalekovodi i trafostanice naponskog nivoa 35kV i više). 2) Inženjera elektrotehnike (VII1 nivo kvalifikacije), koji ima: □ Rješenje ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta; □ Rješenje ovlašćenog inženjera elektrotehnike za obavljanje poslova za složeni inženjerski objekat (proizvodni elektroenergetski objekat - elektrane snage 1MVA i više-hidroelektrane, termoelektrane, vjetroelektrane, solarne elektrane i dr);	Stručna i tehnička sposobnost

□ Rješenje ovlaštenog inženjera elektrotehnike za obavljanje poslova ovlaštenog inženjera za složeni inženjerski objekat i to za prenosne elektroenergetske objekte (nadzemni i podzemni dalekovodi i trafostanice naponskog nivoa 35kV i više).

3) Inženjera mašinstva (VII1 nivo kvalifikacije), koji rukovodi ugradnjom opreme, koji ima:

□ Rješenje ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

□ Rješenje ovlaštenog inženjera mašinstva za obavljanje poslova za složeni inženjerski objekat (proizvodni elektroenergetski objekat - elektrane snage 1MVA i više - hidroelektrane, termoelektrane, vjetroelektrane, solarne elektrane i dr);

□ Rješenje ovlaštenog inženjera mašinstva za obavljanje poslova ovlaštenog inženjera za složeni inženjerski objekat i to za prenosne elektroenergetske objekte (nadzemni i podzemni dalekovodi i trafostanice naponskog nivoa 35kV i više).

4) Inženjera gradjevine, smjer konstruktivni, (VII1 nivo kvalifikacije), koji ima:

□ Rješenje ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

□ Rješenje ovlaštenog inženjera gradjevine za obavljanje poslova za složeni inženjerski objekat proizvodni elektroenergetski objekat (elektrane snage 1MVA i više - hidroelektrane, termoelektrane, vjetroelektrane, solarne elektrane i dr);

□ Rješenje ovlaštenog inženjera građevine za obavljanje poslova ovlaštenog inženjera za složeni inženjerski objekat i to za prenosne elektroenergetske objekte (nadzemni i podzemni dalekovodi i trafostanice naponskog nivoa 35kV i više).

5) Inženjera gradjevine, smjer hidrotehnički, (VII1 nivo kvalifikacije), koji ima:

□ Rješenje ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta;

□ Rješenje ovlaštenog inženjera gradjevine za obavljanje poslova za složeni inženjerski objekat proizvodni elektroenergetski objekat (elektrane snage 1MVA i više - hidroelektrane, termoelektrane, vjetroelektrane, solarne

elektrane i dr); □Rješenje ovlaštenog inženjera građevine za obavljanje poslova ovlaštenog inženjera za složeni inženjerski objekat i to za prenosne elektroenergetske objekte (nadzemni i podzemni dalekovodi i trafostanice naponskog nivoa 35kV i više). 6) Inženjera arhitekture (VII1 nivo kvalifikacije), koji ima: □Rješenje ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta; □Rješenje ovlaštenog inženjera arhitekture za obavljanje poslova za složeni inženjerski objekat (proizvodni elektroenergetski objekat (elektrane snage 1MVA i više- hidroelektrane, termoelektrane, vjetroelektrane, solarne elektrane i dr); □Rješenje ovlaštenog inženjera arhitekture za obavljanje poslova ovlaštenog inženjera za složeni inženjerski objekat i to za prenosne elektroenergetske objekte (nadzemni i podzemni dalekovodi i trafostanice naponskog nivoa 35kV i više). Ovlašćeni inženjer koji rukovodi radovima u cjelini i ovlašćeni inženjer elektrotehnike koji rukovodi dijelom radova – ugradnjom opreme, može biti isto lice, a sve u skladu sa članom 123 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (Službeni list Crne Gore, broj: 64/2017, 44/2018, 63/2018 , 11/2019 i 82/2020). Zahtijevana rješenja treba da budu izdate shodno Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata.	
Privredni subjekat je dužan da posjeduje uspostavljen sistem upravljanja kvalitetom iz oblasti predmeta nabavke što se dokazuje sertifikatom ili drugom odgovarajućom potvrdom nadležnog organa ili organizacije o ispunjavanju uslova upravljanja kvalitetom iz oblasti predmeta nabavke i to: Mjera obezbjeđenja sistema zaštite zdravlja i bezbjednošću na radu: Sertifikat ISO 54001:2018, i Mjera obezbjeđenja sistema Menadžmenta kvalitetom: Sertifikat ISO 9001:15.	Stručna i tehnička sposobnost

Privredni subjekat je dužan da posjeduje uspostavljen sistem zaštite životne sredine što se dokazuje sertifikatom ili drugom odgovarajućom potvrdom nadležnog organa ili organizacije o uspostavljenom sistemu zaštite životne sredine i to: Mjera obezbjeđenja sistema zaštite životne sredine, Sertifikat ISO14001.	Stručna i tehnička sposobnost
Popunjena izjava privrednog subjekta	ESPD
120 dana od dana otvaranja ponuda.	Rok važenja ponude
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 osam dana nakon isteka važenja ponude.	Garancija ponude
Ne kraći od 60 i ne duži od 120 dana od dana zaključenja ugovora.	Rok izvršenja ugovora
mHE Glava Zete, na Glavi Zete, opština Danilovgrad.	Mjesto izvršenja ugovora
Plaćanje u roku od 45 dana od dostavljanja ovjerene privremene, odnosno okončane situacije od strane Nadzornog organa i Naručioca. Izabrani ponuđač će privremenu mjesečnu situaciju, dostaviti Nadzornom organu, preko građevinske knjige a Nadzorni organ će primljenu situaciju, odnosno okončanu situaciju, ako nema primjedbi, odmah ovjeriti.	Rok plaćanja
Virmanski	Način plaćanja
Garantni rok je minimum dvije godine prema garantnim pravilima proizvođača za robu koja se nabavlja i ugrađuje u skladu sa tehničkom specifikacijom predmetne javne nabavke. U garantnom roku Izabrani ponuđač je dužan da obezbijedi otklanjanje nedostataka u roku ne dužem od pet dana od dana dobijanja dopisa Naručioca o nedostacima. Garancija uključuje isporuku i zamjenu svih neispravnih djelova. Garantni rok počinje teći danom puštanja u rad.	Garantni rok
Kvalitetno i funkcionalno izvodjenje radova se potvrđuje izvještajem/ima Nadzornog organa Naručioca.	Način sprovođenja kontrole kvaliteta

Ponuđač čija ponuda bude izabrana obavezuje se da izvede radove i isporuči robu u svemu prema uslovima iz Tenderske dokumentacije i izabrane ponude koja će biti sastavni dio Ugovora o javnoj nabavci. Primopredaja će se smatrati izvršenom kada Nadzorni organ Naručioca, u mjestu izvođenja radova obavi kvalitativan, kvantitativan i funkcionalni pregled izvedenih radova, puštanja u rad, prateće tehničke dokumentacije za tehnički prijem hidroelektrane što se potvrđuje Zapisnikom koji potpisuju Nadzorni organ i ovlašćeni predstavnik izabranog Ponuđača. Ako se prilikom primopredaje, zapisnički utvrdi da izvedeni radovi i prateća dokumentacija, koju je izabrani Ponuđač isporučio Naručiocu, imaju nedostatke u kvalitetu, količini ili funkcionalnosti, izabrani Ponuđač se obavezuje da odmah preduzme aktivnosti kako bi otklonio nedostatke istaknute od strane Naručioca ili Nadzornog organa Naručioca. Ukoliko se poslije primopredaje radova pokaže da radovi ili oprema imaju neki nedostatak, koji se nije mogao otkriti uobičajenim pregledom prilikom preuzimanja i puštanja u rad (skriveni nedostaci), Naručilac će o tom nedostatku bez odlaganja obavijestiti izabranog Ponuđača koji je dužan da o svom trošku otkloniti nedostatke u najkraćem mogućem roku a ne dužem od 15 radnih dana.	Primopredaja i puštanje u rad
Zainteresovani privredni subjekti mogu izvršiti uvid u Glavni projekat rekonstrukcije MHE Glava Zete, kao i obilazak hidroelektrane Glava Zete, svakog radnog dana u periodu od 10:00 do 13:00 časova, uz prethodnu pisanu najavu preko lica za davanje informacija Naručioca.	Drugi uslovi
Ponuđač je dužan u ponudi da dostavi Izjavu da će: - u toku primopredaje dostaviti upustvo za rukovanje na jeziku ponude, sve potrebne elaborate za tehnički prijem i izvještaj o puštanju u probni rad u trajanju od 72 sata; - izvršiti obuku osoblja naručioca za rukovanjem opremom; i - obezbijediti prisustvo svog predstavnika tokom tehničkog prijema.	Drugi uslovi

Uslovi nakon izmjena

Opis	Tip uslova
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji nije pravosnažno osuđivan i čiji izvršni direktor nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela sa obilježjima: a) kriminalnog udruživanja; b) stvaranja kriminalne organizacije; c) davanje mita; č) primanje mita; ć) davanje mita u privrednom poslovanju; d) primanje mita u privrednom poslovanju; dž) utaja poreza i doprinosa; đ) prevare; e) terorizma; f) finansiranja terorizma; g) terorističkog udruživanja; h) učestovanja u stranim oružanim formacijama; i) pranja novca; j) trgovine ljudima; k) trgovine maloljetnim licima radi usvojenja; l) zasnivanja ropskog odnosa i prevoza lica u ropskom odnosu što se dokazuje na osnovu uvjerenja ili potvrde nadležnog organa izdatog na osnovu kaznene evidencije, u skladu sa propisima države u kojoj privredni subjekat ima sjedište, odnosno u kojoj ovlašćeno lice tog privrednog subjekta ima prebivalište.	Obavezni uslovi
Izabrani ponudjač je dužan je da izradi Projekat izvedenog stanja.	Drugi uslovi
Ponuđač je dužan u ponudi da dostavi Izjavu da će: - u toku primopredaje dostaviti upustvo za rukovanje na jeziku ponude, sve potrebne elaborate za tehnički prijem i izvještaj o puštanju u probni rad u trajanju od 72 sata; - izvršiti obuku osoblja naručioca za rukovanjem opremom; i - obezbijediti prisustvo svog predstavnika tokom tehničkog prijema.	Drugi uslovi
Zainteresovani privredni subjekti mogu izvršiti uvid u Glavni projekat rekonstrukcije MHE Glava Zete, kao i obilazak hidroelektrane Glava Zete, svakog radnog dana u periodu od 10:00 do 13:00 časova, uz prethodnu pisanu najavu preko lica za davanje informacija Naručioca.	Drugi uslovi

Ponuđač čija ponuda bude izabrana obavezuje se da izvede radove i isporuči robu u svemu prema uslovima iz Tenderske dokumentacije i izabrane ponude koja će biti sastavni dio Ugovora o javnoj nabavci. Primopredaja će se smatrati izvršenom kada Nadzorni organ Naručioca, u mjestu izvodjenja radova obavi kvalitativan, kvantitativan i funkcionalni pregled izvedenih radova, puštanja u rad, prateće tehničke dokumentacije za tehnički prijem hidroelektrane što se potvrđuje Zapisnikom koji potpisuju Nadzorni organ i ovlašćeni predstavnik izabranog Ponuđača. Ako se prilikom primopredaje, zapisnički utvrdi da izvedeni radovi i prateća dokumentacija, koju je izabrani Ponuđač isporučio Naručiocu, imaju nedostatke u kvalitetu, količini ili funkcionalnosti, izabrani Ponuđač se obavezuje da odmah preduzme aktivnosti kako bi otklonio nedostatke istaknute od strane Naručioca ili Nadzornog organa Naručioca. Ukoliko se poslije primopredaje radova pokaže da radovi ili oprema imaju neki nedostatak, koji se nije mogao otkriti uobičajenim pregledom prilikom preuzimanja i puštanja u rad (skriveni nedostaci), Naručilac će o tom nedostatku bez odlaganja obavijestiti izabranog Ponuđača koji je dužan da o svom trošku otkloniti nedostatke u najkraćem mogućem roku a ne dužem od 15 radnih dana.	Primopredaja i puštanje u rad
Kvalitetno i funkcionalno izvodjenje radova se potvrđuje izvještajem/ima Nadzornog organa Naručioca.	Način sprovođenja kontrole kvaliteta
Garantni rok je minimum dvije godine prema garantnim pravilima proizvođača za robu koja se nabavlja i ugrađuje u skladu sa tehničkom specifikacijom predmetne javne nabavke. U garantnom roku Izabrani ponuđač je dužan da obezbijedi otklanjanje nedostataka u roku ne dužem od pet dana od dana dobijanja dopisa Naručioca o nedostacima. Garancija uključuje isporuku i zamjenu svih neispravnih djelova. Garantni rok počinje teći danom puštanja u rad.	Garantni rok
Virmanski	Način plaćanja
Plaćanje u roku od 45 dana od dostavljanja ovjerene privremene, odnosno okončane situacije od strane Nadzornog organa i Naručioca. Izabrani ponuđač će privremenu mjesečnu situaciju, dostaviti Nadzornom organu, preko građevinske knjige a Nadzorni organ će primljenu situaciju, odnosno okončanu situaciju, ako nema primjedbi, odmah ovjeriti.	Rok plaćanja

mHE Glava Zete, na Glavi Zete, opština Danilovgrad.	Mjesto izvršenja ugovora
Ne kraći od 60 i ne duži od 120 dana od dana zaključenja ugovora.	Rok izvršenja ugovora
Ponudlač 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 osam dana nakon isteka važenja ponude.	Garancija ponude
120 dana od dana otvaranja ponuda.	Rok važenja ponude
Popunjena izjava privrednog subjekta	ESPD
Privredni subjekat je dužan da posjeduje uspostavljen sistem zaštite životne sredine što se dokazuje sertifikatom ili drugom odgovarajućom potvrdom nadležnog organa ili organizacije o uspostavljenom sistemu zaštite životne sredine i to: Mjera obezbjeđenja sistema zaštite životne sredine, Sertifikat ISO14001.	Stručna i tehnička sposobnost
Privredni subjekat je dužan da posjeduje uspostavljen sistem upravljanja kvalitetom iz oblasti predmeta nabavke što se dokazuje sertifikatom ili drugom odgovarajućom potvrdom nadležnog organa ili organizacije o ispunjavanju uslova upravljanja kvalitetom iz oblasti predmeta nabavke i to: Mjera obezbjeđenja sistema zaštite zdravlja i bezbjednošću na radu: Sertifikat ISO 54001:2018, i Mjera obezbjeđenja sistema Menadžmenta kvalitetom: Sertifikat ISO 9001:15.	Stručna i tehnička sposobnost
1. Privredni subjekat je dužan da posjeduje minimum stručnih i kadrovskih kapaciteta koji su potrebni za izvršenje ugovora što se dokazuje dokazom o angažovanju radne snage (kopija radne knjižice, prijava za osiguranje ili ugovor o radu,) sa odgovarajućim referencama koje su potrebne za izvršenje predmeta nabavke u skladu sa zakonom i to: 1) Ovlašćenog inženjera (VII1 nivo kvalifikacije), koji će rukovoditi radovima u cjelini, koji ima: □ Rješenje ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta; □ Rješenje ovlašćenog inženjera za obavljanje poslova za složeni inženjerski objekat (proizvodni elektroenergetski objekat - elektrane snage 1MVA i više-hidroelektrane, termoelektrane, vjetroelektrane, solarne elektrane i dr); □ Rješenje ovlašćenog inženjera za obavljanje poslova	Stručna i tehnička sposobnost

ovlaštenog inženjera za složeni inženjerski objekat i to za prenosne elektroenergetske objekte (nadzemni i podzemni dalekovodi i trafostanice naponskog nivoa 35kV i više).

2) Inženjera elektrotehnike (VII1 nivo kvalifikacije), koji ima:

□ Rješenje ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta;

□ Rješenje ovlaštenog inženjera elektrotehnike za obavljanje poslova za složeni inženjerski objekat (proizvodni elektroenergetski objekat - elektrane snage 1MVA i više-hidroelektrane, termoelektrane, vjetroelektrane, solarne elektrane i dr);

□ Rješenje ovlaštenog inženjera elektrotehnike za obavljanje poslova ovlaštenog inženjera za složeni inženjerski objekat i to za prenosne elektroenergetske objekte (nadzemni i podzemni dalekovodi i trafostanice naponskog nivoa 35kV i više).

3) Inženjera mašinstva (VII1 nivo kvalifikacije), koji rukovodi ugradnjom opreme, koji ima:

□ Rješenje ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

□ Rješenje ovlaštenog inženjera mašinstva za obavljanje poslova za složeni inženjerski objekat (proizvodni elektroenergetski objekat - elektrane snage 1MVA i više-hidroelektrane, termoelektrane, vjetroelektrane, solarne elektrane i dr);

□ Rješenje ovlaštenog inženjera mašinstva za obavljanje poslova ovlaštenog inženjera za složeni inženjerski objekat i to za prenosne elektroenergetske objekte (nadzemni i podzemni dalekovodi i trafostanice naponskog nivoa 35kV i više).

4) Inženjera gradjevine, smjer konstruktivni, (VII1 nivo kvalifikacije), koji ima:

□ Rješenje ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

□ Rješenje ovlaštenog inženjera gradjevine za obavljanje poslova za složeni inženjerski objekat proizvodni elektroenergetski objekat (elektrane snage 1MVA i više -

hidroelektrane, termoelektrane, vjetroelektrane, solarne elektrane i dr);

□ Rješenje ovlaštenog inženjera građevine za obavljanje poslova ovlaštenog inženjera za složeni inženjerski objekat i to za prenosne elektroenergetske objekte (nadzemni i podzemni dalekovodi i trafostanice naponskog nivoa 35kV i više).

5) Inženjera građevine, smjer hidrotehnički, (VII1 nivo kvalifikacije), koji ima:

□ Rješenje ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta;

□ Rješenje ovlaštenog inženjera građevine za obavljanje poslova za složeni inženjerski objekat proizvodni elektroenergetski objekat (elektrane snage 1MVA i više - hidroelektrane, termoelektrane, vjetroelektrane, solarne elektrane i dr);

□ Rješenje ovlaštenog inženjera građevine za obavljanje poslova ovlaštenog inženjera za složeni inženjerski objekat i to za prenosne elektroenergetske objekte (nadzemni i podzemni dalekovodi i trafostanice naponskog nivoa 35kV i više).

6) Inženjera arhitekture (VII1 nivo kvalifikacije), koji ima:

□ Rješenje ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta;

□ Rješenje ovlaštenog inženjera arhitekture za obavljanje poslova za složeni inženjerski objekat (proizvodni elektroenergetski objekat (elektrane snage 1MVA i više- hidroelektrane, termoelektrane, vjetroelektrane, solarne elektrane i dr);

□ Rješenje ovlaštenog inženjera arhitekture za obavljanje poslova ovlaštenog inženjera za složeni inženjerski objekat i to za prenosne elektroenergetske objekte (nadzemni i podzemni dalekovodi i trafostanice naponskog nivoa 35kV i više).

Ovlašćeni inženjer koji rukovodi radovima u cjelini i ovlašćeni inženjer elektrotehnike koji rukovodi dijelom radova – ugradnjom opreme, može biti isto lice, a sve u skladu sa članom 123 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (Službeni list Crne Gore, broj: 64/2017, 44/2018, 63/2018, 11/2019 i 82/2020).

Zahtijevana rješenja treba da budu izdate shodno Zakonu

o uređenju prostora i izgradnji objekata.	
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji posjeduje ovlaštenje (dozvola, licenca, odobrenje ili drugi akt) u skladu sa zakonom što se dokazuje dostavljanjem ovlaštenja za obavljanje djelatnosti koja je predmet nabavke (dozvola, licenca, odobrenje ili drugi akt nadležnog organa za obavljanje djelatnosti koja je predmet nabavke): - Licencu za izradu projektne dokumentacije i izvođenje radova, izdatu od nadležnog organa za obavljanje djelatnosti u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne, broj: 64/2017, 44/2018, 63/2018, 11/2019 i 82/2020).	Uslovi za obavljanje djelatnosti
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je upisan u Centralni registar privrednih subjekata ili drugi odgovarajući registar u državi u kojoj privredni subjekat ima sjedište što se dokazuje dostavljanjem dokaza o registraciji u Centralnom registru privrednih subjekata ili drugom odgovarajućem registru, sa podacima o ovlaštenom licu privrednog subjekta.	Uslovi za obavljanje djelatnosti
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je izmirio sve dospjele obaveze po osnovu poreza i doprinosa za penzijsko i zdravstveno osiguranje što se dokazuje na osnovu uvjerenja ili potvrde organa uprave nadležnog za poslove naplate poreza, odnosno nadležnog organa države u kojoj privredni subjekat ima sjedište.	Obavezni uslovi

Kriterijumi prije izmjena

Opis	Očekivani odgovor ponuđača	Metod bodovanja
Iskustvo u izvođenju istih ili sličnih poslova	Dokaz	Relativno
Rok ugradnje i puštanja u rad	Dokaz	Relativno

Kriterijumi nakon izmjena

Opis	Očekivani odgovor ponuđača	Metod bodovanja
Iskustvo u izvođenju istih ili sličnih poslova	Dokaz	Relativno
Rok ugradnje i puštanja u rad	Dokaz	Relativno

Tehnička specifikacija prije izmjena

Procijenjena vrijednost bez PDV	Redni broj predmeta nabavke	Opis predmeta nabavke	Bitne karakteristike predmeta nabavke	Količina	Jedinica mjere
340000.00	1	Reinstalacija nosećeg ležaja Generatora	Generator Proizvođač DFME Poljska, Tip: GYBV – 1916S Snaga P = 2880 kW Ležajevi su samopodmazujući i vodeno hlađeni. Izvršiti kontrolu tolerancije i nalijeganja ležaja, prvo punjenje uljem – MOBIL GEAR 600 XP 100 ili ekvivalent (količina ulja 70lit), ugradnju senzora vibracija, temperature i nivoa ulja kao i povezivanje istih na kontrolnoupavljački sistem SCADA SISTEM, funkcionalno ispitivanje i puštanje u rad.	2.00	Komplet
	2	Reinstalacija vodećeg ležaja Generatora	Generator Proizvođač DFME Poljska, Tip: GYBV – 1916S Snaga P = 2880 kW Ležajevi su samopodmazujući i vodeno hlađeni. Izvršiti kontrolu tolerancije i nalijeganja ležaja, prvo punjenje uljem – MOBIL GEAR 600 XP 100 ili ekvivalent (količina ulja 42 lit), ugradnju senzora temperature i nivoa ulja kao i povezivanje istih na kontrolnoupavljački sistem SCADA SISTEM, funkcionalno ispitivanje puštanje u rad.	2.00	Komplet

340000.00	3	Ugradnja i povezivanje opreme na vodozahvatu	Ugraditi i povezati Ormar upravljanja sistemima na vodozahvatu: čistilica ulazne rešetke, ulazni zatvarači, mjerenje nivoa vode, video nadzor, rasvjeta, motorne i upravljačke sisteme na vodozahvatu. Ugraditi napojne, signalne i upravljačke kablove neophodne za funkcionisanje sistema na vodozahvatu. Kompletnu opremu i pripadajuću infrastrukturu koju sačinjavaju metalne konstrukcije na vodozahvatu, uzemljiti i funkcionalno ispitati u skladu sa pravilima struke za ovakvu vrstu poslova. Izvršiti polaganje optičkog kabla između vodozahvata i elektrane, i ugraditi optički pretvarač za povezivanje sistema na vodozahvatu sa "Ethernet" infrastrukturom elektrane. Sve navedene sisteme spojiti na SCADA sistem u elektrani. Izvršiti funkcionalna ispitivanja, kablova, novo ugrađene opreme i puštanje u rad.	1.00	Komplet
	4	Sistem sopstvene potrošnje - 400 VAC	Ugraditi dizel agregat karakteristika u skladu sa Glavnim projektom. Dizel agregat povezati napojnim i signalnim kablovima na Sistem sopstvene potrošnje 400 VAC i uzemljiti ga na sistem uzemljenja elektrane. Kablove za povezivanje dizel generatora na sistem sopstvene potrošnje položiti trasom u skladu sa Glavnim projektom, i protivpožarno ih zaštititi. Srednjenaponske i niskonaponske kablove povezati na kućni transformator, te kućni transformator ograditi zaštitnom ogradom, uzemljiti je i postaviti table upozorenja. Funkcionalno ispitati kablove sistema 400 VAC, kao i svu novo ugrađenu opremu povezanu na ovaj sistem. Puštanje u rad.	1.00	Komplet

340000.00	5	Protivpožarni sistem - elektro dio	Povezivanje senzora, ručnih javljača požara, svjetlosne i zvučne signalizacije na protivpožarnu centralu. Protivpožarnu centralu programirati, unjeti parametre, spojiti na kontrolno upravljački sistem (SCADA) mHE i telefonsku liniju. Povezivanje ormara automatike protivpožarnih pumpi (uređaj za povećanje pritiska) na sistem spostvene potrošnje 400 VAC, protivpožarnu centralu i SCADA sistem mHE. Izvesti funkcionalna ispitivanja svih napojnih, signalnih kablova i novougrađene opreme. Izvesti testove na protivpožarnom sistemu kako bi se utvrdila njegova funkcionalnost. Puštanje u rad.	1.00	Komplet
	6	Sistem upravljanja, regulacije i zaštite	Ugraditi računar za operatere sa pripadajućom periferijom, sa instaliranim licenciranim programskim sistemom za operatere (SCADA - sistem). Izvršiti parametrizaciju programske aplikacije SCADA sistema. Programski sistem se koristi za skupljanje podataka i ostvarivanje kontrole na nivou nadgledanja. Programska aplikacija mora sadržavati ekranske prikaze: listu startnih uslova, listu alarma, prikaz jednopolne sheme, prikaz pojedine hidromehaničke opreme, prikaz polja za izdavanje naloga za pokretanje i zaustavljanje, prikaz za nadzor odvijanja sekvenci, prikaz analognih veličina. Arhiviranje podataka. Izvršiti parametrizaciju programske aplikacije operatorskih panela na vratima upravljačkih ormara. Programska aplikacija mora sadržavati ekranske prikaze: listu startnih uslova, listu alarma, prikaz jednopolne sheme, prikaz pojedine hidromehaničke opreme, prikaz polja za izdavanje naloga za pokretanje i zaustavljanje, prikaz za nadzor odvijanja sekvenci, prikaz analognih veličina. Arhiviranje podataka. Konfigurisanje svih PLC uređaja: izrada programske podrške i parametriranje. Svi PLC uređaji treba da budu iskonfigurisani i parametrizirani za: upravljanje turbinskom regulacijom, generatorima, AVR-ovima, pumpama rashlade, pumpama hidrauličke, pumpama tehničke vode, zaštitnim i bezbjenosnim uređajima, regulacionim ventilima hidrauličke, ulaznim – predturbinskim ventilom DN 2200,	1.00	Komplet

		sistemima za mjerenje nivoa vode i protoka vode kroz turbine, ... PLC uređaj treba imati mogućnost unosa karakterističnih nominalnih veličina putem operatorskog panela te mogućnost finog podešavanja regulacije. PLC uređaj treba imati mogućnost dijagnostike greške PLC sabirnice, dijagnostiku greške programa, dijagnostiku greške ulazno-izlaznih signala, dijagnostiku greške vremena. Na uređaje relejne zaštite i automatske regulatore napona (AVR - ove) izvršiti parametrizaciju i izvršiti sva funkcionalna ispitivanja. Na frekventnim regulatorima za upravljanje motorima izvršiti parametrizaciju i izvršiti sva funkcionalna ispitivanja. Funkcionalno ispitati upravljačke i signalne kablove u elektrani. Ugraditi optički pretvarač sa jednomodnim ulazom za povezivanje elektrane Glava Zete sa centralnom stanicom za upravljanje i nadzor. Nakon puštanja sistema u rad, potrebno je izvršiti obuku osoblja za rukovanje sistemima upravljanja, zaštite, mjerenja i regulacije te obuku za rukovanje srednjenaponskim postrojenjem.		
	7 Sistem uzemljenja i izjednačenja potencijala	Ugraditi sistem izjednačenja potencijala na vodozahvatu. Ispitati kvalitet uzemljenja i izjednačenja potencijala na vodozahvatu i u elektrani. U slučaju da sistem uzemljenja i izjednačenja potencijala ne daje dobre rezultate nakon ispitivanja, ugraditi novi sistem i izvršiti ponovna ispitivanja. Izvođač je dužan da naručiocu preda Stručni nalaz o izvršenom ispitivanju uzemljivača, ekvipotencijalizacije, električnih i gromobranskih instalacija.	1.00	Komplet
	8 Dokumentacija	Uraditi projekat održavanja za (Glavni projekat - knjiga 2) sveske E21, E22, E23, E24 i E25. Uraditi studiju podešenja relejnih zaštita.	1.00	Komplet
	9 Reinstalizacija kočionog sistem generatora	Generator Proizvođač DFME Polska, Tip: GYBV – 1916S Snaga P = 2880 kW Izvršiti podešavanje i kontrolu funkcionalnosti kočionog sistema,	2.00	Komplet

		povezivanje sistema na pogonski sistem regulacione hidraulike. Na kočionom sistemu ugraditi senzore koji signaliziraju aktiviranost kočnice i povezivanje navedenih senzora do kontrolnih ormara kontrolnoupavljačkog sistema - SCADA SISTEM. Testove funkcionalnosti treba sprovesti u realnim uslovima pri punoj otvorenosti glavnog ulaznog ventila, kao i prilikom havarijskog zatvaranja generator mora biti zaustavljen u vremenskom intervalu ne većem od 30 sec.		
10	Kontola Turbinskog ležaja (reinstalizacija)	Turbina Tip: Kaplan, vertikalna, 5 (pet) lopatica Proizvođač ZRE Gdansk Broj okretaja n = 375 obr/min Snaga P = 2785 kW Dimetar D = 1590mm Izvršiti kontrolu zračnosti i nalijeganja ležaja, ugradnja turbinske brtve - montaža segmenata turbinske brtve i kao i njihovo finalno dotezanje. Povezivanje turbinske brtve na sistem podmazivanja i hlađenja sa kontrolom funkcionalnosti kao i otklanjanje svih eventualnih propuštanja. Izvršiti ugradnju senzora temperature, nivoa vode kao i povezivanje istih na kontrolnoupavljački sistem - SCADA SISTEM.	2.00	Komplet
11	Podešavanje sprovodnog aparata ispružene turbine	Turbina Tip: Kaplan, vertikalna, 5 (pet) lopatica Proizvođač: ZRE Gdansk - Poljska Broj okretaja: n = 375 obr/min Snaga: P = 2785 kW Dimetar: D = 1590mm Izvršiti podešavanje sprovodnih lopatica turbine kako bi imale kompezaciju (po vertikalnoj osi od 0.05 mm u grnjoj i donjoj tački) prilikom otvaranja sa posebnim osvrtnom na poziciju "zustavljeno", kada treba obezbjediti nepropusnost, i sinhonzaciju svih lopatica prilikom brzog zatvaranja. Ugraditi senzore na sprovodnom aparatu turbina koji signaliziraju otvorenosti lopatica kao i senzore koji signaliziraju blokiranosti lopatica sprovodnog aparata. Izvršiti povezivanje navedenih senzora do kontrolnih ormara kontrolnoupavljačkog	2.00	Komplet

		sistema SCADA SISTEM.		
12	Reinstalacija, podešavanje i stavljanje u funkciju isporučenog sistema regulacione hidraulike	Sistem je dopremljen u skladu sa Glavnim projektom. Na sistemu sprovesti sledeće aktivnosti prije puštanja u rad. Na sistemu regulacione hidraulike izvršiti prvo punjenje uljem u skladu sa specifikacijama (Mobil NUTO H 46 ili ekvivalent). Povezivanje glavnih ulaznih ventila na sistem regulacione hidraulike. Izvršiti testiranje sistema pod pritiskom otkloniti sva eventualna propuštanja, funkcionalnost svih ugrađenih upravljačkih elemenata kao i pritisak u azotnim akumulatorima koji moraju ispuniti uslov od 3 (tri) uzastopna pokretanja i zaustavljanja cjelokupnog sistema. U slučaju da je došlo do propuštanja na azotnim akumulatorima izvršiti dopunu istih kao i otklanjanje propuštanja. Uljnu glavu agregata povezati na sistem regulacione hidraulike kao i hidraulični ventil brzog zatvaranja u slučaju nužde. Navedene sisteme povezati na kontrolnoupvrljački sistem - SCADA SISTEM. Funkcionalna ispitivanja. Puštanje u rad.	2.00	Komplet
13	Automatizacija rasvjete na Mostnom kranu u generatorskoj hali	Mostni kran proizvođača: „SWF kranetechnik“ iz Njemačke. Isporučiti i ugraditi automatsku prateću rasvjetu na kranu (rasvijeta se aktivira onog trenutka kad se aktivira kran). Pozicije i raspored reflektora trebju obezbjediti dobru vidljivost u radnom polju kрана kako bi se obezbjedili uslovi za siguran i pouzdan rad sa teretom.	1.00	Komplet
14	Led reflektor	Led reflektori, proizvođača "PHILIPS" ili ekvivalent Snage ne manje od 250 W Nivo zaštite IP 65 Isporučiti i ugraditi	4.00	kom
15	Reinstalacija, podešavanje i puštanje u rad sistema sirove (tehničke) vode	Prije puštanja u rad ovog sistema izvršiti povezivanje svih pumpi pripadajućeg sistema na sistem upravljanja. Sistemu nedostaju elektonski protokomjeri, davači pritiska i teperature koje je nephodno obezbjediti u skladu sa specifikacijama datim u Glavnom projektu. Izvršiti ugradnju nedostajućih analognih indikatora pritiska i protoka.	1.00	Komplet

		Pogonski sklopovi i kontrolnoupavljački sklopovi trebaju biti povezani na sistem kontrole i upravljanja (SCADA SISTEM). Izvršiti ispiranje cjelokupnog sistema čistom vodom kako bi se otklonile sve eventualne nečistoće nastale u procesu ugradnje. Izvršiti testiranje sistema pod pritiskom takozvana hladna proaba ($P = 4 \text{ bar}$) u trajanju od najmanje 1h. Otkloniti sve eventualne nepravilnosti i izvršiti ponovnu probu. Proba se vrši sve do onog trenutka kada na sistemu više ne bude nepravilnosti. Puštanje sistema u rad.		
16	Reinstalacija, podešavanje i puštanje u rad sistema rashladne vode	Prije puštanja u rad ovog sistema izvršiti povezivanje svih pumpi (punpe su frekventno regulisane) pripadajućeg sistema na sistem sopstvene potrošnje (400 VAC), i na sistem upravljanja. Sistemu nedostaju elektronski protokomjeri, davači pritiska i temperature koje je neophodno obezbjediti i ugraditi u skladu sa specifikacijama datim u Glavnom projektu. Izvršiti ugradnju nedostajućih analognih indikatora pritiska i protoka. Pogonski sklopovi i kontrolnoupavljački sklopovi trebaju biti povezani na sistem kontrole i upravljanja (SCADA SISTEM). Na sistemu nisu ugrađeni mehanički indikatori pritiska, nisu ugrađeni elektronski protokomjeri kao ni mehanički indikatori protoka a predviđeni su projektom i postoje mjesta za njih. Ugraditi kablovske trase za razvod napojnih, kontrolnih i signalnih kablova za mjerenje temperatura rashladne tečnosti, davača pritiska, elektromotornih ventila i protokomjera. Postaviti kablove u novougrađene kablovske trase i povezati sve navedene senzore, davače, ventile na pripadajuće komandne oramare. Izvršiti ispiranje cjelokupnog sistema čistom vodom kako bi se otklonile sve eventualne nečistoće nastale u procesu ugradnje. Sistem napuniti tretiranom (demineralizovanom) vodom. Izvršiti testiranje sistema pod pritiskom takozvana hladna proaba ($P = 4 \text{ bar}$) u trajanju od najmanje 1h. Otkloniti sve eventualne nepravilnosti i izvršiti ponovnu probu.	2.00	Komplet

		Proba se vrši sve do onog trenutka kada na sistemu više ne bude nepravilnosti. Izvršiti sva funkcionalna ispitivanja na rashladnom sistemu. Puštanje sistema u rad.		
17	Glavni ulazni ventil	Proizvođač „TIS“ Poljska Dijametar DN 2200 Izvršiti ugradnju i funkcionalno testiranje glavnog ulaznog ventila. Venti treba da objezbjedi bezbjedno i neprpusno zatvaranje vode nakon zaustavljanja agregata, i/ili u slučaju havarije. Ventil treba biti povezan na sistem regulacione hidraulike. Testiranje sistema treba sprovesti u dvije faze (suvi test i mokri test). Obezbjediti i ugraditi senzore pozicije na glavnim ulaznim ventilima kao i njihovo povezivanje na kontrolnoupvrljački sistem - SCADA SISTEM. Vrijeme otvaranja i zatvaranja mora biti podešeno u skladu sa nalogom iz SCADA SISTEMA. Puštanje u rad.	2.00	Komplet
18	Optočni ventili glavnog cjevovoda	Ventili su DN 300, na hidraulični pogon. Izvršiti ugradnju (povezivanje na regulacionu hidrauliku i povezivanje na kontrolno – upravljački sistem SCADA). Izvršiti funkcionalno testiranje optočnog ventila na glavnom cjevovodu i otkloniti sve eventualne nedostatke.	2.00	Komplet
19	Drenažni sistem - Ugradnja isporučenog elektromotornog ventila DN 400.	Elektromotorni ventil DN 400 se ugrađuje u predviđenu šahtu. Nakon ugradnje ventil povezati na pripadajući ormar automatike u skladu sa Glavnim projektom. Uz uslugu ugradnje potrebno je pripremiti dijelove cijevovoda od nerđajućeg čelika u dužini od cca 1.2m, nalivanje betona i zaprivanje propuštanja vode oko ubetoniranih prirubnica, i građevinsko sređivanje šahte (nalivanje betonskog sloja na dnu šahte i ravnanje zidova šahte, ...).	1.00	Komplet
20	Drenažni sistem - Nepovratni ventil	Ispорука i ugradnja nepovratnog ventila sa kuglom na tlačnoj strani (na cijevovodu je predviđeno mjesto) drenažne pumpe. Nepovratni ventil je: DN 100; PN 10; Kugla ventila: nitrilna guma, poznate i kao	1.00	kom

		nitril butadienska guma (NBR). Tijelo ventila: sivi liv. Kugla se zahtijeva da bude od nitrilne gume jer je otporna na ulje, gorivo i druge hemikalije.		
21	Drenažni sistem - Ugradnja analognih i digitalnih senzora	Ugradnja analognih i digitalni senzora nivoa vode u drenažnim bunarima i njihovo povezivanje na pripadajuće kutije i ormare automatike u skladu sa Glavnim projektom.	1.00	Komplet
22	Drenažni sistem - Povezivanje sistema drenaže	Povezivanje sistema drenaže novim kablovima sa pripadajućim kutijama i ormarima automatike u skladu sa Glavnim projektom (nivometri, plovci, termičke zaštite elektromotora, zaštita od rada na suho, ...).	1.00	Komplet
23	Drenažni sistem - Mehanički idikatori pritiska	Ugradnja mehaničkih idikatora pritiska na drenažnom sistemu za praćenje rada istog.	1.00	Komplet
24	Drenažni sistem	Probno puštanje u rad i otklanjanje eventualnih nedostataka. Puštanje sistema u rad.	1.00	Komplet
25	Pocinčane vodovodne cijevi	Nabavka i ugradnja pocinčanih vodovodnih cijevi otpornih na dejstvo visokih temperatura i fazonskih komada sa spojnim materijalom. Vertikale izolovati armacel-om ili sličnom izolacijom sa parnom branom minimalne debljine 13mm. U cijenu uračunati pričvrсни materijal. Profil cijevi: Ø 2"	23.00	m
26	Pocinčane vodovodne cijevi	Nabavka i ugradnja pocinčanih vodovodnih cijevi otpornih na dejstvo visokih temperatura i fazonskih komada sa spojnim materijalom. Vertikale izolovati armacel-om ili sličnom izolacijom sa parnom branom minimalne debljine 13mm. U cijenu uračunati pričvrсни materijal. Profil cijevi: Ø 2 1/2"	10.00	m
27	Cijevi od nerđajućeg čelika	Nabavka i ugradnja cijevi od nerđajućeg čelika otpornih na dejstvo visokih temperatura i fazonskih komada sa spojnim materijalom. Profil cijevi: Ø 60.3 x 3	1.00	m
28	Cijevi od nerđajućeg čelika	Nabavka i ugradnja cijevi od nerđajućeg čelika otpornih na dejstvo visokih temperatura i fazonskih komada sa spojnim materijalom. Profil cijevi: Ø 114 x 3	92.00	m
		Nabavka i ugradnja cijevi PE100 PEHD	69.00	m

	29	PE100 PEHD cijevi	110mm klase SDR17 i nominalnog pritiska PN 10 bara, za planiranu infrastrukturu. Polaganje izvršiti prema proizvodjačkim specifikacijama. Ø 110 x 8.1		
	30	Hidrantska oprema i INOX ormarići	Nabavka i ugradnja hidrantske opreme sa INOX ormarićem, koji se postavlja na zidu sa oznakom PH.	7.00	kom
	31	Uređaj za povišenje pritiska	Uređaj se sastoji od dvije samousisne pumpe: Proizvođač: Pedrollo ili ekvivalent Tip: F40/200A ili ekvivalent Kapacitet: Q >= 12 l/s, Visina: H >= 56.0 Snaga: P = 7.5 kW Nabavka i ugradnja uređaja za povišenje pritiska za obezbjeđivanje dovoljnih količina vode pri pritisku ne manjim od 4.4 bara, sa kompletnim pratećim materijalom za povezivanje na hidrantsku mrežu. Prateći materijal obuhvata potisne cijevne elemente, ventile i nepovratne ventile, komandni ormar koji je potrebno povezati na električnu mrežu u objektu. Uređaj za povišenje pritiska uzemljiti na sistem uzemljenja elektrane. Pumpe moraju imati pripadajuće ventile i nepovratni ventili na potisnoj strani. Sistem povezati na centralni upravljački sistem SCADA. Funkcionalno ispitivanje uređaja za povišenje pritiska. Puštanje u rad.	1.00	Komplet
	32	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Usisna korpa DN65 (2 1/2")	2.00	kom
	33	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - INOX Cijev DN65 (2 1/2")	11.00	m
	34	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Luk 90° 65(2 1/2")	2.00	kom
	35	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Prirubnica sa UN navojem DN65 (2 1/2")	2.00	kom
	36	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska -	2.00	kom

		Prirubnica sa UN navojem DN40 (6/4")		
37	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Dupli nipl DN40 (6/4")	6.00	kom
38	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - INOX Cijev DN40 (6/4")	0.50	m
39	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Prirubnica sa UN navojem DN100/50 (4"/2")	1.00	kom
40	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Dupli nipl DN50 (2")	1.00	kom
41	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Luk 90° DN50 (2")	2.00	kom
42	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - INOX Cijev DN50 (2")	1.50	m
43	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Holender DN50 (2")	1.00	kom
44	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - SN/UN redikcija DN50/32 (2"/5/4")	1.00	kom
45	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Kompenzaciona posuda 300L sa presostatom i manometrom	1.00	kom
46	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - INOX Q komad - Luk 90° DN100	1.00	kom
47	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Prirubnica DN100 (4")	1.00	kom
48	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Kugla ventil 1"	1.00	kom
49	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Elektromagnetni ventil 1" NC	1.00	kom
50	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Luk 90° 25(1")	1.00	kom
51	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - INOX Cijev DN25 (1")	1.50	m

52	Montažni materijal	Nabavka materijala, izrada i ugradnja nosača cijevi koji se kače za konstrukciju zida.	75.00	kom
53	Obrada mjesta prolaska cijevi kroz ploče i zidove objekta	Obrada za prodor cijevi DN100	9.00	kom
54	Obrada mjesta prolaska cijevi kroz ploče i zidove objekta	Obrada za prodor cijevi DN65	3.00	kom
55	Obrada mjesta prolaska cijevi kroz ploče i zidove objekta	Obrada za prodor cijevi DN50	7.00	kom
56	Montažni radovi	Štemovanje, probijanje zidova i ploča za postavljanje cijevi.	1.00	paušal
57	Obilježavanje trase spoljašnje hidrantske mreže	Obilježavanje trase i svih bitnih elemenata cjevovoda prema situacionom planu, koji se nalazi u grafičkim priložima Glavnog projekta.	11.50	m
58	Zemljani radovi	Iskop rova dubine 2m, u materijalu III i IV kategorije, za potrebe polaganja cijevi vodovodne mreže. Niveleta vodovodnog cjevovoda mora biti striktno poštovana, kako bi se obezbjedila njihova funkcionalnost. U cijenu uračunati sve radove na ostvarivanju potrebne stabilnosti rova, prije polaganja cjevovoda kao i prethodno čišćenje terena – sječa drveća, uklanjanje žbunja, grmlja i ostalog rastinja, i sl.	4.40	m3
59	Zemljani radovi	Planiranje dna rova prema kotama i padovima iz podužnog profila sa tačnošću od ± 3 cm. Prekopana mjesta se moraju nasuti šljunkom ili krupnijim pijeskom i propisno rasporediti i sabiti prije ubacivanja pijeska za posteljicu cijevi.	4.00	m2
60	Zemljani radovi	Nabavka, transport, razastiranje i fino planiranje sloja ispod i iznad cjevovoda u debljini od 10cm. Zbijanje materila izvršiti u svemu prema pravilniku za ovu vrstu radova i opštim tehničkim uslovima za izvođenje ovakvih radova.	1.20	m3
61	Zemljani radovi	Zatrpavanje rova materijalom iz iskopa, sa propisnim sabijanjem po slojevima od po 30 cm, i odstranjivanjem krupnih komada kamena koji bi mogli oštetiti cjevovod.	3.20	m3
62	Betonski radovi	Nabavka i ugradnja betona C30/37 (MB30) u oplati, dimenzija 0.50 x 0.5 x 0.2m za izradu stope ispod za nadzemne hidrante.	0.10	m3
63	Monsterski radovi	Nabavka i ugradnja cijevi PE 100 PEHD 110mm klase SDR17 i nominalnog pritiska PN10 bara, za planiranu vodovodnu infrastrukturu.	5.00	m

		Polaganje izvršiti prema proizvođačkim specifikacijama, i prema trasama, navedenim u Glavnoj projektnoj dokumentaciji.		
64	Monterski radovi	Nabavka i ugradnja nadzemnog hidranta DN100 sa svom potrebnom armaturom i svim elementima, uključujući i ormar za smiješanje vatrogasnog crijeva, mlaznica i ostalih vatrogasnih armatura.	2.00	kom
65	Monterski radovi	Nabavka i ugradnja termičke izolacije cjevovoda.	6.50	m
66	Ostale usluge - radovi	Ispitivanje cjevovoda na probni pritisak. Vrijednost probnog pritiska iznosi 1.50 X vrijednosti radnog pritiska, a cjevovod se ispituje u trajanju od 24h, uslijed čega pad pritiska ne bi smio biti veći od 10%.	1.00	Komplet
67	Čelična platforma na turbinskoj etaži.	Fiksiranje meatlnog gazišta na čeličnoj platformi na turbinskoj etaži. Kompletno gazište platforme prekriti indistrijskom gumenom oblogom otpornom na ulja i naftu, debljine ne manje od 6mm. Površina gazišta je cca 20 m2.	1.00	Komplet
68	Čelična platforma na turbinskoj etaži.	Izrada i ugradnja stepeništa sa rukohvatom između kućišta turbina u skladu sa projektom – Glavni projekat kniga 1. Na materijalu stepeništa moraju biti nanešena najmanje 2 sloja antikorozivnog premaza.	1.00	kom
69	Stepenište sa rukohvatima na turbinskoj etaži	Izrada i ugradnja novog stepeništa sa rukohvatima na prolazima između turbinske prostorije i hodnika u skladu sa projektom – Glavni projekat kniga 1. Na materijalu stepeništa moraju biti nanešena najmanje 2 sloja antikorozivnog premaza.	2.00	kom
70	Čelični poklopac - Turbinska etaža	Izrada i ugradnja čeličnog poklopca na drenažnoj jami dimenzija 60 x 60. Poklopac mora biti fiksiran šarkama na jednoj strani. Na poklopcu moraju biti nanešena najmanje 2 antikorozivna premaza.	1.00	kom
71	Čelična - demontažna ograda na turbinskoj etaži	Izrada i ugradnja čelične, demontažne ograde. Ogradu prilagoditi prema otvorima koji se štite u neposrednoj blizini glavnih ulaznih ventila. Visina ograde je 80 cm i ukupne dužine cca 5 m. Na materijalu ograde moraju biti nanešena najmanje 2 antikorozivna premaza.	1.00	komplet
72	Čelična - demontažna ograda sa vratima u dijelu između hodnika i kablovskog hodnika na turbinskoj etaži.	Izrada i montaža demontažne čelične mrežaste ograde sa standardnim vratima u u dijelu između hodnika i kablovskog hodnika	1.00	Komplet

		na turbinskoj etaži. Dimenzija, tj. površina koju je potrebno zatvoriti je (2m x 2.5m) 5 m². Na ogradi moraju postojati vrata sa mehaničkim sistemom za otvaranje, otključavanje i zaključavanje. Nakon ugradnje zaštitnu ogradu uzemljiti. Na materijalu ograde moraju biti nanešena najmanje 2 antikorozivna premaza.		
73	Radovi na platformi za smještaj VN opreme - radna površina	Na radnoj površini platforme izvršiti fiksiranje gazišta, kao i postavljanje nedostajućeg dijela površine cca 2 m². Kompletno gazište platforme pokriti gumenom oblogom atestranom za napone veće od 38 kV. Površina gazišta je cca 18 m².	1.00	komplet
74	Radovi na platformi za smještaj VN opreme - zaštitna ograda	Nabavka i ugradnja čeličnih profila za ogradu na platformi. Izraditi demontažne profile prilagođene otvorima na postojećoj ogradi. Dužina je cca 39 m, prečnik Ø 23 mm. Na materijalu ograde moraju biti nanešena najmanje 2 antikorozivna premaza.	1.00	komplet
75	Radovi na platformi za smještaj VN opreme - kapija na ulazu platforme	Nabavka, izrada i ugradnja kapije na stepeništu platforme za smještaj VN opreme. Dimenzije kapije 2 m x 0.8 m. Kapija mora posjedovati mehanički sistem za otvaranje i zaključavanje (brava). Na materijalu kapije moraju biti nanešena najmanje 2 antikorozivna premaza.	1.00	komplet
76	Zaštitni kavez oko kućnog transformatora	Izrada i montaža demontažnog čeličnog mrežastog kaveza za kućni transformator u VN hali. Dimenzija, tj. površina koju je potrebno zatvoriti je (3.47m x 2.42m) 9 m². Na kavezu moraju postojati vrata sa mehaničkim sistemom za otključavanje i zaključavanje. Nakon ugradnje zaštitni kavez uzemljiti. Na materijalu kaveza moraju biti nanešena najmanje 2 antikorozivna premaza.	1.00	komplet
77	Zaštitni kavez oko dizel agregata	Izrada i montaža demontažnog čeličnog mrežastog kaveza za dizel generator van objekta. Dimenzija, tj. površina koju je potrebno zatvoriti je cca (4.1m x 2.1m) 8.6 m². Na kavezu moraju postojati vrata sa mehaničkim sistemom za otključavanje i zaključavanje. Nakon ugradnje zaštitni kavez uzemljiti	1.00	komplet

		zajedno sa čeličnom ogradom koja se naslanja na kavez. Na materijalu kaveza moraju biti nanešena najmanje 2 antikorozivna premaza.		
78	Fiksiranje poklopaca na servisnim otvorima - Generatorska hala	Izvršiti fiksiranje poklopaca na servisnim otvorima šarafima M8 izrađenim od INOX-a, sa upuštenom - konusnom glavom. Na poklopcima izbušiti 8 rupa za šarafe, a na konstrukciji ispod poklopaca izraditi navoje za zatezanje svih 8 šarafa.	2.00	komplet
79	Zatvaranje kanala u podu generatorskog nivoa raznih dimenzija koji gube funkciju - Generatorska etaža	Izvršiti betoniranje starih kablovskih trasa na Generatorskoj etaži. Zatvaranje kanala u podu raznih dimenzija koji gube funkciju energetskog kanala betonom MB30, sa završnom površinskom obradom i brušenjem.	1.00	paušal
80	Opremanje komandne sobe	Postavljanje gumene podloge u komandnoj sobi površine cca 30 m2. Nabavka i ugradnja mobilijara za kontrolnu sobu - 2 kompjuterska radna stola i 2 stolice.	1.00	komplet
81	Zatvaranje kanala u podu ulaznog portala raznih dimenzija poslije postavljanja cijevi za prepumpavanje atmosferskih voda iz retenzionog rezervoara.	Zatvaranje demoliranog kanala u podu betonom MB30, sa završnom površinskim slojem "Teraco" i sa završnom površinskom obradom i brušenjem.	2.30	m
82	Izrada betonske kade vodonepropusnim betonom MB 30.	Izrada betonske kade vodonepropusnim betonom MB 30 u VN hali kao zaštite konpezacionog rezervoara. Unutrašnjost kade zaštititi hidroizolacionim premazima, kao i otvore za odvod eventualne kondezovane vode ili havarijske iz sistema. Betonsku kadu izraditi u skladu sa Glavnim projektom - knjiga 1.	28.00	m2
83	Popravka oštećenja na zidovima posle postavljanja električne instalacije i oprema , mašinske instalacije i opreme sa upotrebom skele i opreme za rad na visini.	Popravka oštećenja na zidovima posle postavljanja električne instalacije i oprema , mašinske instalacije i opreme sa upotrebom skele i opreme za rad na visini. Obračun paušalno.	1.00	paušal
84	Popločavanje poda keramičkim pločicama	Popločavanje poda keramičkim pločicama na pripremljenu betonsku osnovu, uključujući izvođenje svih potrebnih dilatacionih spojeva u podu i njihovo popunjavanje, kao i izgradnja niskog zubnog obruba.	33.00	m2
85	Nabavka materijala i postavljanje zidne obloge od keramike	Nabavka materijala i postavljanje zidne obloge od keramike u sanitarnim prostorijama na IV spratu. U cijenu uračunati sve pripremne radove postavljanje keramike, fugovanje i čišćenje.	48.77	m2
86	Nabavka materijala i postavljanje cikle od keramičkih	Nabavka materijala i postavljanje cikle od keramičkih pločica visine 10 cm.	48.00	m

		pločica visine 10 cm			
	87	Formiranje zidova u dijelu tanpon zone od vatrootpornih gips kartonskih dvostrukih tabli.	Formiranje zidova u dijelu tanpon zone od vatrootpornih gips kartonskih dvostrukih tabli, dvostrano postavljenih na pocinčanu čeličnu konstrukciju.	43.00	m2
	88	Formiranje zidova bočno i iznad vrata tampon zone u tunelu ispred generatorskog nivoa od vatrootpornih gips kartonskih dvostrukih tabli, dvostrano postavljenih na pocinčanu čeličnu konstrukciju.	Formiranje zidova bočno i iznad vrata tampon zone u tunelu ispred generatorskog nivoa od vatrootpornih gips kartonskih dvostrukih tabli, dvostrano postavljenih na pocinčanu čeličnu konstrukciju.	18.68	m2
	89	Čišćenje kompletnog objekta	Kontinualno čišćenje kompletnog objekta od raznog otpada građevinskog i negrađevinskog materijala, periodično po potrebi ili po nalogu investitora.	1.00	paušal
	90	Zaptivanje svih elektroprodora između požarnih zona.	Zaptivanje svih elektroprodora između požarnih zona, sredstvima za zaštitu kablova od požara.	1.00	komplet
	91	Popravke korektivnim malterom oštećenja nastalih usled montaže elektro i mašinskih instalacija.	Popravke korektivnim malterom oštećenja nastalih usled montaže elektro i mašinskih instalacija.	1.00	paušal
	92	Popravke na zidovima i farbanje oštećenja nastalih pri montaži vrata i ventilacione instalacije.	Popravke na zidovima i farbanje oštećenja nastalih pri montaži vrata i ventilacione instalacije.	1.00	paušal
	93	Farbanje starih metalnih proizvoda sa prethodnim čišćenjem.	Farbanje starih metalnih proizvoda sa prethodnim čišćenjem i popravkom osnovnim premazom - dvostruko nanošenje osnovnog premaza i duplo nanošenje akrilne farbe. Sa prethodnim čišćenjem stare boje.	1.00	Komplet
	94	Završno pranje, čišćenje i odmašćivanje površina.	Završno pranje, čišćenje i odmašćivanje površina sredstvima za biološku razgradnju uljnih mrlja na bazi hlorovodonika, kao i pranje poslije procesa razgradnje masti vodom pod visokim pritiskom (mašinsko pranje).	1.00	paušal

Tehnička specifikacija nakon izmjena

Procijenjena vrijednost bez PDV	Redni broj predmeta nabavke	Opis predmeta nabavke	Bitne karakteristike predmeta nabavke	Količina	Jedinica mjere

340000.00	1	Reinstalacija nosećeg ležaja Generatora	Generator Proizvođač DFME Poljska, Tip: GYBV – 1916S Snaga P = 2880 kW Ležajevi su samopodmazujući i vodeno hlađeni. Izvršiti kontrolu tolerancije i nalijeganja ležaja, prvo punjenje uljem – MOBIL GEAR 600 XP 100 ili ekvivalent (količina ulja 70lit), ugradnju senzora vibracija, temperature i nivoa ulja kao i povezivanje istih na kontrolnoupavljački sistem SCADA SISTEM, funkcionalno ispitivanje i puštanje u rad.	2.00	Komplet
	2	Reinstalacija vodećeg ležaja Generatora	Generator Proizvođač DFME Poljska, Tip: GYBV – 1916S Snaga P = 2880 kW Ležajevi su samopodmazujući i vodeno hlađeni Izvršiti kontrolu tolerancije i nalijeganja ležaja, prvo punjenje uljem – MOBIL GEAR 600 XP 100 ili ekvivalent (količina ulja 42 lit), ugradnju senzora temperature i nivoa ulja kao i povezivanje istih na kontrolnoupavljački sistem SCADA SISTEM,funkcionalno ispitivanje puštanje u rad.	2.00	Komplet
	3	Ugradnja i povezivanje opreme na vodozahvatu	Ugraditi i povezati Ormar upravljanja sistemima na vodozahvatu: čistilica ulazne rešetke, ulazni zatvarači, mjerenje nivoa vode, video nadzor, rasvjeta, motorne i upravljačke sisteme na vodozahvatu. Ugraditi napojne, signalne i upravljačke kablove neophodne za funkcionisanje sistema na vodozahvatu. Kompletnu opremu i pripadajuću infrastrukturu koju sačinjavaju metalne konstrukcije na vodozahvatu, uzemljiti i funkcionalno ispitati u skladu sa pravilima struke za ovakvu vrstu poslova. Izvršiti polaganje optičkog kabla između vodozahvata i elektrane, i ugraditi optički pretvarač za povezivanje sistema na vodozahvatu sa "Ethernet" infrastrukturuom elektrane. Sve navedene sisteme spojiti na SCADA sistem u elektrani. Izvršiti funkcionalna ispitivanja, kablova, novo ugrađene opreme i puštanje u rad.	1.00	Komplet

340000.00	4	Sistem sopstvene potrošnje - 400 VAC	Ugraditi dizel agregat karakteristika u skladu sa Glavnim projektom. Dizel agregat povezati napojnim i signalnim kablovima na Sistem sopstvene potrošnje 400 VAC i uzemljiti ga na sistem uzemljenja elektrane. Kablove za povezivanje dizel generatora na sistem sopstvene potrošnje položiti trasom u skladu sa Glavnim projektom, i protivpožarno ih zaštititi. Srednjenaponske i niskonaponske kablove povezati na kućni transformator, te kućni transformator ograditi zaštitnom ogradom, uzemljiti je i postaviti table upozorenja. Funkcionalno ispitati kablove sistema 400 VAC, kao i svu novo ugrađenu opremu povezanu na ovaj sistem. Puštanje u rad.	1.00	Komplet
	5	Protivpožarni sistem - elektro dio	Povezivanje senzora, ručnih javljača požara, svjetlosne i zvučne signalizacije na protivpožarnu centralu. Protivpožarnu centralu programirati, unjeti parametre, spojiti na kontrolno upravljački sistem (SCADA) mHE i telefonsku liniju. Povezivanje ormara automatike protivpožarnih pumpi (uređaj za povećanje pritiska) na sistem sopstvene potrošnje 400 VAC, protivpožarnu centralu i SCADA sistem mHE. Izvesti funkcionalna ispitivanja svih napojnih, signalnih kablova i novougrađene opreme. Izvesti testove na protivpožarnom sistemu kako bi se utvrdila njegova funkcionalnost. Puštanje u rad.	1.00	Komplet
	6	Sistem upravljanja, regulacije i zaštite	Ugraditi računar za operatere sa pripadajućom periferijom, sa instaliranim licenciranim programskim sistemom za operatere (SCADA - sistem). Izvršiti parametrizaciju programske aplikacije SCADA sistema. Programski sistem se koristi za skupljanje podataka i ostvarivanje kontrole na nivou nadgledanja. Programska aplikacija mora sadržavati ekranske prikaze: listu startnih uslova, listu alarma, prikaz jednopolne sheme, prikaz pojedine hidromehaničke opreme, prikaz polja za izdavanje naloga za pokretanje i zaustavljanje, prikaz za nadzor odvijanja sekvenci, prikaz analognih veličina. Arhiviranje podataka. Izvršiti parametrizaciju programske aplikacije operatorskih panela na vratima upravljačkih	1.00	Komplet

ormara. Programska aplikacija mora sadržavati ekranske prikaze: listu startnih uslova, listu alarma, prikaz jednopolne sheme, prikaz pojedine hidromehaničke opreme, prikaz polja za izdavanje naloga za pokretanje i zaustavljanje, prikaz za nadzor odvijanja sekvenci, prikaz analognih veličina. Arhiviranje podataka.

Konfigurisanje svih PLC uređaja: izrada programske podrške i parametriranje. Svi PLC uređaji treba da budu iskonfigurisani i parametrizirani za: upravljanje turbinskom regulacijom, generatorima, AVR-ovima, pumpama rashlade, pumpama hidraulike, pumpama tehničke vode, zaštitnim i bezbjenosnim uređajima, regulacionim ventilima hidraulike, ulaznim – predturbinskim ventilom DN 2200, sistemima za mjerenje nivoa vode i protoka vode kroz turbine, ... PLC uređaj treba imati mogućnost unosa karakterističnih nominalnih veličina putem operatorskog panela te mogućnost finog podešavanja regulacije. PLC uređaj treba imati mogućnost dijagnostike greške PLC sabirnice, dijagnostiku greške programa, dijagnostiku greške ulazno-izlaznih signala, dijagnostiku greške vremena.

Na uređaje relejne zaštite i automatske regulatore napona (AVR - ove) izvršiti parametrizaciju i izvršiti sva funkcionalna ispitivanja.

Na frekventnim regulatorima za upravljanje motorima izvršiti parametrizaciju i izvršiti sva funkcionalna ispitivanja.

Funkcionalno ispitati upravljačke i signalne kablove u elektrani.

Ugraditi optički pretvarač sa jednomodnim ulazom za povezivanje elektrane Glava Zete sa centralnom stanicom za upravljanje i nadzor.

Nakon puštanja sistema u rad, potrebno je izvršiti obuku osoblja za rukovanje sistemima upravljanja, zaštite, mjerenja i regulacije te obuku za rukovanje srednjenaponskim postrojenjem.

7 Sistem uzemljenja i izjednačenja potencijala

Ugraditi sistem izjednačenja potencijala na vodozahvatu.

Ispitati kvalitet uzemljenja i izjednačenja potencijala na vodozahvatu i u elektrani.

U slučaju da sistem uzemljenja i izjednačenja potencijala ne daje dobre

1.00 Komplet

		rezultate nakon ispitivanja, ugraditi novi sistem i izvršiti ponovna ispitivanja. Izvođač je dužan da naručiocu preda Stručni nalaz o izvršenom ispitivanju uzemljivača, ekvipotencijalizacije, električnih i gromobranskih instalacija.		
	8 Dokumentacija	Uraditi projekat održavanja za (Glavni projekat - knjiga 2) sveske E21, E22, E23, E24 i E25. Uraditi studiju podešenja relejnih zaštita.	1.00	Komplet
	9 Reinstalizacija kočionog sistem generatora	Generator Proizvođač DFME Polska, Tip: GYBV – 1916S Snaga P = 2880 kW Izvršiti podešavanje i kontrolu funkcionalnosti kočionog sistema, povezivanje sistema na pogonski sistem regulacione hidraulike. Na kočionom sistemu ugraditi senzore koji signaliziraju aktiviranost kočnice i povezivanje navedenih senzora do kontrolnih ormara kontrolnoupavljačkog sistema - SCADA SISTEM. Testove funkcionalnosti treba sprovesti u realnim uslovima pri punoj otvorenosti glavnog ulaznog ventila, kao i prilikom havarijskog zatvaranja generator mora biti zaustavljen u vremenskom intervalu ne većem od 30 sec.	2.00	Komplet
	10 Kontola Turbinskog ležaja (reinstalizacija)	Turbina Tip: Kaplan, vertikalna, 5 (pet) lopatica Proizvođač ZRE Gdansk Broj okretaja n = 375 obr/min Snaga P = 2785 kW Dimetar D = 1590mm Izvršiti kontrolu zračnosti i nalijeganja ležaja, ugradnja turbinske brtve - montaža segmenata turbinske brtve i kao i njihovo finalno dotezanje. Povezivanje turbinske brtve na sistem podmazivanja i hlađenja sa kontrolom funkcionalnosti kao i otklanjanje svih eventualnih propuštanja. Izvršiti ugradnju senzora temperature, nivoa vode kao i povezivanje istih na kontrolnoupavljački sistem - SCADA SISTEM.	2.00	Komplet
	11 Podešavanje sprovodnog aparata ispručene turbine	Turbina	2.00	Komplet

Tip: Kaplan, vertikalna, 5 (pet) lopatica
 Proizvođač: ZRE Gdansk - Poljska

Broj okretaja: n = 375 obr/min
 Snaga: P = 2785 kW
 Dimetar: D = 1590mm
 Izvršiti podešavanje sprovodnih lopatica turbine kako bi imale kompezaciju (po vertikalnoj osi od 0.05 mm u grnjoj i donjoj tački) prilikom otvaranja sa posebnim osvrtnom na poziciju "zustavljeno", kada treba obezbjediti nepropusnost, i sinhonzaciju svih lopatica prilikom brzog zatvaranja.
 Ugraditi senzore na sprovodnom aparatu turbina koji signaliziraju otvorenosti lopatica kao i senzore koji signaliziraju blokiranosti lopatica sprovodnog aparata.
 Izvršiti povezivanje navedenih senzora do kontrolnih ormara kontrolnoupavljačkog sistema SCADA SISTEM.

12 Reinstalacija, podešavanje i stavljanje u funkciju isporučenog sistema regulacione hidraulike

Sistem je dopremljen u skladu sa Glavnim projektom. Na sistemu sprovesti sledeće aktivnosti prije puštanja u rad.
 Na sistemu regulacione hidraulike izvršiti prvo punjenje uljem u skladu sa specifikacijama (Mobil NUTO H 46 ili ekvivalent).
 Povezivanje glavnih ulaznih ventila na sistem regulacione hidraulike.
 Izvršiti testiranje sistema pod pritiskom otkloniti sva eventualna propuštanja, funkcionalnost svih ugrađenih upravljačkih elemenata kao i pritisak u azotnim akumulatorima koji moraju ispuniti uslov od 3 (tri) uzastopna pokretanja i zaustavljanja cjelokupnog sistema.
 U slučaju da je došlo do propuštanja na azotnim akumulatorima izvršiti dopunu istih kao i otklanjanje propuštanja.
 Uljnu glavu agregata povezati na sistem regulacione hidraulike kao i hidraulični ventil brzog zatvaranja u slučaju nužde.
 Navedene sisteme povezati na kontrolnoupvljački sistem - SCADA SISTEM.
 Funkcionalna ispitivanja.
 Puštanje u rad.

2.00 Komplet

13 Automatizacija rasvjete na Mostnom kranu u generatorskoj hali

Mostni kran proizvođača: „SWF krantechnik“ iz Njemačke.
 Isporučiti i ugraditi automatsku prateću rasvjetu na kranu (rasvijeta se aktivira onog trenutka kad se aktivira kran).

1.00 Komplet

		Pozicije i raspored reflektora trebju obezbjediti dobru vidljivost u radnom polju kрана kako bi se obezbjedili uslovi za siguran i pouzdan rad sa teretom.		
14	Led reflektor	Led reflektori, proizvođača "PHILIPS" ili ekvivalent Snage ne manje od 250 W Nivo zaštite IP 65 Isporučiti i ugraditi	4.00	kom
15	Reinstalacija, podešavanje i puštanje u rad sistema sirove (tehničke) vode	Prije puštanja u rad ovog sistema izvršiti povezivanje svih pumpi pripadajućeg sistema na sistem upravljanja. Sistemu nedostaju elektonski protokomjeri, davači pritiska i teperature koje je nephodno obezbjediti u skladu sa specifikacijama datim u Glavnom projektu. Izvršiti ugradnju nedostajućih analognih indikatora pritiska i protoka. Pogonski sklopovi i kontrolnoupavljački sklopovi trebaju biti povezani na sistem kontrole i upravljanja (SCADA SISTEM). Izvršiti ispiranje cjelokupnog sistema čistom vodom kako bi se otkloninile sve eventualne nečistoće nastale u procesu ugradnje. Izvršiti testiranje sistema pod pritiskom takozvana hladna proaba (P = 4 bar) u trajanju od najmanje 1h. Otkloniti sve eventualne nepravilnosti i izvršiti ponovnu probu. Proba se vrši sve do onog trenutka kada na sistemu više ne bude nepravilnosti. Puštanje sistema u rad.	1.00	Komplet
16	Reinstalacija, podešavanje i puštanje u rad sistema rashladne vode	Prije puštanja u rad ovog sistema izvršiti povezivanje svih pumpi (punpe su frekfrentno regulisane) pripadajućeg sistema na sistem sopstvene potrošnje (400 VAC), i na sistem upravljanja. Sistemu nedostaju elektronski protokomjeri, davači pritiska i teperature koje je nephodno obezbjediti i ugraditi u skladu sa specifikacijama datim u Glavnom projektu. Izvršiti ugradnju nedostajućih analognih indikatora pritiska i protoka. Pogonski sklopovi i kontrolnoupavljački sklopovi trebaju biti povezani na sistem kontrole i upravljanja (SCADA SISTEM). Na sistemu nisu ugrađeni mehanički indikatoti pritiska, nisu ugrađeni elektronski protokomjeri kao ni mehanički indikatori protoka a predviđeni su projektom i postoje mjesta za njih. Ugraditi kablovske trase za razvod napojnih,	2.00	Komplet

		kontrolnih i signalnih kablova za mjerenje temperatura rashladne tečnosti, davača pritiska, elektromotornih ventila i protokomjera. Postaviti kablove u novougrađene kablovske trase i povezati sve navedene senzore, davače, ventile na pripadajuće komandne oramare. Izvršiti ispiranje cjelokupnog sistema čistom vodom kako bi se otkloninile sve eventualne nečistoće nastale u procesu ugradnje. Sistem napuniti tretiranom (demineralizovanom) vodom. Izvršiti testiranje sistema pod pritiskom takozvana hladna proaba ($P = 4 \text{ bar}$) u trajanju od najmanje 1h. Otkloniti sve eventualne nepravilnosti i izvršiti ponovnu probu. Proba se vrši sve do onog trenutka kada na sistemu više ne bude nepravilnosti. Izvršiti sva funkcionalna ispitivanja na rashladnom sistemu. Puštanje sistema u rad.		
17	Glavni ulazni ventil	Proizvođač „TIS“ Poljska Dijametar DN 2200 Izvršiti ugradnju i funkcionalno testiranje glavnog ulaznog ventila. Venti treba da objezbjedi bezbjedno i neprpusno zatvaranje vode nakon zaustavljanja agregata, i/ili u slučaju havarije. Ventil treba biti povezan na sistem regulacione hidraulike. Testiranje sistema treba sprovesti u dvije faze (suvi test i mokri test). Obezbjediti i ugraditi senzore pozicije na glavnim ulaznim ventilima kao i njihovo povezivanje na kontrolnoupvriljački sistem - SCADA SISTEM. Vrijeme otvaranja i zatvaranja mora biti podešeno u skladu sa nalogom iz SCADA SISTEMA. Puštanje u rad.	2.00	Komplet
18	Optočni ventili glavnog cjevovoda	Ventili su DN 300, na hidraulični pogon. Izvršiti ugradnju (povezivanje na regulacionu hidrauliku i povezivanje na kontrolno – upravljački sistem SCADA). Izvršiti funkcionalno testiranje optočnog ventila na glavnom cjevovodu i otkloniti sve eventualne nedostatke.	2.00	Komplet
19	Drenažni sistem - Ugradnja isporučenog elektromotornog	Elektromotorni ventil DN 400 se ugrađuje u predviđenu šahtu.	1.00	Komplet

		ventila DN 400.	Nakon ugradnje ventil povezati na pripadajući ormar automatike u skladu sa Glavnim projektom. Uz uslugu ugradnje potrebno je pripremiti djelove cijevovoda od nerđajućeg čelika u dužini od cca 1.2m, nalivanje betona i zaprivanje propuštanja vode oko ubetoniranih prirubnica, i građevinsko sređivanje šahte (nalivanje betonskog sloja na dnu šahte i ravnanje zidova šahte, ...).		
20	Drenažni sistem - Nepovratni ventil		Isporuka i ugradnja nepovratnog ventila sa kuglom na tlačnoj strani (na cijevovodu je predviđeno mjesto) drenažne pumpe. Nepovratni ventil je: DN 100; PN 10; Kugla ventila: nitrilna guma, poznate i kao nitril butadienska guma (NBR). Tijelo ventila: sivi liv. Kugla se zahtijeva da bude od nitrilne gume jer je otporna na ulje, gorivo i druge hemikalije.	1.00	kom
21	Drenažni sistem - Ugradnja analognih i digitalnih senzora		Ugradnja analognih i digitalni senzora nivoa vode u drenažnim bunarima i njihovo povezivanje na pripadajuće kutije i ormare automatike u skladu sa Glavnim projektom.	1.00	Komplet
22	Drenažni sistem - Povezivanje sistema drenaže		Povezivanje sistema drenaže novim kablovima sa pripadajućim kutijama i ormarima automatike u skladu sa Glavnim projektom (nivometri, plovci, termičke zaštite elektromotora, zaštita od rada na suho, ...).	1.00	Komplet
23	Drenažni sistem - Mehanički idikatori pritiska		Ugradnja mehaničkih idikatora pritiska na drenažnom sistemu za praćenje rada istog.	1.00	Komplet
24	Drenažni sistem		Probno puštanje u rad i otklanjanje eventualnih nedostataka. Puštanje sistema u rad.	1.00	Komplet
25	Pocinčane vodovodne cijevi		Nabavka i ugradnja pocinčanih vodovodnih cijevi otpornih na dejstvo visokih temperatura i fazonskih komada sa spojnim materijalom. Vertikale izolovati armacel-om ili sličnom izolacijom sa parnom branom minimalne debljine 13mm. U cijenu uračunati pričvrсни materijal. Profil cijevi: Ø 2"	23.00	m
26	Pocinčane vodovodne cijevi		Nabavka i ugradnja pocinčanih vodovodnih cijevi otpornih na dejstvo visokih temperatura i fazonskih komada sa spojnim materijalom. Vertikale izolovati armacel-om ili sličnom izolacijom sa parnom branom minimalne debljine 13mm. U cijenu uračunati pričvrсни	10.00	m

		materijal. Profil cijevi: Ø 2 1/2"		
27	Cijevi od nerđajućeg čelika	Nabavka i ugradnja cijevi od nerđajućeg čelika otpornih na dejstvo visokih temperatura i fazonskih komada sa spojnim materijalom. Profil cijevi: Ø 60.3 x 3	1.00	m
28	Cijevi od nerđajućeg čelika	Nabavka i ugradnja cijevi od nerđajućeg čelika otpornih na dejstvo visokih temperatura i fazonskih komada sa spojnim materijalom. Profil cijevi: Ø 114 x 3	92.00	m
29	PE100 PEHD cijevi	Nabavka i ugradnja cijevi PE100 PEHD 110mm klase SDR17 i nominalnog pritiska PN 10 bara, za planiranu infrastrukturu. Polaganje izvršiti prema proizvođačkim specifikacijama. Ø 110 x 8.1	69.00	m
30	Hidrantska oprema i INOX ormarići	Nabavka i ugradnja hidrantske opreme sa INOX ormarićem, koji se postavlja na zidu sa oznakom PH.	7.00	kom
31	Uređaj za povišenje pritiska	Uređaj se sastoji od dvije samousisne pumpe: Proizvođač: Pedrollo ili ekvivalent Tip: F40/200A ili ekvivalent Kapacitet: Q >= 12 l/s, Visina: H >= 56.0 Snaga: P = 7.5 kW Nabavka i ugradnja uređaja za povišenje pritiska za obezbjeđivanje dovoljnih količina vode pri pritisku ne manjim od 4.4 bara, sa kompletnim pratećim materijalom za povezivanje na hidrantsku mrežu. Prateći materijal obuhvata potisne cijevne elemente, ventile i nepovratne ventile, komandni ormar koji je potrebno povezati na električnu mrežu u objektu. Uređaj za povišenje pritiska uzemljiti na sistem uzemljenja elektrane. Pumpe moraju imati pripadajuće ventile i nepovratni ventili na potisnoj strani. Sistem povezati na centralni upravljački sistem SCADA. Funkcionalno ispitivanje uređaja za povišenje pritiska. Puštanje u rad.	1.00	Komplet
32	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN	2.00	kom

		povišenje pritiska	10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Usisna korpa DN65 (2 1/2")		
33	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska		Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - INOX Cijev DN65 (2 1/2")	11.00	m
34	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska		Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Luk 90° 65(2 1/2")	2.00	kom
35	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska		Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Prirubnica sa UN navojem DN65 (2 1/2")	2.00	kom
36	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska		Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Prirubnica sa UN navojem DN40 (6/4")	2.00	kom
37	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska		Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Dupli nipl DN40 (6/4")	6.00	kom
38	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska		Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - INOX Cijev DN40 (6/4")	0.50	m
39	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska		Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Prirubnica sa UN navojem DN100/50 (4"/2")	1.00	kom
40	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska		Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Dupli nipl DN50 (2")	1.00	kom
41	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska		Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Luk 90° DN50 (2")	2.00	kom
42	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska		Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - INOX Cijev DN50 (2")	1.50	m
43	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska		Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Holender DN50 (2")	1.00	kom
44	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska		Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - SN/UN redikcija DN50/32 (2"/5/4")	1.00	kom
45	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska		Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Kompenzaciona posuda 300L sa presostatom i manometrom	1.00	kom
46	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska		Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - INOX Q komad - Luk 90° DN100	1.00	kom
47	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska		Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska -	1.00	kom

		Prirubnica DN100 (4")		
48	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Kugla ventil 1"	1.00	kom
49	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Elektromagnetni ventil 1" NC	1.00	kom
50	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - Luk 90° 25(1")	1.00	kom
51	Fazonski komadi PN 10 bara – Oprema za uređaj za povišenje pritiska	Nabavka i ugradnja fazonskih komada PN 10 bara, za uređaj za povišenje pritiska - INOX Cijev DN25 (1")	1.50	m
52	Montažni materijal	Nabavka materijala, izrada i ugradnja nosača cijevi koji se kače za konstrukciju zida.	75.00	kom
53	Obrada mjesta prolaska cijevi kroz ploče i zidove objekta	Obrada za prodor cijevi DN100	9.00	kom
54	Obrada mjesta prolaska cijevi kroz ploče i zidove objekta	Obrada za prodor cijevi DN65	3.00	kom
55	Obrada mjesta prolaska cijevi kroz ploče i zidove objekta	Obrada za prodor cijevi DN50	7.00	kom
56	Montažni radovi	Štemovanje, probijanje zidova i ploča za postavljanje cijevi.	1.00	paušal
57	Obilježavanje trase spoljašnje hidrantske mreže	Obilježavanje trase i svih bitnih elemenata cjevovoda prema situacionom planu, koji se nalazi u grafičkim priložima Glavnog projekta.	11.50	m
58	Zemljani radovi	Iskop rova dubine 2m, u materijalu III i IV kategorije, za potrebe polaganja cijevi vodovodne mreže. Niveleta vodovodnog cjevovoda mora biti striktno poštovana, kako bi se obezbjedila njihova funkcionalnost. U cijenu uračunati sve radove na ostvarivanju potrebne stabilnosti rova, prije polaganja cjevovoda kao i prethodno čišćenje terena – sječa drveća, uklanjanje žbunja, grmlja i ostalog rastinja, i sl.	4.40	m3
59	Zemljani radovi	Planiranje dna rova prema kotama i padovima iz podužnog profila sa tačnošću od ± 3 cm. Prekopana mjesta se moraju nasuti šljunkom ili krupnijim pijeskom i propisno rasporediti i sabiti prije ubacivanja pijeska za posteljicu cijevi.	4.00	m2
60	Zemljani radovi	Nabavka, transport, razastiranje i fino planiranje sloja ispod i iznad cjevovoda u debljini od 10cm. Zbijanje materila izvršiti u svemu prema	1.20	m3

		pravilniku za ovu vrstu radova i opštim tehničkim uslovima za izvođenje ovakvih radova.		
61	Zemljani radovi	Zatrpavanje rova materijalom iz iskopa, sa propisnim sabijanjem po slojevima od po 30 cm, i odstranjivanjem krupnih komada kamena koji bi mogli oštetiti cjevovod.	3.20	m3
62	Betonski radovi	Nabavka i ugradnja betona C30/37 (MB30) u oplati, dimenzija 0.50 x 0.5 x 0.2m za izradu stope ispod za nadzemne hidrante.	0.10	m3
63	Monterski radovi	Nabavka i ugradnja cijevi PE 100 PEHD 110mm klase SDR17 i nominalnog pritiska PN10 bara, za planiranu vodovodnu infrastrukturu. Polaganje izvršiti prema proizvođačkim specifikacijama, i prema trasama, navedenim u Glavnoj projektnoj dokumentaciji.	5.00	m
64	Monterski radovi	Nabavka i ugradnja nadzemnog hidranta DN100 sa svom potrebnom armaturom i svim elementima, uključujući i ormar za smiješanje vatrogasnog crijeva, mlaznica i ostalih vatrogasnih armatura.	2.00	kom
65	Monterski radovi	Nabavka i ugradnja termičke izolacije cjevovoda.	6.50	m
66	Ostale usluge - radovi	Ispitivanje cjevovoda na probni pritisak. Vrijednost probnog pritiska iznosi 1.50 X vrijednosti radnog pritiska, a cjevovod se ispituje u trajanju od 24h, uslijed čega pad pritiska ne bi smio biti veći od 10%.	1.00	Komplet
67	Čelična platforma na turbinskoj etaži.	Fiksiranje meatlnog gazišta na čeličnoj platformi na turbinskoj etaži. Kompletno gazište platforme prekriti indistrijskom gumenom oblogom otpornom na ulja i naftu, debljine ne manje od 6mm. Površina gazišta je cca 20 m2.	1.00	Komplet
68	Čelična platforma na turbinskoj etaži.	Izrada i ugradnja stepeništa sa rukohvatom između kućišta turbina u skladu sa projektom – Glavni projekat knjiga 1. Na materijalu stepeništa moraju biti nanešena najmanje 2 sloja antikorozivnog premaza.	1.00	kom
69	Stepenište sa rukohvatima na turbinskoj etaži	Izrada i ugradnja novog stepeništa sa rukohvatima na prolazima između turbinske prostorije i hodnika u skladu sa projektom – Glavni projekat knjiga 1. Na materijalu stepeništa moraju biti nanešena najmanje 2 sloja antikorozivnog premaza.	2.00	kom
70	Čelični poklopac - Turbinska etaža	Izrada i ugradnja čeličnog poklopca na drenažnoj jami dimenzija 60 x 60.	1.00	kom

		Poklopac mora biti fiksiran šarkama na jednoj strani. Na poklopcu moraju biti nanešena najmanje 2 antikorozivna premaza.		
71	Čelična - demontažna ograda na turbinskoj etaži	Izrada i ugradnja čelične, demontažne ograde. Ogradu prilagoditi prema otvorima koji se štite u neposrednoj blizini glavnih ulaznih ventila. Visina ograde je 80 cm i ukupne dužine cca 5 m. Na materijalu ograde moraju biti nanešena najmanje 2 antikorozivna premaza.	1.00	komplet
72	Čelična - demontažna ograda sa vratima u dijelu između hodnika i kablovskog hodnika na turbinskoj etaži.	Izrada i montaža demontažne čelične mrežaste ograde sa standardnim vratima u u dijelu između hodnika i kablovskog hodnika na turbinskoj etaži. Dimenzija, tj. površina koju je potrebno zatvoriti je (2m x 2.5m) 5 m². Na ogradi moraju postojati vrata sa mehaničkim sistemom za otvaranje, otključavanje i zaključavanje. Nakon ugradnje zaštitnu ogradu uzemljiti. Na materijalu ograde moraju biti nanešena najmanje 2 antikorozivna premaza.	1.00	Komplet
73	Radovi na platformi za smještaj VN opreme - radna površina	Na radnoj površini platforme izvršiti fiksiranje gazišta, kao i postavljanje nedostajućeg dijela površine cca 2 m². Kompletno gazište platforme pokriti gumenom oblogom atestranom za napone veće od 38 kV. Površina gazišta je cca 18 m².	1.00	komplet
74	Radovi na platformi za smještaj VN opreme - zaštitna ograda	Nabavka i ugradnja čeličnih profila za ogradu na platformi. Izraditi demontažne profile prilagođene otvorima na postojećoj ogradi. Dužina je cca 39 m, prečnik Ø 23 mm. Na materijalu ograde moraju biti nanešena najmanje 2 antikorozivna premaza.	1.00	komplet
75	Radovi na platformi za smještaj VN opreme - kapija na ulazu platforme	Nabavka, izrada i ugradnja kapije na stepeništu platforme za smještaj VN opreme. Dimenzije kapije 2 m x 0.8 m. Kapija mora posjedovati mehanički sistem za otvaranje i zaključavanje (brava). Na materijalu kapije moraju biti nanešena najmanje 2 antikorozivna premaza.	1.00	komplet
76	Zaštitni kavez oko kućnog transformatora	Izrada i montaža demontažnog čeličnog mrežastog kaveza za kućni transformator u VN hali. Dimenzija, tj. površina koju je potrebno zatvoriti je (3.47m x 2.42m) 9 m². Na kavezu moraju postojati vrata sa	1.00	komplet

		mehaničkim sistemom za otključavanje i zaključavanje. Nakon ugradnje zaštitni kavez uzemljiti. Na materijalu kaveza moraju biti nanešena najmanje 2 antikorozivna premaza.		
77	Zaštitni kavez oko dizel agregata	Izrada i montaža demontažnog čeličnog mrežastog kaveza za dizel generator van objekta. Dimenzija, tj. površina koju je potrebno zatvoriti je cca (4.1m x 2.1m) 8.6 m2. Na kavezu moraju postojati vrata sa mehaničkim sistemom za otključavanje i zaključavanje. Nakon ugradnje zaštitni kavez uzemljiti zajedno sa čeličnom ogradom koja se naslanja na kavez. Na materijalu kaveza moraju biti nanešena najmanje 2 antikorozivna premaza.	1.00	komplet
78	Fiksiranje poklopaca na servisnim otvorima - Generatorska hala	Izvesti fiksiranje poklopaca na servisnim otvorima šarafima M8 izrađenim od INOX-a, sa upuštenom - konusnom glavom. Na poklopcima izbušiti 8 rupa za šarafe, a na konstrukciji ispod poklopaca izraditi navoje za zatezanje svih 8 šarafa.	2.00	komplet
79	Zatvaranje kanala u podu generatorskog nivoa raznih dimenzija koji gube funkciju - Generatorska etaža	Izvršiti betoniranje starih kablovskih trasa na Generatorskoj etaži. Zatvaranje kanala u podu raznih dimenzija koji gube funkciju energetskog kanala betonom MB30, sa završnom površinskom obradom i brušenjem.	1.00	paušal
80	Opremanje komandne sobe	Postavljanje gumene podloge u komandnoj sobi površine cca 30 m2. Nabavka i ugradnja mobilijara za kontrolnu sobu - 2 kompjuterska radna stola i 2 stolice.	1.00	komplet
81	Zatvaranje kanala u podu ulaznog portala raznih dimenzija poslije postavljanja cijevi za prepumpavanje atmosferskih voda iz retenzionog rezervoara.	Zatvaranje demoliranog kanala u podu betonom MB30, sa završnom površinskim slojem "Teraco" i sa završnom površinskom obradom i brušenjem.	2.30	m
82	Izrada betonske kade vodonepropusnim betonom MB 30.	Izrada betonske kade vodonepropusnim betonom MB 30 u VN hali kao zaštite konpezacionog rezervoara. Unutrašnjost kade zaštititi hidroizolacionim premazima, kao i otvore za odvod eventualne kondezovane vode ili havarijske iz sistema. Betonsku kadu izraditi u skladu sa Glavnim projektom - knjiga 1.	28.00	m2
83	Popravka oštećenja na zidovima posle postavljanja električne instalacije i oprema , mašinske instalacije i opreme sa upotrebom skele i opreme za rad na visini.	Popravka oštećenja na zidovima posle postavljanja električne instalacije i oprema , mašinske instalacije i opreme sa upotrebom skele i opreme za rad na visini. Obračun	1.00	paušal

		paušalno.		
	84	Popločavanje poda keramičkim pločicama	Popločavanje poda keramičkim pločicama na pripremljenu betonsku osnovu, uključujući izvođenje svih potrebnih dilatacionih spojeva u podu i njihovo popunjavanje, kao i izgradnja niskog zubnog obruba.	33.00 m2
	85	Nabavka materijala i postavljanje zidne obloge od keramike	Nabavka materijala i postavljanje zidne obloge od keramike u sanitarnim prostorijama na IV spratu. U cijenu uračunati sve pripremne radove postavljanje keramike, fugovanje i čišćenje.	48.77 m2
	86	Nabavka materijala i postavljanje cikle od keramičkih pločica visine 10 cm	Nabavka materijala i postavljanje cikle od keramičkih pločica visine 10 cm.	48.00 m
	87	Formiranje zidova u dijelu tanpon zone od vatrootpornih gips kartonskih dvostrukih tabli.	Formiranje zidova u dijelu tanpon zone od vatrootpornih gips kartonskih dvostrukih tabli, dvostrano postavljenih na pocinčanu čeličnu konstrukciju.	43.00 m2
	88	Formiranje zidova bočno i iznad vrata tampon zone u tunelu ispred generatorskog nivoa od vatrootpornih gips kartonskih dvostrukih tabli, dvostrano postavljenih na pocinčanu čeličnu konstrukciju.	Formiranje zidova bočno i iznad vrata tampon zone u tunelu ispred generatorskog nivoa od vatrootpornih gips kartonskih dvostrukih tabli, dvostrano postavljenih na pocinčanu čeličnu konstrukciju.	18.68 m2
	89	Čišćenje kompletnog objekta	Kontinualno čišćenje kompletnog objekta od raznog otpada građevinskog i negrađevinskog materijala, periodično po potrebi ili po nalogu investitora.	1.00 paušal
	90	Zaptivanje svih elektroprodora između požarnih zona.	Zaptivanje svih elektroprodora između požarnih zona, sredstvima za zaštitu kablova od požara.	1.00 komplet
	91	Popravke korektivnim malterom oštećenja nastalih usled montaže elektro i mašinskih instalacija.	Popravke korektivnim malterom oštećenja nastalih usled montaže elektro i mašinskih instalacija.	1.00 paušal
	92	Popravke na zidovima i farbanje oštećenja nastalih pri montaži vrata i ventilacione instalacije.	Popravke na zidovima i farbanje oštećenja nastalih pri montaži vrata i ventilacione instalacije.	1.00 paušal
	93	Farbanje starih metalnih proizvoda sa prethodnim čišćenjem.	Farbanje starih metalnih proizvoda sa prethodnim čišćenjem i popravkom osnovnim premazom - dvostruko nanošenje osnovnog premaza i duplo nanošenje akrilne farbe. Sa predhodnim čišćenjem stare boje.	1.00 Komplet
	94	Završno pranje, čišćenje i odmašćivanje površina.	Završno pranje, čišćenje i odmašćivanje površina sredstvima za biološku razgradnju uljnih mrlja na bazi hlorovodonika, kao i pranje poslije procesa razgradnje masti vodom pod visokim pritiskom (mašinsko pranje).	1.00 paušal