Izmjena postupka

OSNOVNI PODACI

Opis predmeta javne nabavke:

Izvođenje radova na rekonstrukciji toplane Univerziteta Crne Gore na prostoru DUP -a „Univerzitetski centar“ Podgorica

Vrsta predmeta:

Radovi

Vrsta postupka:

Otvoreni postupak

PODACI O NARUČIOCU

Naziv:

UPRAVA JAVNIH RADOVA

PIB:

11044620

Uslovi prije 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. Ispunjenost obaveznih uslova dokazuje se 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 izvršni direktor 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. Ispunjenost obaveznih uslova dokazuje se na osnovu uvjerenja ili potvrde organa uprave nadležnog za poslove naplate poreza, odnosno nadležnog organa države u kojoj privredni subjekat ima sjedište.	Obavezni uslovi
Privredni subjekat treba da je upisan u Centralni registar privrednih subjekata ili drugi odgovarajući registar u državi u kojoj privredni subjekat ima sjedište. Ispunjenost uslova za obavljanje djelatnosti dokazuje se dostavljanjem dokaza o registraciji u Centralnom registaru privrednih subjekata ili drugom odgovarajućem registaru sa podacima o ovlašćenom licu privrednog subjekta	Uslovi za obavljanje djelatnosti

Privredni subjekat treba da posjeduje ovlašćenje za obavljanje djelatnosti (dozvola, licenca, odobrenje ili drugi akt) u skladu sa zakonom. Ispunjenost uslova za obavljanje djelatnosti dokazuje se dostavljanjem ovlašćenja za obavljanje djelatnosti koja je predmet nabavke (dozvola, licenca, odobrenje ili drugi akt nadležnog organa za obavljanje djelatnosti koja je predmet nabavke) : Licenca projektanta i izvođača radova (Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata - "Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) - Licenca za projektovanje geodetskih radova u oblasti- osnovni geodetski radovi, državni premjer i katastar nepokretnosti i vodova, izdate od strane nadležnog organa u skladu sa Zakonom o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Službeni list Republike Crne Gore", br. 029/07 od 25.05.2007, Službeni list Crne Gore", br. 073/10 od 10.12.2010, 032/11 od 01.07.2011, 040/11 od 08.08.2011, 043/15 od 31.07.2015, 037/17 od 14.06.2017, 037/17 od 14.06.2017, 017/18 od 20.03.2018) - Licencu za izvođenje geodetskih radova u oblasti- osnovni geodetski radovi, državni premjer i katastar nepokretnosti i vodova, izdate od strane nadležnog organa, u skladu sa Zakonom o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Službeni list Republike Crne Gore", br. 029/07 od 25.05.2007, Službeni list Crne Gore", br. 073/10 od 10.12.2010, 032/11 od 01.07.2011, 040/11 od 08.08.2011, 043/15 od 31.07.2015, 037/17 od 14.06.2017, 037/17 od 14.06.2017, 017/18 od 20.03.2018).	Uslovi za obavljanje djelatnosti
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. Privredni subjekat je dužan da posjeduje: minimum stručnih i kadrovskih kapaciteta koji su potrebni za izvršenje ugovora: - jedno lice koje posjeduje licencu ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i	Stručna i tehnička sposobnost

izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore i koje će biti u funkciji: Ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem objekta u cjelini
- minimum jedno lice struke (djelatnost) arhitektonske koje posjeduje licencu ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore koje lice će biti u funkciji ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem pojedinih vrsta radova na objektu- arhitektonska vrsta radova.
- minimum jedno lice struke (djelatnost) elektrotehničke koje posjeduje licencu ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore i koje lice će biti u funkciji: ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem pojedinih vrsta radova na objektu- elektrotehnička vrsta radova.
- minimum jedno lice struke (djelatnost) građevinske, koje posjeduje licencu ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore i koje lice će biti u funkciji: ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem pojedinih vrsta radova na objektu- građevinska vrsta radova.
- minimum jedno lice struke (djelatnost) mašinske koje posjeduje licencu ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata

("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore i koje lice će biti u funkcji ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem pojedinih vrsta radova na objektu- mašinska vrsta radova. - minimum jedno ovlašćeno stručno lice za izvođenje geodetskih radova - lice koje ispunjava uslove u skladu sa Zakonom o državnom premjeru i katastru nepokretnosti - minimum jedno lice koje posjeduje Rješenje o ispunjenosti uslova za obavljanje poslova ovlašćenog inženjera za složeni inženjerski objekat u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore Napomena: Ovlašćeni inženjer koje će rukovoditi građenjem na objektu u cjelini, istovremeno može biti i ovlašćeni inženjer za pojedine radove na građenju na objektu.	
Iz postupka javne nabavke isključiće se privredni subjekta koji je netačno prikazivao činjenice u vezi ispunjenosti uslova u postupku javne nabavke	Posebni osnovi za isključenje iz postupka javne nabavke
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 3 dana nakon isteka važenja ponude. Garancija ponude će se aktivirati ako ponuđač: 1) odustane od ponude u roku važenja ponude; 2) ne dostavi zahtijevane dokaze prije potpisivanja ugovora; 3) odbije da potpiše ugovor o javnoj nabavci ili okvirni sporazum; ili 4) u izjavi privrednog subjekta navede netačne činjenice o ispunjenosti uslova iz člana 111 stav 4 Zakona o javnim nabavkama.	Garancija ponude
Rok važenja ponude je 120 dana od dana otvaranja ponuda.	Rok važenja ponude

Rok izvršenja ugovora je: 120 dana od uvođenja izvođača u posao.	Rok izvršenja ugovora
Mjesto izvršenja ugovora je Podgorica	Mjesto izvršenja ugovora
Rok plaćanja je: 30 dana od dana ovjere privremene situacije za izvršene usluge, odnosno privremene i okončane situacije za izvedene radova	Rok plaćanja
Način plaćanja je: virmanski	Način plaćanja
Uslovi plaćanja su: Izvodjaču će se na žiro račun uplatiti po ovjerenim privremenim mjesečnim situacijama i okončanoj situaciji	Uslovi plaćanja
Garantni rok: Izvodjač garantuje za kvalitet izvedenih radova koji su predmet ovog ugovora u roku od minimum 24 mjeseci. Garantni rok počinje teći od dana dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta	Garantni rok
Način sprovođenja kontrole kvaliteta – razmatranje izvještaja o stručnom nadzoru od strane ovlašćenih lica naručioca a izvodjač je dužan da postupi po eventualnim primjedbama;	Način sprovođenja kontrole kvaliteta
Dokaz odnosno sertifikat, koje izdaju akreditovana sertifikaciona tijela o ispunjavanju uslova kvaliteta predmeta nabavke: Ateste obezbjeđuje izvođač i sastavni su dio gradilišne dokumentacije, koja ostaje kod naručioca. Izvođač treba da dostavi svu atestnu dokumentaciju i sertiifikate u toku izvođenja radova, i to za sav materijal i opremu prije ugradnje, a za izvedene radove nakon završetka istih.	Dokaz odnosno sertifikat, koje izdaju akreditovana sertifikaciona tijela o ispunjavanju uslova kvaliteta predmeta nabavke
Izjava privrednog subjekta	ESPD
Izvještaj o testiranju, potvrde i drugi načini dokazivanja - Izvođač dostavlja Naručiocu potrebnu tehničku dokumentaciju o izvršenim ispitivanjima materijala i opreme kojima se dokazuju opisi i bitne karakteristike materijala i opreme u skladu sa tehničkim specifikacijama	Izvještaj o testiranju, potvrde i drugi načini dokazivanja
Primopredaja i puštanje u rad: sprovodi Izvodjač i nadzor	Uslovi za primopredaju
Način obračuna troškova izvedenih radova:po izvedenim količinama radova i jediničnim cijenama	Način obračuna troškova izvedenih radova

Uslove za primopredaju: pozitivni izvještaji stručnog nadzora	Uslovi za primopredaju
Ponuđač snosi troškove naknade korišćenja patenata i odgovoran je za povredu zaštićenih prava intelektualne svojine trećih lica	Ponuđač snosi troškove naknade korišćenja patenata i odgovoran je za povredu zaštićenih prava intelektualne svojine trećih lica
Ponuđač čija ponuda bude izabrana kao najpovoljnija je dužan da uz potpisan ugovor o javnoj nabavci dostavi naručiocu: garanciju za dobro izvršenje ugovora, za slučaj povrede ugovorenih obaveza u iznosu od 10% od vrijednosti ugovora sa rokom važenja 60 dana dužim od roka za izvođenje radova, kojom bezuslovno i neopozivo garantuje potpuno i savjesno izvršenje ugovorenih obaveza. Garancija za dobro izvršenje Ugovora je sastavni dio Ugovora o građenju; Izvođač je dužan da osigura da je Garancija za dobro izvršenje ugovora valjana i na snazi sve do završene primopredaje radova. Ukoliko tokom trajanja ovog Ugovora dođe do izmjene cijene ugovora, Izvođač je dužan da saglasno izmjeni Ugovora, u roku od osam dana, smanji odnosno poveća vrijednost Garancije.	Drugi uslovi

Ponuđač čija ponuda bude izabrana kao najpovoljnija je dužan da uz potpisan ugovor o javnoj nabavci dostavi naručiocu polisu osiguranja od profesionalne odgovornosti za štetu koja može da nastane naručiocu i trećim licima od vršenja ugovorenih radova na iznos od 200.000,00 eura, sa rokom važenja od dana početka izvršenja ugovora do dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta. Polisa osiguranja od profesionalne odgovornosti mora da se odnosi na ugovorene radove i da pokriva rizik odgovornosti za štetu prouzrokovanu licima, za štetu na objektima i za finansijski gubitak. U polisi se mora navesti da se ista izdaje za javnu nabavku i to "izvođenje radova na rekonstrukciji toplane Univerziteta Crne Gore na prostoru DUP -a „Univerzitetski centar" Podgorica." U slučaju da izabrani ponuđač uz potpisan ugovor o javnoj nabavci ne dosavi naručioacu ovu polisu ili je dostavi u roku koji je manji od ponuđenog garantnog roka biće aktivirana garancija ponude	Drugi uslovi
Izvođač je dužan da najkasnije 8 dana prije isteka roka važnosti garancije za dobro izvršenje ugovora, dostavi Naručiocu: □ garanciju za otklanjanje nedostataka u garantnom roku, u iznosu od 10% od ugovorene vrijednosti izvedenih radova, sa rokom važenja do isteka garantnog roka, za slučaj da u garantnom roku ne ispuni obaveze na koje se garancija odnosi, kojom bezuslovno i neopozivo garantuje potpuno i savjesno izvršenje ugovorenih obaveza za vrijeme trajanja garantnog roka.	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. Ispunjenost obaveznih uslova dokazuje se 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 izvršni direktor 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. Ispunjenost obaveznih uslova dokazuje se na osnovu uvjerenja ili potvrde organa uprave nadležnog za poslove naplate poreza, odnosno nadležnog organa države u kojoj privredni subjekat ima sjedište.	Obavezni uslovi
Privredni subjekat treba da je upisan u Centralni registar privrednih subjekata ili drugi odgovarajući registar u državi u kojoj privredni subjekat ima sjedište. Ispunjenost uslova za obavljanje djelatnosti dokazuje se dostavljanjem dokaza o registraciji u Centralnom registaru privrednih subjekata ili drugom odgovarajućem registaru sa podacima o ovlašćenom licu privrednog subjekta	Uslovi za obavljanje djelatnosti

Privredni subjekat treba da posjeduje ovlašćenje za obavljanje djelatnosti (dozvola, licenca, odobrenje ili drugi akt) u skladu sa zakonom. Ispunjenost uslova za obavljanje djelatnosti dokazuje se dostavljanjem ovlašćenja za obavljanje djelatnosti koja je predmet nabavke (dozvola, licenca, odobrenje ili drugi akt nadležnog organa za obavljanje djelatnosti koja je predmet nabavke) : Licenca projektanta i izvođača radova (Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata - "Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) - Licenca za projektovanje geodetskih radova u oblasti- osnovni geodetski radovi, državni premjer i katastar nepokretnosti i vodova, izdate od strane nadležnog organa u skladu sa Zakonom o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Službeni list Republike Crne Gore", br. 029/07 od 25.05.2007, Službeni list Crne Gore", br. 073/10 od 10.12.2010, 032/11 od 01.07.2011, 040/11 od 08.08.2011, 043/15 od 31.07.2015, 037/17 od 14.06.2017, 037/17 od 14.06.2017, 017/18 od 20.03.2018) - Licencu za izvođenje geodetskih radova u oblasti- osnovni geodetski radovi, državni premjer i katastar nepokretnosti i vodova, izdate od strane nadležnog organa, u skladu sa Zakonom o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Službeni list Republike Crne Gore", br. 029/07 od 25.05.2007, Službeni list Crne Gore", br. 073/10 od 10.12.2010, 032/11 od 01.07.2011, 040/11 od 08.08.2011, 043/15 od 31.07.2015, 037/17 od 14.06.2017, 037/17 od 14.06.2017, 017/18 od 20.03.2018).	Uslovi za obavljanje djelatnosti
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. Privredni subjekat je dužan da posjeduje: minimum stručnih i kadrovskih kapaciteta koji su potrebni za izvršenje ugovora: - jedno lice koje posjeduje licencu ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i	Stručna i tehnička sposobnost

izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore i koje će biti u funkciji: Ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem objekta u cjelini
- minimum jedno lice struke (djelatnost) arhitektonske koje posjeduje licencu ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore koje lice će biti u funkciji ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem pojedinih vrsta radova na objektu- arhitektonska vrsta radova.
- minimum jedno lice struke (djelatnost) elektrotehničke koje posjeduje licencu ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore i koje lice će biti u funkciji: ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem pojedinih vrsta radova na objektu- elektrotehnička vrsta radova.
- minimum jedno lice struke (djelatnost) građevinske, koje posjeduje licencu ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore i koje lice će biti u funkciji: ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem pojedinih vrsta radova na objektu- građevinska vrsta radova.
- minimum jedno lice struke (djelatnost) mašinske koje posjeduje licencu ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata izdatu od strane nadležnog ministarstva u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata

("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore i koje lice će biti u funkcji ovlašćeni inženjer koji rukovodi građenjem pojedinih vrsta radova na objektu- mašinska vrsta radova. - minimum jedno ovlašćeno stručno lice za izvođenje geodetskih radova - lice koje ispunjava uslove u skladu sa Zakonom o državnom premjeru i katastru nepokretnosti - minimum jedno lice koje posjeduje Rješenje o ispunjenosti uslova za obavljanje poslova ovlašćenog inženjera za složeni inženjerski objekat u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i član je Inženjerske komore Crne Gore Napomena: Ovlašćeni inženjer koje će rukovoditi građenjem na objektu u cjelini, istovremeno može biti i ovlašćeni inženjer za pojedine radove na građenju na objektu.	
Iz postupka javne nabavke isključiće se privredni subjekta koji je netačno prikazivao činjenice u vezi ispunjenosti uslova u postupku javne nabavke	Posebni osnovi za isključenje iz postupka javne nabavke
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 3 dana nakon isteka važenja ponude. Garancija ponude će se aktivirati ako ponuđač: 1) odustane od ponude u roku važenja ponude; 2) ne dostavi zahtijevane dokaze prije potpisivanja ugovora; 3) odbije da potpiše ugovor o javnoj nabavci ili okvirni sporazum; ili 4) u izjavi privrednog subjekta navede netačne činjenice o ispunjenosti uslova iz člana 111 stav 4 Zakona o javnim nabavkama.	Garancija ponude
Rok važenja ponude je 120 dana od dana otvaranja ponuda.	Rok važenja ponude

Rok izvršenja ugovora je: 120 dana od uvođenja izvođača u posao.	Rok izvršenja ugovora
Mjesto izvršenja ugovora je Podgorica	Mjesto izvršenja ugovora
Rok plaćanja je: 30 dana od dana ovjere privremene situacije za izvršene usluge, odnosno privremene i okončane situacije za izvedene radova	Rok plaćanja
Način plaćanja je: virmanski	Način plaćanja
Uslovi plaćanja su: Izvodjaču će se na žiro račun uplatiti po ovjerenim privremenim mjesečnim situacijama i okončanoj situaciji	Uslovi plaćanja
Garantni rok: Izvodjač garantuje za kvalitet izvedenih radova koji su predmet ovog ugovora u roku od minimum 24 mjeseci. Garantni rok počinje teći od dana dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta	Garantni rok
Način sprovođenja kontrole kvaliteta – razmatranje izvještaja o stručnom nadzoru od strane ovlašćenih lica naručioca a izvodjač je dužan da postupi po eventualnim primjedbama;	Način sprovođenja kontrole kvaliteta
Dokaz odnosno sertifikat, koje izdaju akreditovana sertifikaciona tijela o ispunjavanju uslova kvaliteta predmeta nabavke: Ateste obezbjeđuje izvođač i sastavni su dio gradilišne dokumentacije, koja ostaje kod naručioca. Izvođač treba da dostavi svu atestnu dokumentaciju i sertiifikate u toku izvođenja radova, i to za sav materijal i opremu prije ugradnje, a za izvedene radove nakon završetka istih.	Dokaz odnosno sertifikat, koje izdaju akreditovana sertifikaciona tijela o ispunjavanju uslova kvaliteta predmeta nabavke
Izjava privrednog subjekta	ESPD
Izvještaj o testiranju, potvrde i drugi načini dokazivanja - Izvođač dostavlja Naručiocu potrebnu tehničku dokumentaciju o izvršenim ispitivanjima materijala i opreme kojima se dokazuju opisi i bitne karakteristike materijala i opreme u skladu sa tehničkim specifikacijama	Izvještaj o testiranju, potvrde i drugi načini dokazivanja
Primopredaja i puštanje u rad: sprovodi Izvodjač i nadzor	Uslovi za primopredaju
Način obračuna troškova izvedenih radova:po izvedenim količinama radova i jediničnim cijenama	Način obračuna troškova izvedenih radova

Uslove za primopredaju: pozitivni izvještaji stručnog nadzora	Uslovi za primopredaju
Ponuđač snosi troškove naknade korišćenja patenata i odgovoran je za povredu zaštićenih prava intelektualne svojine trećih lica	Ponuđač snosi troškove naknade korišćenja patenata i odgovoran je za povredu zaštićenih prava intelektualne svojine trećih lica
Ponuđač čija ponuda bude izabrana kao najpovoljnija je dužan da uz potpisan ugovor o javnoj nabavci dostavi naručiocu: garanciju za dobro izvršenje ugovora, za slučaj povrede ugovorenih obaveza u iznosu od 10% od vrijednosti ugovora sa rokom važenja 60 dana dužim od roka za izvođenje radova, kojom bezuslovno i neopozivo garantuje potpuno i savjesno izvršenje ugovorenih obaveza. Garancija za dobro izvršenje Ugovora je sastavni dio Ugovora o građenju; Izvođač je dužan da osigura da je Garancija za dobro izvršenje ugovora valjana i na snazi sve do završene primopredaje radova. Ukoliko tokom trajanja ovog Ugovora dođe do izmjene cijene ugovora, Izvođač je dužan da saglasno izmjeni Ugovora, u roku od osam dana, smanji odnosno poveća vrijednost Garancije.	Drugi uslovi

Ponuđač čija ponuda bude izabrana kao najpovoljnija je dužan da uz potpisan ugovor o javnoj nabavci dostavi naručiocu polisu osiguranja od profesionalne odgovornosti za štetu koja može da nastane naručiocu i trećim licima od vršenja ugovorenih radova na iznos od 200.000,00 eura, sa rokom važenja od dana početka izvršenja ugovora do dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta. Polisa osiguranja od profesionalne odgovornosti mora da se odnosi na ugovorene radove i da pokriva rizik odgovornosti za štetu prouzrokovanu licima, za štetu na objektima i za finansijski gubitak. U polisi se mora navesti da se ista izdaje za javnu nabavku i to "izvođenje radova na rekonstrukciji toplane Univerziteta Crne Gore na prostoru DUP -a „Univerzitetski centar" Podgorica." U slučaju da izabrani ponuđač uz potpisan ugovor o javnoj nabavci ne dosavi naručioacu ovu polisu ili je dostavi u roku koji je manji od ponuđenog garantnog roka biće aktivirana garancija ponude	Drugi uslovi
Izvođač je dužan da najkasnije 8 dana prije isteka roka važnosti garancije za dobro izvršenje ugovora, dostavi Naručiocu: □ garanciju za otklanjanje nedostataka u garantnom roku, u iznosu od 10% od ugovorene vrijednosti izvedenih radova, sa rokom važenja do isteka garantnog roka, za slučaj da u garantnom roku ne ispuni obaveze na koje se garancija odnosi, kojom bezuslovno i neopozivo garantuje potpuno i savjesno izvršenje ugovorenih obaveza za vrijeme trajanja garantnog roka.	Drugi uslovi

Kriterijumi prije izmjena

Opis	Očekivani odgovor ponuđača	Metod bodovanja
Cijena	-	-
Kvalitet 10 bodova (K)- garantni rok, vrednovaće se na sledeći način: max 10 bodova primjenom ovog parametra dobija ponudjač sa najduzim garantnim rokom, a ostali ponudjači dobijaju proporcionalno manji broj bodova po formuli: Broj bodova (K) = ponudjeni garantni rok/najduži ponudjeni garantni rok x 10.Napomena:ponudjačima će se bodovati garantni rok koji ne može biti kraći od 24 mjeseca od dana dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta. Maksimalni garantni rok je 60 mjeseci od dana dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta. Garantni rok se iskazuje u mjesecima i počinje teći od dana dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta	Eksplicitna numerička vrijednost	Apsolutno

Kriterijumi nakon izmjena

Opis	Očekivani odgovor ponuđača	Metod bodovanja
Cijena	-	-
Kvalitet 10 bodova (K)- garantni rok, vrednovaće se na sledeći način: max 10 bodova primjenom ovog parametra dobija ponudjač sa najduzim garantnim rokom, a ostali ponudjači dobijaju proporcionalno manji broj bodova po formuli: Broj bodova (K) = ponudjeni garantni rok/najduži ponudjeni garantni rok x 10.Napomena:ponudjačima će se bodovati garantni rok koji ne može biti kraći od 24 mjeseca od dana dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta. Maksimalni garantni rok je 60 mjeseci od dana dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta. Garantni rok se iskazuje u mjesecima i počinje teći od dana dobijanja završnog izveštaja stručnog nadzora i primopredaje objekta	Eksplicitna numerička vrijednost	Apsolutno

Tehnička specifikacija prije izmjena

Procijenjena vrijednost bez PDV	Redni broj predmeta nabavke	Opis predmeta nabavke	Bitne karakteristike predmeta nabavke	Količina	Jedinica mjere
650000.00	1	GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI - PRIPREMNI RADOVI I RADOVI NA DEMONTAŽI Pažljiva demontaža postojeće fasadne stolarije (dvoje dvokrilnih metalnih vrata) i unutrašne stoalrije (vrata u prostoriji za ložača, toaletu i pomoćnoj prostoriji) u svemu prema tehničkom opisu pozicije. Stolarija se uklanja u cjelosti. Stolariju odložiti na mjesto radi kasnijeg utovara i odvoženja na gradsku deponiju do 15 km udaljenosti . Obračun po komadu uklonjene pozicije u zavisnosti od dimenzije.	Staklene stijene preko 5m2	2.00	kom
	2	Pažljiva demontaža postojeće fasadne stolarije (dvoje dvokrilnih metalnih vrata) i unutrašne stoalrije (vrata u prostoriji za ložača, toaletu i pomoćnoj prostoriji) u svemu prema tehničkom opisu pozicije. Stolarija se uklanja u cjelosti. Stolariju odložiti radi kasnijeg odvoženja na gradsku deponiju do 15 km udaljenosti . Obračun po komadu uklonjene pozicije u zavisnosti od dimenzije.	Prozori od 1.5m2 do 3m2	4.00	kom
	3	Rušenje postojećeg poda u kotlarnici (klinker opeka 3cm u cementnom malteru 3cm) sve do betonske ploče. Sav šut koji nastane tokom rušenja prikupiti i odvesti na deponiju udaljenosti do 15 km. Obračun po m2 porušenog poda.		211.84	m2
	4	Demontaža postojećih sanitarija (wc šolja, lavabo...). Sanitarije demontirati i odvesti na gradsku deponiju udaljenu do 15 km. Obračun po komadu.		3.00	kom
	5	Rušenje postojeće podne i zidne keramike u toaletu. Sav šut prikupiti i odvesti na gradsku deponiju udaljenu do 15 km. Obračun po m2.		14.00	m2
	6	Rušenje postojeće spuštenog plafona (metalni linearni) u prostoriji za ložača, toaletu i pomoćnoj prostoriji. Savu šut prikupiti i odvesti na deponiju udaljenu do 15 km. Obračun po m2		34.00	m2
	7	BETONSKI RADOVI Betoniranje armiranobetonskih temeljnih stopa za postavljanje novih pumpi, visine 40cm, betonom MB 30 u drvenoj oplati. Beton spravljati i ugrađivati po važećim tehn. propisima za beton i arm. beton kao i opštim uslovima. Dimenzije i oblik temeljnih stopa izvesti prema mjerama iz projekta. U cijenu uračunato i postavljanje konstruktivne armature. Obračun po m2 formiranog platoa.		4.50	m2

650000.00	8	Betoniranje armiranobetonskih temeljnih stopa za postavljanje novih pumpi, kao i produženje postoojećih stopa za kotlove (novi kotlovi duži od postojećih), visine 20cm, betonom MB 30 u drvenoj oplati. Beton spravljati i ugrađivati po važećim tehn. propisima za beton i arm. beton kao i opštim uslovima. Dimenzije i oblik temeljnih stopa izvesti prema mjerama iz projekta. U cijenu uračunato i postavljanje konstruktivne armature.	Obračun po m2 formiranog platoa.	17.50	m2
	9	Betoniranje AB parapeta na mjestu demontiranih fasadnih otvora, d=30cm, MB 30. Visina parapeta je 70cm, u visini okolnih postojećih. Beton spravljati i ugrađivati po važećim tehn. propisima za beton i arm. beton kao i opštim uslovima. Obračun po m3 ugrađenog betona.		1.30	m3
	10	Betoniranje Ab temeljne stope - držača čeličnog stuba (nosač novog montažnog dimnjaka), MB 30. Beton spravljati i ugrađivati po važećim tehn. propisima za beton i arm. beton kao i opštim uslovima. Obračun po m3 ugrađenog betona sa uračunatom armaturom.		1.80	m3
	11	Betoniranje armiranobetonske ploče na tlu d=8-10cm, MB 30. Nova ploča se izliva preko postojeće (nakon uklanjanja klinker opeke što je posebno obračunato) uz zadržavanje postojećih padova prem postojećim slivnicima. Beton spravljati i ugrađivati po važećim tehn. propisima za beton i arm. beton kao i opštim uslovima. Dimenzije i oblik ploča izvesti prema mjerama iz projekta. U cijenu uračunato i dodavanje suvog posipa i impregnacija, radi dobijanja tzv. "ferobetona" (beton + čelična vlakna (25kg/m3) + kvarcni posip + impregnacija + popunjavanje fuga). U cijenu uračunato i ravnanje-brušenje podloge nakon dodavanja suvog posipa i imregnacije. Obračun po m2 ploče. Ovaj sistem planiran je u kompletnoj prostoriji za smještaj kotlova. Obračun po m2 izvedenih ploča.		195.34	m2
	12	ZIDARSKI RADOVI Zidanje fasadnih zidova ispuna - punom opekom d=25cm. Prilikom zidanja koristiti produžni malter, fuge moraju biti ujednačene debljine d=1cm (po uzoru na postojeće). Sve viškove maltera ukloniti. Pozicija uključuje montažu i demontažu skele, kao i sitan prateći materijal. Obračun je po m2 zidanja.		13.50	m2
	13	Izrada cementne kosuljice kao podloge za podove, d=5cm (prostorija za ložača, toalet i pomoćna prostorija). Pozicija uključuje košuljice - slojeve za pad u mokrim čvorovima. Obračun je po m2 izvedene košuljice.		16.50	m2

650000.00	14	Malterisanje unutrašnjih zidova mašinskim cementno - krečnim malterom ("BK mal 220" ili ekvivalent). Malteriše se samo toalet nakon rušenja keramike. Cijenom obuhvatiti sve predradnje - nanošenje podloge (kontakt beton), postavljanje čeličnih pocinčanih lajsni - vođica, montazu i demontazu skele. NAPOMENA: Fasadni otvori do 3m2 površine se ne odbijaju, otvori od 3-5m2 se odbijaju preko 3m2, a otvori preko 5m2 se odbijaju, dok se špaletne - uložine obračunavaju posebno. Unutrašnji otvori (drvena vrata) se odbijaju u cjelosti obostrano. Obračun je po m2 omalterisane površine.		19.50	m2
	15	IZOLATERSKI RADOVI Izrada hidroizolacije podova i dijela zidova mokrih čvorova - toaleta premazom na bazi polimer cementa ("SIKA lastik" 152 ili ekvivalent). Sve uglove obraditi vodonepropusnim trakama ("SIKA stop seal" ili ekvivalent). Preko sloja cem. estriha postaviti sloj izolacije koju, pored zidova, podići do visine 10cm i iznad kade za 200cm. Izolaciju raditi u svemu prema uputstvu proizvođača i detalju u projektu. Obračun po m2 izvedene hidroizolacije razvijene površine. Pozicija isključuje sve mokre čvorove u stanovima i dijelu prizemlja gdje se izvodi hidroizolacija na čitavoj ploči. Obračun po m2 razvijene P izolacije.		5.50	m2
	16	Izrada hidroizolacije ploče na tlu, ispod košuljice i nove betonske podloge, premazom na bazi polimer cementa ("SIKA lastik" 152 ili ekvivalent). Sve uglove obraditi vodonepropusnim trakama ("SIKA stop seal" ili ekvivalent). Izolaciju raditi u svemu prema uputstvu proizvođača i detalju u projektu. Obračun po m2 izvedene hidroizolacije razvijene površine.		211.84	m2
	17	Nabavka materijala i postavljanje termoizolacije - ekspandiranog polistirena debljine 3cm, ispod nove betonske podloge-ferobetona, preko prethodno postavljene hidroizolacije. Preko termoizolacije postaviti PVC foliju što je uračunato u cijenu. Obračun po m2 postavljene izolacije		195.34	m2
	18	Nabavka materijala i izrada zvučne izolacije u sklopu cementne košuljice (ekspandirani polistiren 25gr d=3cm) u dijelu prostorije za ložača, toaleta i pomoćne prostorije. Pozicija uključuje zaštićivanje ekspandiranog polistirena PVC folijom radi izlivanja košuljice.	Obračun po m2 postavljene izolacije	16.50	m2

650000.00	19	KERAMICARSKI RADOVI Postavljanje podne keramike u toaletu, na ljepilu za keramiku "ceresit CM 9" ili ekvivalent, sa otvorenim spojnicama d=1-2mm. Pločice su dezenirane i gleđosane.. Nakon postavljanja poda i njegovog fugovanja, površine očistiti i oprati vodom, što ulazi u ovu cijenu. Obračun po m2 postavljene keramike		2.50	m2
	20	Postavljanje podnih keram. pločica (protivklizne) I klase u prostoriji za ložača i pomoćnoj prostoriji. Pločice su dezenirane i gleđosane. Keramika se postavlja u ljepilu za keramiku "ceresit CM 9" ili ekvivalent sa otvorenom spojnicom d=1-2mm. Nakon postavljanja poda, postaviti soklenu keramiku rezanjem iz podne (h=7-10cm) i fugovanja, površine očistiti i oprati vodom, što ulazi u cijenu.	Obračun po m2 postavljene keramike	14.50	m2
	21	Oblaganje zidnih površina keram. pločicama I klase u toaletu, do plafona. Pločice postavljati na ljepilu za keramiku "ceresit CM 9" ili ekvivalent sa otvorenom spojnicom d=1-2mm. Pločice su dezenirane i gleđosane. Poslije oblaganja sve površine očistiti i oprati vodom,što je zaračunato ovom cijenom. NAPOMENA: Prilikom obračuna površine, unutrašnji otvori se odbijaju u cjelosti, dok se površina fasadnih otvora zadržava iz razloga obrade špaletni.	Obračun po m2 postavljene keramike	17.50	m2
	22	STOLARSKO-BRAVARSKI RADOVI Generalni opis za vanjsku stolariju: Unutrašnje prozore i vrata uraditi prema šemama, od AL profila - hladni profili. Ramovi i krila da budu od AL profila minimalne širine profila 70mm, visoke tvrdoće, otpornosti na UV zračenje, prskanje, uvijanje i druge deformacije, sa nerđajućim čeličim profilima odgovarajuće debljine kao ukrućenjem i ojačanjem, te ojačanjem svih uglova i veza za trajno očuvanje zadate geometrije vrata. Staklo paket je od dvostrukog stakla sa hermetički zatvorenim argonom (90%) u međuprostoru, ukupne debljine 24(4+16+4)mm. Dihtovanje je epoksidnom gumom (prema EN410 i EN 673). Svu PVC stolariju izvesti prema šemama. Stolariju snabdjeti visokokvalitetnim izmjenjivim dihtunzima, visokokvalitetnim okovima na bazi nikla i AL-legura , ručkama, odnosno bravama i ključevima	dim. 135x90cm - svjetlarnik	2.00	kom

650000.00	23	STOLARSKO-BRAVARSKI RADOVI Generalni opis za vanjsku stolariju: Unutrašnje prozore i vrata uraditi prema šemama, od AL profila - hladni profili. Ramovi i krila da budu od AL profila minimalne širine profila 70mm, visoke tvrdoće, otpornosti na UV zračenje, prskanje, uvijanje i druge deformacije, sa nerđajućim čeličim profilima odgovarajuće debljine kao ukrućenjem i ojačanjem, te ojačanjem svih uglova i veza za trajno očuvanje zadate geometrije vrata. Staklo paket je od dvostrukog stakla sa hermetički zatvorenim argonom (90%) u međuprostoru, ukupne debljine 24(4+16+4)mm. Dihtovanje je epoksidnom gumom (prema EN410 i EN 673). Svu PVC stolariju izvesti prema šemama. Stolariju snabdjeti visokokvalitetnim izmjenjivim dihtunzima, visokokvalitetnim okovima na bazi nikla i AL-legura , ručkama, odnosno bravama i ključevima	dim. 100x300cm - jednokrilna vrata sa nadsvjetlom	1.00	kom
	24	STOLARSKO-BRAVARSKI RADOVI Generalni opis za vanjsku stolariju: Unutrašnje prozore i vrata uraditi prema šemama, od AL profila - hladni profili. Ramovi i krila da budu od AL profila minimalne širine profila 70mm, visoke tvrdoće, otpornosti na UV zračenje, prskanje, uvijanje i druge deformacije, sa nerđajućim čeličim profilima odgovarajuće debljine kao ukrućenjem i ojačanjem, te ojačanjem svih uglova i veza za trajno očuvanje zadate geometrije vrata. Staklo paket je od dvostrukog stakla sa hermetički zatvorenim argonom (90%) u međuprostoru, ukupne debljine 24(4+16+4)mm. Dihtovanje je epoksidnom gumom (prema EN410 i EN 673). Svu PVC stolariju izvesti prema šemama. Stolariju snabdjeti visokokvalitetnim izmjenjivim dihtunzima, visokokvalitetnim okovima na bazi nikla i AL-legura , ručkama, odnosno bravama i ključevima	dim. 80x300cm - jednokrilna vrata sa nadsvjetlom - panel ispuna na vrata	2.00	kom

650000.00	25	STOLARSKO-BRAVARSKI RADOVI Generalni opis za vanjsku stolariju: Unutrašnje prozore i vrata uraditi prema šemama, od AL profila - hladni profili. Ramovi i krila da budu od AL profila minimalne širine profila 70mm, visoke tvrdoće, otpornosti na UV zračenje, prskanje, uvijanje i druge deformacije, sa nerđajućim čeličim profilima odgovarajuće debljine kao ukrućenjem i ojačanjem, te ojačanjem svih uglova i veza za trajno očuvanje zadate geometrije vrata. Staklo paket je od dvostrukog stakla sa hermetički zatvorenim argonom (90%) u međuprostoru, ukupne debljine 24(4+16+4)mm. Dihtovanje je epoksidnom gumom (prema EN410 i EN 673). Svu PVC stolariju izvesti prema šemama. Stolariju snabdjeti visokokvalitetnim izmjenjivim dihtunzima, visokokvalitetnim okovima na bazi nikla i AL-legura , ručkama, odnosno bravama i ključevima	dim. 70x300cm - jednokrilna vrata sa nadsvjetlom - panel ispuna na vrata	1.00	kom
	26	GIPSERSKO MOLERSKI RADOVI Nabavka materijala i ugradnja metalnog linearnog spuštenog plafona (prostorija za ložača, pomoćna prostorija i toalet) sa vidljivom podkonstrukcijom ("Knauf metal linear" ili ekvivalent). Obračun po m2 postavljenog plafona. Obračun po m2 plafona		34.00	m2
	27	Bojenje zidova i plafona poludisperzivnom bojom. Sve površine zidova i plafona finalno bojiti poludisperzivnom bojom ujednačenim tonom. U cijenu ulaze sve predradnje kao i troškovi za zaštitu gotovih finalnih površina (prozora, vrata i ostalog). Obračun po m2 obrađene površine.	NAPOMENA: Cijena je formirana za jupol ili ekvivalent bijele boje. Obračun po m2 obojane razvijene površine	485.00	m2
	28	OSTALI RADOVI Nabavka,doprema radionička izrada i montaža čelične konstrukcije - nosač montažnog dimnjaka. Sve rađeno od čeličnih profila prema statičkom proračunu i crtežima. Sve zaštićeno od korozije minizirano 2x i bojeno 2X PP bojom koja osigurava zaštitu od 30'. Sve mjere provjeriti na licu mjesta podjele, vrste profila i raspored uraditi prema crtežu.Uraditi radioničke nacrte. IZVODJAČ RADOVA OBAVEZAN URADITI RADIONIČKE NACRTE, DOSTAVITI ATESTE ZA ČELIČNU KONSTRUKCIJU, VARIOCA I VATROOTPORNOST BOJE NA 30" Obračun po 1kg kompletno gotove čelične konstrukcije sa svim predviđenim pozicijama, finalno ugrađene. U cijenu uračunati sav materijal, rad i transport.Obračun po kg.		2000.00	kg

650000.00	29	Farbanje postojećih metalnih vrata i prozora. Vrata i prozori zastaklejni armiranim staklom. Pozicija uključuje šmirglanje, odmašćivanje, nanošenje antikorozivnog sredstva, nanošenje temeljne farbe (2 puta), kao i nanošenje završne boje za metal (2 puta). Obračun po m2 prozora i vrata.		59.50	m2
	30	Čišćenje betonskih površina i površina od pune opeke na kompletno fasadi objekta. Obavezno je čišćenje pod pritiskom vode od 250 bara, uz prisustvo odgovarajućih hemijskih sredstava. Obračun po m2. Obračun po m2 očišćene fasade.		325.00	m2
	31	Završno grubo i fino čišćenje objekta sa odvoženjem šuta na deponiju do 15 km udaljenosti. Obračun paušalno		1.00	pauš
	32	VODOVOD Vodovod - unutrašnji razvod INSTALATERSKI RADOVI PPR cijevi Nabavka i transport polipropilenskih cijevi za radni pritisak od 10 bara i fazonskih komada prema važećem standardu, za radni pritisak od 10 bara. Horizontalne razvode u mokrim čvorovima izvesti od polipropilenskih cijevi projektovanog prečnika. Vertikale pričvrstiti čeličnim obujmicama. Između cijevi i obujmica postaviti podmetače . DN je spoljašnji prečnik cijevi. Montaža je obuhvaćena posebnom pozicijom. Obračun po m1.	PPR DN20	3.00	m
	33	VODOVOD Vodovod - unutrašnji razvod INSTALATERSKI RADOVI PPR cijevi Nabavka i transport polipropilenskih cijevi za radni pritisak od 10 bara i fazonskih komada prema važećem standardu, za radni pritisak od 10 bara. Horizontalne razvode u mokrim čvorovima izvesti od polipropilenskih cijevi projektovanog prečnika. Vertikale pričvrstiti čeličnim obujmicama. Između cijevi i obujmica postaviti podmetače. DN je spoljašnji prečnik cijevi. Montaža je obuhvaćena posebnom pozicijom. Obračun po m1.	PPR DN25	4.65	m
	34	Propusni ventil Nabavka, transport i montaža običnih propusnih ventila sa fitingom, spojnim materijalom, rozetnom i kapom od inoksa.	ventil 3/4"	2.00	kom
	35	Izolacija cijevi Oblaganje cjevovoda tople vode termoizolacijom d=30mm sa aluminijumskom zaštitom. Na mjestu ventila prekinuti izolaciju. Obračunava se po metru dužnom postavljene izolacije prema prečnicima cijevi.	PPR DN20	1.90	m

650000.00	36	Izolacija cijevi Oblaganje cjevovoda tople vode termoizolacijom d=30mm sa aluminijumskom zaštitom. Na mjestu ventila prekinuti izolaciju. Obračunava se po metru dužnom postavljene izolacije prema prečnicima cijevi.	PPR DN25	1.65	m
	37	OSTALI RADOVI Dezifenkcija i ispiranje Posle završene montaže vodovodne mreže i ispitane vodonepropustljivosti, izvođač podnosi zahtev ovlašćenoj organizaciji da izvrši dezinfekciju vodovodne mreže hlornim rastvorom kako bi ista bila ispravna za piće. Ista organizacija izdaje potvrdu o izvršenoj dezinfekciji. Analizu hemijske i mikrobiološke ispravnosti vode uraditi u ovlašćenoj laboratoriji. Voda mora da odgovara Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće. Obračun po m.		7.65	m
	38	Ispitivanje na pritisak Ispitivanje vodovodne mreže na probni pritisak, veći za 3 bara od radnog, odnosno minimalno 10 bara. Po završetku montaže vodovodne mreže sva izlivna mesta zadihtovati čepovima. Postaviti hidrauličnu pumpu, napuniti instalaciju vodom, ispustiti vazduh i postići probni pritisak. Mreža mora biti pod pritiskom najmanje 24 časa. Ako pritisak opadne, pronaći mjesto kvara, otkloniti i ponovo staviti instalaciju pod ispitni pritisak. Ispitivanje vršiti uz obavezno prisustvo nadzornog organa i ovlašćenog lica i o tome sačiniti poseban zapisnik. Obračun po m.		7.65	m
	39	Kanalizacija za upotrijebljene vode - unutrašnji razvod PP cijevi I fazonki komadi Nabavka, transport i raznosenje zdravih PP kanalizacionih cijevi za unutrasnju kanalizaciju. Cijevi su predvidjene za sav horizontalni i vertikalni razvod unutrasnje mreže kanalizacije, u projektovanom padu. Montaža je obuhvaćena posebnom stavkom. Spajanje cijevi i fazonskih komada izvršiće se natičnim naglavkom i gumenim zaptivnim prstenom (Q prsten). Nakon polaganja cijevi izvrsiti test nepropustivosti.	PP DN50	1.00	m

650000.00	40	Kanalizacija za upotrijebljene vode - unutrašnji razvod PP cijevi I fazonki komadi Nabavka, transport i raznosenje zdravih PP kanalizacionih cijevi za unutrasnju kanalizaciju. Cijevi su predvidjene za sav horizontalni i vertikalni razvod unutrasnje mreže kanalizacije, u projektovanom padu. Montaža je obuhvaćena posebnom stavkom. Spajanje cijevi i fazonskih komada izvršiće se natičnim naglavkom i gumenim zaptivnim prstenom (Q prsten). Nakon polaganja cijevi izvrsiti test nepropustivosti.	PP DN75	1.50	m
	41	Kanalizacija za upotrijebljene vode - unutrašnji razvod PP cijevi I fazonki komadi Nabavka, transport i raznosenje zdravih PP kanalizacionih cijevi za unutrasnju kanalizaciju. Cijevi su predvidjene za sav horizontalni i vertikalni razvod unutrasnje mreže kanalizacije, u projektovanom padu. Montaža je obuhvaćena posebnom stavkom. Spajanje cijevi i fazonskih komada izvršiće se natičnim naglavkom i gumenim zaptivnim prstenom (Q prsten). Nakon polaganja cijevi izvrsiti test nepropustivosti.	PP DN110	4.00	m
	42	Slivnik Nabavka, transport i montaža podnog slivnika u mokrom čvoru sa ugrađenim vodenim zatvaračem i poklopcem od nerđajućeg čelika, sa perforacijama za slivanje vode prečnika prema projektu. Priključak izvesti pažljivo i sigurno. Obračun po komadu.	horizontalni Ø75	1.00	kom
	43	Ventilaciona kapa Nabavka, transport i raznošenje ventilacionih kapa na krovu na kraju kanalizacione vertikale, sa opšivkom prodora krovne ravni. Obračun po komadu ugrađene ventilacione kape.	VK DN110	1.00	kom
	44	Ispitivanje i ispiranje U dogovoru sa nadzorom izvršiti ispitivanje cjelokupne mreže. Otvore zadihtovati, osim visinski najviših i mrežu napuniti vodom. Pod zadatim pritiskom mrežu držati najmanje tri časa. Izvršiti pregled i sva mjesta koja cure obilježiti. Ispusti vodu i kvarove otkloniti. Ponoviti ispitivanje. Ispitivanje se vrši uz obavezno prisustvo nadzornog organa i ovlašćenog lica i o tome sačiniti poseban zapisnik. Obračun po m.		6.50	m
	45	KANALIZACIJA ZA INCIDENTNE VODE -ZEMLJANI RADOVI Iskop za separator i reviziona okna nakon iskopa kanalskog rova. Iskopi se obavljaju u istom materijalu u kome se vrši iskop kanalskog rova. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav rad i materijal. Obračun po m3 u samoniklom stanju, uredno i kvalitetno obavljenog iskopa.		4.95	m3

650000.00	46	Izrada tampon sloja ispod separatora Izrada tampon sloja ispode separatora u debljini od 15cm. Jediničnom cijenom je ukalkulisan i transport. Obračun po m3 ugrađenog materijala.		0.35	m3
	47	Zatrpavanje prostora oko separatora. Zatrpavanje kanalskih rovova i prostora oko okana nakon montiranih i ispitanih cijevi. Zatrpavanje se obavlja u slojevima, debljine 30-40 cm, uz propisno nabijanje do postizanja modula stišljivosti. Veličina frakcije 0-63 mm. Zatrpavanje prvog sloja rova se obavlja ručno, probranim materijalom iz iskopa. Dalje zatrpavanje se obavlja preostalim viškom od iskopa mašinski uz uslov da se prilikom zatrpavanja rova mašinama ne prelazi preko rova sa montiranim cjevovodom i da slojevi ne budu deblji od 50 cm uz propisno nabijanje. Obračun po m3 materijala za zatrpavanje.		2.23	m3
	48	Utovar, transport, istovar i grubo razastiranje viška materijala iz iskopa na deponiji udaljenosti do 15 km. Rastresenost materijala obračunati sa 25% povećanja na materijal sračunat kao višak iskopa. Obračun po m3 transportovanog materijala.		3.50	m3
	49	INSTALATERSKI RADOVI Separator ulja i masti Nabavka, transport i montaza SEPARATORA ULJA I MASTI za prečišćavanje otpadnih voda iz garaže objekta. Separator je tipa OLEOPASS NG6/1200 ili ekvivalent za Q=6l/s. Obračun po komplet montiranom separatoru zajedno sa zaštitnom betonskom pločom preko.		1.00	kompl.
	50	OSTALI RADOVI Ispitivanje i ispiranje Ispitivanje i ispiranje svih vrsta kanalizacionih spoljašnjih cijevi i kanala.Neophodno je napuniti mrežu vodom i ukoliko se pokaže da je mreža neispravna svi nedostaci se moraju otkloniti i mreža ponovo ispitati. Obračun pauš.		1.00	pauš
	51	Zamjena slivničkih rešetki Nabavka, transport i ugradnja novih slivničkih rešetki na mjestima postojećih. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav rad i materijal. Obračun po komadu. Napomena: Slivničke rešetke su različitih dimenzija i oblika.		8.00	kom

650000.00	52	SANITATNI ELEMENTI I GALANTERIJA - INSTALATERSKI RADOVI Umivaonik Nabavka i transport umivaonika od sanitarne keramike I klase. Umivaonik mora da ima otvor za odvod, preliv i čep za zatvaranje odvodnog otvora. Uz umivaonik nabaviti odgovarajuće EK ventile, brinoks crijeva i sve prateće elemente, koji su neophodni za povezivanje na mrežu i sanitarnu galanteriju. Obračun po kompletu.	Umivaonik 1 kom, Slavina 1 kom, Ogledalo sa etažerom 1 kom, držač peškira 1 kom, posuda za tečni sapun 1 kom.	1.00	kompl.
	53	WC šolja Nabavka i transport WC šoljeod sanitarne keramike I klase , zajedno sa ugradnim vodokotlićem, EK ventilom i brinoks crijevom, sa horizontalnim izlivom, poklopnom daskom sa okvirom od kvalitetne plastike, sa držačem kutije za papir i rolo papir i stalkom za WC četku. WC šolja se montira na čeličnu konstrukciju. Obračun po kompletu.	WC šolja sa vodokotlićem 1 kom, daska za WC šolju 1 kom, set wc četke 1 set, držač toalet papira 1 kom	1.00	kompl.
	54	Niklovana vratanca Nabavka, transport i montaža niklovanih vratanca koja se ugrađuju na mjestu revizionog komada. Obračun po komadu.		1.00	kom
	55	Baterija za tuš Nabavka,transport i ugradnja baterije za tuš. Obračun po komadu.		1.00	kom
	56	Bojler Nabavka, transport i montaza elektricnog bojlera zapremine 80 l. Bojler snabdijeven sigurnosnim - povratnim ventilom za slucaj pritiska veceg od dozvoljenog niklovanom bojlerskom cijevi i svom pripadajucom armaturom za spoj vodovoda-bojler i bojler elektro priključenje.		1.00	kom
	57	MONTAŽA UNUTRAŠNJIH INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE Montaža instalacija kanalizacije za upotrojebljene vode, vodovoda . Cijenom je obuhvaćen sav rad koji podrazumjeva rušenje, štemovanje... koji je neophodan da bi se postavile instalacije u kupatilima i kuhinjama. * sva štemanja i krpljenja * svi prodori kroz konstrukciju i zidove * ugrađivanje zaštitnih cijevi na mjestima prodora (zašitne cijevi veće za 2x2 cm od projektovanih)	Nakon montaže vodovodne mreže izvršiti ispitivanje mreže na probni pritisak u svemu prema standardu. Sačiniti zapisnik sačinjen od strane izvođača radova i nadzornog organa. Nakon ispitivanja mrežu dezinfekovati rastvorom hlora i isprati je. Uzorke vode uzeti iz mreže i dati ih na hemijsko bakteriološku analizu. Sve vrste kanalizacionih pravih cijevi moraju izdrzati unutrašnji pritisak od 1.5 bara bez prslina I pukotina. Cijevi pričvrstiti sa obujmicama ispod naglavka da ne bi došlo do klizanja pri daljoj montaži. Prilikom prodora kroz konstrukciju izvršiti izolovanje od vlage i zvuka. Koristiti futere za tavanicu. Ukoliko se računa sa stalnim uticajem tople vode preko 60 stepeni, izvršiti odgovarajuću izolaciju cijevi.	1.00	pauš.

650000.00	58	ELEKTROINSTALACIJA JAKE STRUJE Električna instalacija osvjetljenja Demontaža postojećih svetiljki. Obračun po komadu demontirane svetiljke		15.00	kom
	59	Isporuka i ugradnja nadgradne plafonske svjetiljke za kotlarnicu, označene sa S1, LED 58W 7500lm 4000K, 129lm/W, UGR<22, MacAdam 4 ili ekvivalent, u kompletu sa el. pred. uređajem 220V, IP65, dimenzija 339x165x100mm, bijele boje. Radni vijek svjetiljke je 50.000h / L85 at 25°C. Tipa CRAFT S LED7500-840 PM WB LDO WH ili ekvivalent proizvođača Zumtobel - Austrija ili ekvivalent		9.00	kom
	60	Isporuka i ugradnja nadgradne plafonske svjetiljke, označene sa S2, LED 34W 4300lm 4000K, 126lm/W, MacAdam 3 ili ekvivalent, u kompletu sa el. pred. uređajem 220V, zastita IP65, IK08, dimenzija 1300x147x118mm. Radni vijek svjetiljke je 50.000h / L70 at 25°C. Tipa AQUAF2 LED 4300 HF L840 ili ekvivalent proizvođača Thorn - Velika Britanija ili ekvivalent.		4.00	kom
	61	Isporuka i ugradnja nadgradne plafonske svjetiljke, označene sa S3, LED 19W 2110lm 4000K, 111lm/W, MacAdam 3 ili ekvivalent, u kompletu sa el. pred. uređajem 220V, zastita IP54, dimenzija 310x310x90mm, bijele boje. Radni vijek svjetiljke je 50.000h / L90 at 25°C. Tipa PERLUCE O LED2200-840 Q310 EVG IP54 WH ili ekvivalent proizvođača Zumtobel - Austrija ili ekvivalent.		2.00	kom
	62	Isporuka i ugradnja nadgradne plafonske protivpanične svjetiljke, označene sa P1, LED min.0.5lx kao što je specificirano u EN1838, za opste osvjetljenje, autonomije 1h, dimenzija 146x146x71mm, IP65, IK04 u kompletu sa el. pred. uređajem 220V i samotestiranjem, bijele boje, tipa RESCLITE C ANTIPANIC AD NT1 IP65 WH ili ekvivalent proizvođača Zumtobel - Austrija ili ekvivalent.		6.00	kom
	63	Isporuka i ugradnja nadgradne protivpanične svjetiljke za označavanje izlaza, označene sa P2, LED 3W, autonomije 1h, dimenzija 210x115x70mm, IP65, u kompletu sa el. pred. uređajem 220V , tipa Voyager Compact LED ili ekvivalent proizvođača Thorn - Velika Britanija ili ekvivalent.		6.00	kom
	64	Isporuka i ugradnja jednostrane oznake za smjer evakuacije , smjer dolje / prazna tipa VOYAGER BLADE LEG ISO DOWN ili ekvivalent i VOYAGER BLADE LEG WHITE ili ekvivalent	VOYAGER BLADE LEG ISO DOWN ili ekvivalent 1 kom i VOYAGER BLADE LEG WHITE ili ekvivalent 1 kom	6.00	kompl.

650000.00	65	Električna instalacija napajanja potrošača Zamjena napojnog kabla od TS do GRT. Za polaganje novog kabla se koristi trasa postojećeg kabla Obilježavanje trase i ručni iskop rova dimenzija 0,4x0,8m, za potrebe polaganja napojnog kabla PP00 4x120mm2 od trafostanice do GRT. Ukupno za rad, računato po m3 izvršenog iskopa:		4.50	m3
	66	Nabavka, isporuka i ugradnja posteljice od pijeska granulacije od 0 do 4mm. Ukupno za rad, računato po m3		1.20	m3
	67	Nabavka, isporuka i ugradnja FeZn trake 25x4mm od TS do GRT. Podrazumijeva se sav materijal i povezivanje trake na oba kraja		15.00	kg
	68	Nabavka, isporuka i ugradnja plastičnih gal štitnika		18.00	m
	69	Nabavka, isporuka i ugradnja pozor trake za označavanje trase kabla		18.00	m
	70	Nabavka, isporuka i ugradnja kabla PP00 4x120mm2. Podrazumijeva se demontaža postoječeg i motaža i povezivanje novog kabla na oba kraja. U cijenu su uračunate kablovske stopice, završnice i sav ostali sitan materijal i rad.		30.00	m
	71	Zatrpavanje kablovskog rova iskopom. Zatrpavanje se vrši ručno, u slojevima od po dvadeset centimetara. Pri zatrpavanju uklanjati veće komade materijala oštrih ivica. Ukupno za rad, računato po m3 korišćenog iskopa :		4.50	m3
	72	Nabavka, isporuka i ugradnja nožastih osigurača 200A u trafostanici.		3.00	kom
	73	Demontaža postojećih kablova, razvodnih tabli, prekidača i drugih djelova elektro instalacije.		1.00	pušal
	74	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu, računato po m' ugrađenog materijala:	N2XH-J 3x1,5 mm²	270.00	m

650000.00	75	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu, računato po m' ugrađenog materijala:	N2XH-J 3x2,5 mm²	135.00	m
	76	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu, računato po m' ugrađenog materijala:	N2XH-J 5x2,5 mm²	80.00	m
	77	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu, računato po m' ugrađenog materijala:	N2XH-J 5x4 mm²	40.00	m
	78	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu, računato po m' ugrađenog materijala:	N2XH-J 5x6 mm²	15.00	m

650000.00	79	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu, računato po m' ugrađenog materijala:	N2XH-J 5x16 mm²	60.00	m
	80	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu, računato po m' ugrađenog materijala:	OG Trofazna utičnica 400V/16A, IP55	4.00	kom
	81	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu, računato po m' ugrađenog materijala:	OG Šuko utičnica 2P+E / 230V/ IP 55	11.00	kom
	82	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu, računato po m' ugrađenog materijala:	OG serijski prekidač 10A	6.00	kom

650000.00	83	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu računato po m' ugrađenog materijala:	Halogen free cijev fi 16mm	60.00	m
	84	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu računato po m' ugrađenog materijala:	Halogen free cijev fi 25mm	45.00	m
	85	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu računato po m' ugrađenog materijala:	PNK 100	50.00	m
	86	Glavna razvodna tabla kotlarnice GRT i oprema za RO kotla 1 i RO kotla 2. Demontaža dotrajale opreme u razvodnom ormaru kotlarnice		1.00	pauš.
	87	Isporuka, ugradnja i povezivanje razvodnog ormana kotlarnice sledećih karakteristika. Slobodnostojeći metalni orman za montažu dimenzija 800x800x200mm (Š×V×D), stepjena zaštite IP66, sa uvodom kablova sa gornje strane za smeštaj i međusobno povezivanje dolje navedene opreme, tip NSYCRN88200, Schneider Electric ili ekvivalent. Napojni kabal se uvodi sa donje strane ormana. kom 1 Tropolni motorni zaštitni prekidač tipa GV3P65,	Tropolni motorni zaštitni prekidač tipa GV2ME16, proizvođača "Schneider Electric" ili ekvivalent, sa termičkim okidačem za zaštitu od preopterećenja i magnetnim članom fiksne struje isključenja pri kratkom spoju. Opsega termičkog okidača 9-14 A, struje magnetnog okidača 170 A, standardne snaga trofaznog motora 5.5 kW, 50/60 Hz u kategoriji AC-3 kom 1 Natični modul za MZP, sa prednje strane, sa kontaktima za signalizaciju položaja motornog zaštitnog prekidača, 1NO+1NC,	1.00	kompl

	proizvođača "Schneider Electric" ili ekvivalent, sa termičkim okidačem za zaštitu od preopterećenja i magnetnim članom fiksne struje isključenja pri kratkom spoju. Opsega termičkog okidača 48-65 A, struje magnetnog okidača 910 A, standardne snaga trofaznog motora 30 kW, 50/60 Hz u kategoriji AC-3 kom 3 Natični modul za MZP, sa prednje strane, sa kontaktima za signalizaciju položaja motornog zaštitnog prekidača, 1NO+1NC, tip GVAE11, Schneider Electric ili ekvivalent kom 3 Tropolni kontaktor, sa namotajem za 230V, 50Hz, sa 1NO +1NC pomoćnim kontaktom, za standardnu snagu 3-faznog motora u kategoriji pogona AC-3 (400Vac)/nazivne struje: Tip Model D, "Schneider Electric" ili ekvivalent 30kW/910A, tip LC1D65AP7 ili ekvivalent kom 3	tip GVAE11, Schneider Electric ili ekvivalent kom 1 Tropolni kontaktor, sa namotajem za 230V, 50Hz, sa 1NO+1NC pomoćnim kontaktom, za standardnu snagu 3-faznog motora u kategoriji pogona AC-3 (400Vac)/nazivne struje: Tip Model D, "Schneider Electric" ili ekvivalent 5.5kW/170A, tip LC1D12 ili ekvivalent kom 1 Natični modul za kontaktor, sa prednje strane, sa kontaktima za signalizaciju položaja, 2NO, tip LADN20, Schneider Electric ili ekvivalent kom 3 INS rastavljač 1-0, 200 A, 3P, Schneider Electric ili ekvivalent kom 1 rastavljač sa osiguračima ISFT 160/125A, 400V ili ekvivalent kom 1 zaštitni uređaj diferencijalne struje iID 40A, 4P, 30mA, Schneider electric ili ekvivalent kom 2 automatski prekidač iC60H-C/32A, 3p; 10kA ili ekvivalent , kom 2 automatski prekidač iC60H-C/16A, 3p; 10kA ili ekvivalent ,kom 4 automatski prekidač iC60H-C/16A, 1p; 10kA ili ekvivalent ,kom 11 automatski prekidač iC60H-C/10A, 1p; 10kA ili ekvivalent, kom 4 odvodnici prenapona 3xV25-B+C + C25-B +C NPE, proizvodjača Obo Bettermann ili ekvivalent, kom 1 Montažni materijal (redne stezaljke, provodnici i kanali za ožičenje, natpisne pločice i oznake opreme, vijčani materijal i drugo, pauš 1 Sve komplet sa natpisnim pločicama za obilježavanje svih signalno komandnih elemenata, namontirano, povezano ispitano i pušteno pod napon.Obračun po komplet u funkcionalne pozicije.		
88	Oprema za ugradnju u RO kotla 1 i RO kotla 2 Tropolni motorni zaštitni prekidač tipa GV2ME10, proizvođača "Schneider Electric" ili ekvivalent, sa termičkim okidačem za zaštitu od preopterećenja i magnetnim članom fiksne struje isključenja pri kratkom spoju. Opsega termičkog okidača 4-6.3 A, struje magnetnog okidača 78 A, standardne snaga trofaznog motora 2.2 kW, 50/60 Hz u kategoriji AC-3 kom 2	Tropolni motorni zaštitni prekidač tipa GV2ME32, proizvođača "Schneider Electric" ili ekvivalent, sa termičkim okidačem za zaštitu od preopterećenja i magnetnim članom fiksne struje isključenja pri kratkom spoju. Opsega termičkog okidača 24-32 A,	1.00	kompl

	Natični modul za MZP, sa prednje strane, sa kontaktima za signalizaciju položaja motornog zaštitnog prekidača, 1NO+1NC, tip GVAE11, Schneider Electric ili ekvivalent kom 2 Tropolni kontaktor, sa namotajem za 230V, 50Hz, sa 1NO +1NC pomoćnim kontaktom, za standardnu snagu 3-faznog motora u kategoriji pogona AC-3 (400Vac)/nazivne struje: Tip Model D, "Schneider Electric" ili ekvivalent 2.2kW/78A, tip LC1D09 ili ekvivalent, kom 2	struje magnetnog okidača 416 A, standardne snaga trofaznog motora 15.5 kW, 50/60 Hz u kategoriji AC-3, kom 2 Natični modul za MZP, sa prednje strane, sa kontaktima za signalizaciju položaja motornog zaštitnog prekidača, 1NO+1NC, tip GVAE11, Schneider Electric ili ekvivalent, kom 2 Tropolni kontaktor, sa namotajem za 230V, 50Hz, sa 1NO+1NC pomoćnim kontaktom, za standardnu snagu 3-faznog motora u kategoriji pogona AC-3 (400Vac)/nazivne struje: Tip Model D, "Schneider Electric" ili ekvivalent 15.5 kW/416 A, tip LC1D32 ili ekvivalent kom 2 Natični modul za kontaktor, sa prednje strane, sa kontaktima za signalizaciju položaja, 2NO, tip LADN20, Schneider Electric ili ekvivalent kom 4 Obračun po kompletu funkcionalne pozicije.		
89	Instalacija izjednačenja potencijala Izvršiti galvansko povezivanje svih metalnih masa u objektu većih od 2 m² koji ne pripadaju električnoj instalaciji a trenutno nisu uzemljeni finožičanim provodnikom sa bezhalogenom izolacijom 1x16mm² (metalne ograde, ormare slabe struje, metalna vrata, rukohvati, ograde ...)		50.00	m
90	Instalacije uzemljenja i gromobrana Demontaža postojeće gromobranske instalacije		1.00	pauš
91	Obilježavanje trase i iskop rova dimenzija 0,4x0,8m, za potrebe polaganja okruglog provodnika RH5 Ø 10 mm za povezivanje postojećeg i novoprojektovanih dimnjaka na temeljni uzemljivač kotlarnice. Iskop se vrši ručno, u zemljištu III i IV kategorije. Ukupno za rad, računato po m³ izvršenog iskopa:		6.40	m3
92	Zatrpavanje kablovskog rova iskopom. Zatrpavanje se vrši u slojevima od po dvadeset centimetara. Pri zatrpavanju uklanjati veće komade materijala oštrih ivica oko trake.		6.40	m3

	Ukupno za rad, računato po m³ korišćenog iskopa:			
93	Isporuka i polaganje okruglog provodnika RH5 Ø 10 mm, proizvođača Hermi Slovenija ili ekvivalent, u već pripremljenom rovu. Provodnik položiti na dnu rova prema crtežima u projektu. Ukupno za nabavku, transport i rad, računato po metru dužnom RH5 ili ekvivalent Ø 10 mm provodnika:		35.00	m
94	Isporuka materijala i izvođenje gromobranskih spusteva i prihvatnog sistema od okruglog voda Ø 10 mm, napravljenog od aluminijuma, tipa AH2 ili ekvivalent, Hermi Slovenija ili ekvivalent. Prihvatni sistem i spustevi se postavljaju prema planu gromobranske instalacije, a u svemu prema tehničkom opisu i planovima u prilogu projekta. Ukupno za isporuku i rad računato po metru dužnom voda:		100.00	m
95	Isporuka i postavljanje nosača gromobranskog voda. Ukupno za isporuku i rad :	Zidni nosači (fasadni spustevi na svakih 100 cm) tipa ZON 03 ili ekvivalent proizvođača Hermi, Slovenija ili ekvivalent. Nosač se isporučuje sa tiplom i šarafom dužine 160 mm: 20 kom, Krovni nosači (lim) tipa ZON03 ili ekvivalent, proizvođača Hermi, Slovenija ili ekvivalent: 84 kom, Nosači za vertikalnu mehaničku zaštitu gromobranskih vodova tipa NVZ ili ekvivalent proizvođača Hermi, Slovenija ili ekvivalent: 8 kom Obračun po komplet funkcionalnoj poziciji.	1.00	kompl
96	Isporuka i postavljanje spojnih elemenata. Ukupno za isporuku i rad :	vezna spojnica traka-traka, tipa KON 01 ili ekvivalent proizvodjača Hermi Slovenija ili ekvivalent 5 kom, vezna spojnica traka-žica, tipa KON 02 ili ekvivalnet proizvodjača Hermi Slovenija ili ekvivalent 10 kom vezna spojnica žica-žica, tipa KON 08 ili ekvivalent proizvodjača Hermi Slovenija ili ekvivalent 12 kom Obračun po komplet funkcionalnoj poziciji.	1.00	kompl
97	Isporuka i ugradnja vertikalne mehaničke zaštite za gromobranske vodove dužine 1500 mm tipa VZ ili ekvivalent proizvođača Hermi, Slovenija ili ekvivalent.		16.00	kom
98	Isporuka i postavljanje lovećeg šiljka, tipa LOV ili ekvivalent proizvođača Hermi Slovenija ili ekvivalent.		4.00	kom
99	Isporuka i postavljanje pločica za označavanje mjernih brojeva gromobranskih spusteva, tipa MŠ ili ekvivalent, proizvođača Hermi Slovenija ili ekvivalent		4.00	kom
100	Povezivanje svih metalnih masa na krovu sa prihvatnim vodom gromobranske instalacije.		1.00	pauš

101	Isporuka materijala i izvođenje trake Fe-Zn 25x4mm za izjednačenje potencijala u kotlarnici, prema planu instalacije. Traka se postavlja na nosačima trake tipa ZON 03 ili ekvivalent. Ukupno za isporuku i rad računato po metru dužnom trake:		90.00	m
102	Isporuka i ugradnja nosača trake u kotlarnici tipa ZON 03 ili ekvivalent. Ukupno za isporuku i rad računato po ugradjenom nosaču trake:		90.00	kom
103	Isporuka i ugradnja ukrsnih komada traka-traka tipa KON 01 ili ekvivalent za međusobno spajanje traka u kotlarnici. Ukupno za isporuku i rad:		5.00	kom
104	Ispitivanje Ispitivanje novomontiranih električnih instalacija jake struje sa pribavljanjem atesta.		1.00	pauš
105	ELEKTROINSTALACIJE SLABE STRUJE Instalacija detekcije i dojave požaralsporuka i montaža konvencionalne centrale za dojavu požara, tipa J408-4 "Bentel" ili ekvivalent, karakteristike centrale: Projektovana i proizvedena u skladu sa EN54 standardom, J408 ili ekvivalent centrala je bazirana na mikroprocesorskom upravljanju i kontroli rada. Svaka zona posjeduje poseban alarmni izlaz. Centrala ima nadgledane alarmne izlaze (koji imaju opciju isključiti) za samonapajajuće sirene, požarna zvona, blicere, telefonske javljače, itd. Bentel Fire Suite programski paket ili ekvivalent u Windows ili ekvivalent okruženju omogućava kompletan menadžment ove serije panela. J408-4 ili ekvivalent ima 4 zone Napajanje: 230Vac ±10% RS485 ili ekvivalent komunikacija kod panela J408-8 ili ekvivalent 27.6Vdc 1.5A čopersko napajanje / punjač akumulatora. U kućište obima dimenzija da se smeste dva akumulatora 12V 7Ah. Dimenzije: 354mm x 280 mm x 100 mm Težina (bez akumulatora): 4.5kg		1.00	Kpl
106	Isporuka, montaža i povezivanje termičkog detektora, tipa 601H-F ili ekvivalent, sa podnožjem 5B.		8.00	kom
107	Isporuka, montaža i povezivanje optičkog detektora, tipa 601P ili ekvivalent, sa podnožjem 5B.		1.00	kom
108	Isporuka, montaža i povezivanje ručnog javljača, tipa MCP200CS ili ekvivalent.		1.00	kom

109	Isporuka, montaža i povezivanje spoljašnje sirene, IP66, 105 dB, tipa TRPS-128F ili ekvivalent .		1.00	kom
110	Isporuka, montaža i povezivanje unutrašnje sirene, 100 dB, tipa BENTH201 ili ekvivalent.		1.00	kom
111	Isporuka i postavljanje kabla tipa JH(St)-H 2x2x0.8mm. Kablovi se polažu kroz PVC HF cijevi Ø 16mm, najvećim dijelom iznad spuštenog plafona, pričvršćivanje na plafon standardnim kablovskim obujmicama. U cijenu su uračunate cijevi i sav sitni montažni materijal.		60.00	kom
112	Isporuka, montaža GSM telefonskog dojavnika, tipa BGSM-A ili ekvivalent.		1.00	kom
113	Funkcionalno ispitivanje i puštanje u rad, sa izradom završnog protokola.		1.00	kom
114	2. Instalacija video nadzora Nabavka, isporuka i montaža spoljašnjih kamera AHD ili ekvivalent, tipa AC339C-M02 ili ekvivalent, 1080p, 2.1 Mp, 0,01Lx, fo 3,6mm, IP66, 30 IC dioda dometa do 30mm, 12Vdc/305mA, ili ekvivalent nosač sa skrivenom kablažom. Komplet sa svim montažnim materijalom.		3.00	kom
115	Nabavka, isporuka i montaža unutrašnjih kamera, FO 3.6 mm, 24 IR LED dioda dometa 15-20m, 12VDC, IP65, tipa Dahua IPC- HDW2200SP-0360 ili ekvivalent Antivandal IR dome ili ekvivalent, nosač sa skrivenom kablažom. Komplet sa svim montažnim materijalom.		2.00	kom
116	Nabavka, isporuka i montaža RACK ormana 6U/19" 570x450x370 za nazidnu montažu sa demontažnim bočnim i zadnjim stranama radi jednostavnog pristupa opremi, sa staklenim vratima sa bravicom i ključem. Vrata se otvaraju do 180 stepeni. Mobilne prednje i zadnje šine 19'' sa obilježenim brojevima unita. Maksimalna nosivost 60kg.		1.00	kom
117	Nabavka, isporuka, ugradnja, povezivanje napojnog adaptera 220Vac/12Vdc, 1A.		1.00	kom
118	Nabavka, isporuka, ugradnja, povezivanje 8 kanalnog snimača, kompatibilan sa AHD ili ekvivalent, TVI,CVI, analognim i IP kamerama, 8ch 1080N, 1ch audio, rezolucija snimanja 8 x 1080N (1080×960) odnosno 8 x 720p x 12fps, video izlazi HDMI i VGA, kompresija H.264, LAN, USB 2.0, 1 x SATA HDD do 6 TB, miš, XM Cloud technology, CMS, mobilna aplikacija XMEye ili ekvivalent, tipa AHR7808LM-E ili ekvivalent.		1.00	kom

119	Nabavka, isporuka, ugradnja, povezivanje hard diska tipa WESTERN DIGITAL WD 6TB, SATA III ili ekvivalent.		1.00	kom
120	Nabavka, isporuka, povezivanje monitora TFT- LED SAMSUNG SMT-1914, 19", ili ekvivalent.		1.00	kom
121	Isporuka i postavljanje kabla tipa RG59 + 2x0.75mm, kabal se polaže od DVR do kamera. Kablovi se prethodno provlače kroz cijevi PVCHF Ø16mm. U cijenu su uključene cijevi, terminiranje kablova i sav instalacioni materijal.		130.00	m
122	Funkcionalno ispitivanje i puštanje u rad, sa izradom završnog protokola.		1.00	pauš
123	MAŠINSKE INSTALACIJE A.1 Nabavka, isporuka i montaža vrelovodnog kotla, predviđenog za sagorijevanje gasa i ulja za loženje. Opis kotla: Ležeći vrelovodni kotao sa plamenom i dimnim cijevima, tropromajne konstrukcije, čelični, sa cilindričnim ložištem. Kotao je sa vodenim prostorom kojim obezbeđuje ravnomerna cirkulacija radnog fluida u kotlu i sigurno prenošenje toplote. Dovoljna zapremina vode u kotlu omogućava: - elastičan rad kotla sa inercijom, - prilagođavanje promenljivom toplotnom opterećenju - smanjenje broja startovanja gorionika. Kotao ima nisko specifično toplotno opterećenje ložišta kojim se obezbeđuje dugotrajnost kotla i kvalitetno sagorijevanje goriva sa malom količinom štetnih materija i niskom emisijom azotnih oksida. Kotao je zavaren elektrolučnim postupkom, u atmosferi zaštitnog gasa. Telo kotla je toplotno izolovano mineralnom vunom, sa oplatom od obojenog čeličnog lima, tako da su gubici toplote minimalni. Kotao je bez ozida, sa vodom hlađenom skretnom komorom dimnih gasova. Vrata kotla su dvodelna, sa gorionikom koji se montira direktno na usta kotla, čime se obezbedjuje pristup dimnim cijevima i čišćenje bez skidanja gorionika, demontaže uljnih vodova i gasne rampe. Revizioni otvori na kotlu omogućavaju pristup kotlovskim izmenjivačkim površinama, što obezbeđuje njihovu vizuelnu kontrolu u skladu sa propisima Evropske zajednice EN12953-3. Proizvođač: Viessmann ili ekvivalent	Regulator temperature za modulisane gorionike, koji sadrži: - otporni termometar za Δt=40 oC, G1/2x200mm, sa čaurom za ugradnju - pretvarač temperature za ugradnju u elektroorman Sigurnosni graničnik temperature za ugradnju u međukomad u polaznom vodu. Dupli kapilarni sigurnosni graničnik temperature sa senzorom temperature i sigurnosnim graničnikom temperature u jednom kućištu (G1/2“x100mm). Termometar - pokazni, sa priključnom čaurom, mernog opsega od 0-200°C Kuglasti ventil odmuljivanja DN40 PN40, sa vijcima, kontraprirubnicama i zaptivačima Ventil za odmuljivanje DN40 PN16 Ventil za punjenje i probu G1/2“ PN250 Vrata za čišćenje Staklo za nadzor plamena Sabirnik izlaznih dimnih gasova i poklopac za čišćenje Toplotna izolacija u oplati od čeličnog lima Kotlovska galerija sa ogradom, rukohvatima i penjalicom Četka za čišćenje kotla D=69 mm, L=4000mm, sa drškom i produžetkom Priprema gorioničke ploče (bušenje) za priključenje izabranog gorionika Elektrokomandni orman za praćenje, nadzor i regulaciju rada kotla sa svim elementima za siguran rad kotla Kotlovska dokumentacija u obimu koji obezbjedjuje izdavanje dozvola za rad kotla Puštanje kotla u pogon.	2.00	kom

Tip: Vitomax HW - M72B ili ekvivalent
Nominalni kapacitet: 3,6 MW
Temperatura vode: 130/90 oC
Maksimalni pritisak: 10 bar
Stepen korisnosti: min. 91% pri 100% opterećenja i radnu temperaturu 130 oC, u skladu sa EN 12953 deo 11.
Min. temperatura vode na ulazu u kotao:- pri pogonu na gas 65°C- pri pogonu na ulje za loženje 65°C Mogućnost sagorevanja gasovitog goriva (prirodni gas) i ulja za loženje EL – prema DIN 51603-1
Max. dozvoljena temperaturna razlika polazne i povratne vode u kotlu 50°K
Bez uslovljavanja min. zapreminskog protoka vode kroz kotao.
Zapremina vode u kotlu: 7170 lit
Izolacija kotla: mineralna vuna debljine 100 mm sa oplatom od obojenog čeličnog pocinkovanog lima
Tehnički otvori kotla: revizioni otvori za pristup kotlovskim izmenjivačkim površinama kako bi se obavila vizuelna kontrola, inspekcijski pregled i održavanje; otvor za čišćenje plamene glave; otvor za čišćenje sabirnika dimnih gasova; otvori za nadzor plamena; pristup plamenici sa zadnje strane
Dimenzije kotla:
Dužina: 4730 mm
Širina: 2150 mm
Visina: 2500 mm
Težina kotla: 6860 kg
Kotao kao i proizvođač moraju zadovoljavati sledeće zahteve:
- da je kotao proizveden prema 2014/68/EU Smjernicama za posude pod pritiskom
- da kotao ima CE0035 oznaku prema smjernicama za posude pod pritiskom
- da proizvođač kotla poseduje sertifikat ISO 9001
- da proizvođač kotla, tj. fabrika gde se kotao proizvodi, poseduje sertifikat ISO 14001 U obim isporuke kotla ulazi i sledeće:
Međukomad na polaznom vodu za priključenje regulacionih uređaja kod visokopritisnih vrelovodnih kotlova, proizveden i ispitan prema smjernicama za posude pod pritiskom EN12953, pogl. 6:

	priključak DN20 PN40 za razdelnik za armaturu (regulator pritiska, graničnik pritiska, manometar) - priključak DN50 PN40 za elektrodu graničnika nivoa vode - 5 mesta R ½" za termometar, ispitni ventil i dodatne regulacione uređaje komplet sa vijcima i zaptivkama, DN125 PN16, L=500mm Graničnik nivoa vode (osiguranje od nedostatka vode), komplet koji sačinjavaju: - nivo elektroda NRG 16-50 ili ekvivalent za vertikalnu ugradnju u međukomad na polaznom vodu - nivo regulator NRS 1-50 ili ekvivalent za ugradnju u elektroorman - priključna prirubnica DN50 PN16 G3/4" - sigurnosno napajanje Graničnik pritiska – komplet, sastoji se od: - graničnik min. pritiska (SDBF ili ekvivalent), 2-16 bar - graničnik max. pritiska (SDB ili ekvivalent), 2-16 bar - nosač armatura sa prolaznim ventilom za pražnjenje - manometar komplet, mernog opsega 0-16 bar, Æ160 mm, klase 1,6 - ventil za pražnjenje i probu			
124	A.2 Nabavka, isporuka i montaža gorionika na lako lož ulje i tečni naftni gas namenjenog za rad na kotlu. Potpuno automatski rad na ulje i gas, regulacija snage klizno-dvostepjena i modulisana, u zavisnosti od tipa regulacije. Regulacioni opseg pri radu na gasu do 1:6. Gorionik u mono-blok izvedbi, mogućnost zakretanja nalevo i na desno, zaštita IP54, sertifikovan po EN 676 odn. 267. Sastoji se od sledećih važnijih delova: kompaktnog aerodinamičnog kućišta gorionika koje omogućuje visok kapacitet i stabilnost plamena; integrisanog prigušivača buke na usisniku vazduha, koji omogućava značajno smanjenje emisije buke u okolni prostor; nosača dizne sa regulacionom diznom i ugrađenim zapornim uređajem; dodatnim uljnim magnetnim ventilima kao sekundarni sigurnosni sklop; elektro-magnetnom spojnicom; vazdušnim presostatom; gasnim presostatom za minimalni pritisak; pritisno-regulisanom zupčastom uljnom pumpom; uljnim crijevima; elektronskim uređajem		2.00	kom

za paljenje;predpodešenim mješalištem sa navojnom uljnom diznom.
Elektromotorom sa integrisanom sklopkom zvijezda-trougao; digitalnim menadžerom sagorevanja W-FM54 ili ekvivalent za vođenje procesa paljenja, nadzor plamena i kontrolu nepropusnosti, kao i elektronsko vođenje servo motora za pokretanje gasne klapne, vazdušne klapne i regulatora protoka ulja;
ulazom za mjerač protoka goriva; osnovi parametri su već predpodešeni; pokazno programatorska jedinica (ABE ili ekvivalent) sa digitalnim prikazom, kao i e-Bus ili ekvivalent i Modbus ili ekvivalent priključcima (adapter).Svi elektronski djelovi se povezuju na menadžer sagorevanja utikačima.Gorionik po konstrukciji i sastavu odgovara propisima EN 267, EN 676, (klasa 2), 2006/42/EC, EMV 2004/108/EC, 2006/95/EC, 97/23/EC.
Gorionik se isporučuje bez gasne rampe, sa slepom prirubnicom na ulazu gasa u gorionik, ali sa kompletnom opremom na gorioniku i elektrokomandnom ormaru za rad sa gasom po ugradnji gasne rampe.
Posluživačka jedinica gorionika za ugradnju na elektrokomandni ormar kotla omogućuje prikaz trenutne faze rada gorionika i u slučaju greške da prikaže kod greške. Uz gorionik isporučiti 20 m CAN-BUS ili ekvivalent kabla za povezivanje jedinice i automatike gorionika.
Prateća oprema i podsistemi po kotlu odnosno gorioniku:
- slepa prirubnica na mjestu uvoda gasne rampe u gorionik, nemontirana
- programatir W-FM200 ili ekvivalent, uključujući i regulator snage gorionika i ulaz za frekventnu regulaciju
- frekventni ispravljač ugrađen na elektromotoru gorionika, uključujući senzor broja obrtaja motora
- presostat minimalnog pritiska ulja za verziju gorionika po TRD604 ili ekvivalent
- manometar sa armaturom, za ugradnju na uljni vod gorionika
- CAN BUS ili ekvivalent komunikacioni kabl između upravljačke jedinice i servomotora na gorioniku
- Zaporna kombinacija za istovremeno zatvaranje dovoda i povrata sa krajnjim prekidačem
- Filter za ulje, dupli, tip 2.04.5 ili ekvivalent, DN32, kućište GGG40, sito od nerdjajućeg čelika sa otvorima 0,32 mm, sa kontraprirubnicama
- Kuglasta slavina za lož ulje i gas Rp 1 ¼

	- Integrisani prigušivač buke Minimalne i obavezujuće tehničke karakteristike:- kombinovani gorionik: gas- konstrukcija: monoblok- predviđen za rad sa kotlom nominalne toplotne snage 3,6 MW odnosno mora biti u mogućnosti da razvije punu bruto snagu sagorevanja i da savlada otpor ložišta ponuđenog kotla, sa rezervom 3 mbar zbog specifičnosti dimovodnog sistema- emisiona klasa: min 2- regulacija snage: modulisana na oba goriva- gorionik mora biti opremljen elektronskim programatorom za vođenje procesa sagorevanja i digitalnim servomotorima za odvojenu regulaciju protoka vazduha, gasa i lož-ulja- automatika: sertifikovana za rad bez nadzora, neophodnog za rad sa vrelovodnim kotlovima prema evropskoj smjernici 2014/68/EU- automatika: sa mogućnošću komunikacije sa nadzornim sistemom Proizvođač: Weishaupt ili ekvivalent Tip: WM - GL30/3-A ZM-R R1 1/2 ili ekvivalent Opseg snage (gas) 900-5700 kW Opseg snage (EL) 1100-5700 kW.			
125	Nabavka, isporuka i montaža uljnog cirkulacionog uređaja namenjenog za vezu gorionika sa kružnim vodom goriva. Sastoji se od odzračnih posuda, mjerača protoka ulja VZO20 ili ekvivalent sa opsegom merenja potrošnje gorionika 30-100 l/h sa visokofrekventnim davačem impulsa 0,01 l/impulsu, slavina, sigurnosnog ventila i ručne odzračne slavine. Proizvođač: Weishaupt ili ekvivalent Tip: W-OC-L 1000 SF ili ekvivalent		2.00	kom
126	Nabavka, isporuka i montaža duplog pumpnog agregata koji se sastoji od komplet 2 vijčane pumpe sa el. motorima, trokrakom preklopnom slavinom, manovakumetrima sa slavinama, kontraprirubnicama PN16 sa setom, integrisanim sigurnosnim ventilima, filterima, zapornih ventila, sve na zajedničkom postolju.	Proizvođač: KRAL ili ekvivalent Tip: DKC-1200-EL ili ekvivalent Protok 1062 l/h Priljkučci: 6/4" Električna snaga:2 x 0,37 kW	1.00	kom
127	Nabavka, isporuka i montaža ventila za regulaciju pritiska uljnog cirkulacionog voda, komplet sa kontraprirubnicama, vijcima i zaptivkama	Proizvođač: Weishaupt ili ekvivalent Tip: FDR20-E/2 DN 20 ili ekvivalent Dimenzije: DN20/PN40 Opseg regulacije: 300-2000 l/h Spajanje: Prirubničko	1.00	kom
128	Nabavka, isporuka i montaža podzemnog rezervoara za lož ulje sa duplim plaštom. Rezervoar se pravi od lima kvaliteta S235JR, ležeće je izvedbe, antikorozivno zaštićen sa spoljne strane. Priključci su postavljeni na poklopcu	Zapremina rezervoara: 100 m3 Spoljni prečnik: 2900 mm Ukupna dužina: 15950 mm Prikljkučci: P1 - Punjenje: DN80	1.00	kom

	revizionog otvora. Kod rezervoara koji se ukopavaju u zemlju spoljašnja zaštita se izvodi kondor ili ekvivalent trakom. Oblik, veličina i dimenzije, kao i tehnički uslovi za izradu rezervoara su dati prema JUS M.Z3.014.	P2 - Pražnjenje: DN32 P3 - Odzraka DN65 P4 - Povratni vod DN40 P5 - Odvod DN40 P6 - Pokazivač nivoa R1/2 " Težina: 10780 kg U sklopu rezervoara isporučiti i podložne ploče i anker trake, zatim osnovu šahta, šaht za opsluživanje sa poklopcem. Uz rezervoar se isporučuje i mjerna letva baždarena.		
129	Nabavka, isporuka i montaža postrojenja za preciznu regulaciju pritiska u sistemu. Postrojenje ima i funkciju automatske dopune omekšanom vodom iz vodovoda. Proizvođač: Danfoss ili ekvivalent Tip: EXP 805 ili ekvivalent Postrojenje se sastoji iz sledećih delova: Pumpe tip MHI 805 ili ekvivalent - 2 kom Regulator za smanjenje pritiska AVA DN25 PN25 ili ekvivalent - 2 kom Ekspanziona posuda sa membranom zapremine 8 l - 1 kom Senzor pritiska - tip MBS 3000 ili ekvivalent - 1 kom Indikator nivoa - tip 74P ili ekvivalent - 2 kom Manometar - 1 kom Elektromagnetni ventil DN40 Kvs=24 m3/h Atmosferski rezervoari - tip CTKO - 110 - zapremine 2500 l - ili ekvivalent 3 kom Komplet cijevi, armature i pribora za spajanje elemenata postrojenja. Elektrokomandni orman sa automatikom		1.00	kom
130	Nabavka, isporuka i montaža centrifugalne cirkulacione pumpe, u monoblok izvedbi sa suvim rotorom. Uz pumpu se isporučuju i : -frekventni regulator -kontraprirubnice sa vijčanim vezama i dihtunzima, i -ankeri za spajanje pumpe sa betonskim inercionim blokom.	a) CP-1.1, 1.2 i 1.3 - Cirkulacione pumpe za distribuciju vode do potrošača Proizvođač: Wilo ili ekvivalent Tip: BL 50/240 - 30/2 ili ekvivalent Protok: 83 m3/h Napor: 72 m Medijum: Voda Temperatura vode: 0-130 0C Broj obrtaja: 2900 o/min Priključak:Usis: Prirubnica DN65, PN16Potis: Prirubnica DN50; PN16 Nazivni pritisak: PN16 Napajanje: 400V/50Hz Snaga: 30 kW Dimenzije: Dužina: 1005 mm Širina: 400 mm	3.00	kom

		Visina: 499 mm Težina: 342 kg		
131	Nabavka, isporuka i montaža centrifugalne cirkulacione pumpe, u In-line izvedbi sa suvim rotorom. Uz pumpu se isporučuju i : -kontraprirubnice sa vijčanim vezama i dihtunzima	CP-2.1 i 2.2 - Kotlovske cirkulacione pumpe Proizvođač: Wilo ili ekvivalent Tip: IL 80/170 - 2,2/4 ili ekvivalent Protok: 83 m3/h Napor: 6 m Medijum: Voda Temperatura vode: 0-130 0C Broj obrtaja: 1450 o/min Priključak: Usis: Prirubnica DN80, PN16 Potis: Prirubnica DN80; PN16 Nazivni pritisak: PN16 Napajanje: 400V/50Hz Snaga: 2,2 kW Dimenzije: Dužina: 440 mm Širina: 312 mm Visina: 652 mm Težina: 83 kg	2.00	kom
132	Nabavka, isporuka i montaža dvoplašnog izolovanog dimnjaka sa sledećim karakteristikama: - izrađen od dvostrukog nerđajućeg čelika unutrašnja cijev od materijala W.Nr. 1.4404 (316L), spoljašnja cijev od materijala W.Nr. 1.4301 (304), - izolacija debljine 25mm izrađena od keramičke vune gustine 96 kg/m3. Unutrašnja cijev je debljine 0.6 mm. Elementi dimnjačkog sistema su otporni na koroziju. Dimnjački sistem mora biti otporan na pojavu kondenzata i kiselina iz dimnih gasova. Utični deo spojeva elemenata dimnjačkog sistema omogućuje kontinualnost izolacije sistema. Prihvatanje dilatacije usled toplotnog opterećenja se obezbeđuje preko dilatacionih spojeva dimnjačkih elemenata. Proizvođač: Schiedel ili ekvivalent Tip: ICS 25 ili ekvivalent Prečnika dimnjaka: Ø 600 mm Predviđen je za rad u temperaturnom režimu ≤ 450 °C (≤ 200 °C u pozitivnom pritisku) za gas, ulje i čvrsta goriva. Režim rada pod pritiscima: Negativni pritisak (N1 ≤ 40 Pa), Pozitivni pritisak (P1 ≤ 200 Pa) Toplotna otpornost dimnjačkog sistema je 0,37 m2K/W mereno na 200 °C prema EN 1859	Dimnjača Ø 600 mm, razvijena dužina 6.6 m sa dva kolena od 45o i revizionim otvorom Vertikala Ø 600 mm, Ukupna visina 17.5 m Težina dimnjačkog sistema: 29.7 kg/m1 Dimnjački sistem se isporučuje kompletan sa svim elementima, kondenz posudom, priključcima za reviziju i kotao od 45º, teleskopske cijevi, priključka za mjerenje emisije dimnih gasova, osnovnih cijevi, dilatacionim elementom, zidnim HD držačima sa produžetcima L =300 mm za ankerisanje, spojnicama za spojeve segmenata, statičkim sppojnicama,konzolnog nosača, i konusnog završetka dimnjaka. Sistem mora biti u potpunosti sa karakteristikama prema standardu EN 1856-1 i 2.	1.00	kom
133	Nabavka, isporuka i montaža dvoplašnog izolovanog	Dimnjača Ø 600 mm, razvijena dužina 4,8 m	1.00	kom

	dimnjaka sa sledećim karakteristikama: - izrađen od dvostrukog nerđajućeg čelika unutrašnja cijev od materijala W.Nr. 1.4404 (316L), spoljašnja cijev od materijala W.Nr. 1.4301 (304), - izolacija debljine 25mm izrađena od keramičke vune gustine 96 kg/m3. Unutrašnja cijev je debljine 0.6 mm. Elementi dimnjačkog sistema su otporni na koroziju. Dimnjački sistem mora biti otporan na pojavu kondenzata i kiselina iz dimnih gasova. Utični deo spojeva elemenata dimnjačkog sistema omogućuje kontinualnost izolacije sistema. Prihvatanje dilatacije usled toplotnog opterećenja se obezbeđuje preko dilatacionih spojeva dimnjačkih elemenata. Proizvođač: Schiedel ili ekvivalent Tip: ICS 25 ili ekvivalent Prečnika dimnjaka: Ø 600 mm Predviđen je za rad u temperaturnom režimu ≤ 450 °C (≤ 200 °C u pozitivnom pritisku) za gas, ulje i čvrsta goriva. Režim rada pod pritiscima: Negativni pritisak (N1 ≤ 40 Pa), Pozitivni pritisak (P1 ≤ 200 Pa) Toplotna otpornost dimnjačkog sistema je 0,37 m2K/W mereno na 200 °C prema EN 1859	sa jednim kolenom od 45o, jednim kolenom od 30o i revizionim otvorom Vertikala Ø 600 mm, Ukupna visina 24.5 m Težina dimnjačkog sistema: 29.7 kg/m1 Dimnjački sistem se isporučuje kompletan sa svim elementima, kondenz posudom, priključcima za reviziju i kotao od 45º, teleskopske cijevi, priključka za mjerenje emisije dimnih gasova, osnovnih cijevi, dilatacionim elementom, zidnim HD držačima sa produžetcima L =300 mm za ankerisanje, spojnicama za spojeve segmenata, statičkim sppojnicama,konzolnog nosača, i konusnog završetka dimnjaka. Sistem mora biti u potpunosti sa karakteristikama prema standardu EN 1856-1 i 2. Montažu dimnjačkog sistema izvršiti prema upustvu proizvođača.		
134	Nabavka, isporuka i montaža postrojenja za omekšavanje vode sa mehaničkim predfilterom, sledećih karakteristika:	Mehanički predfilter Tehnički podaci: • Nominalni protok: 6 m3/h • Konekcija 1” • Finoća sita: 89 mm • Materijal sita: Inox čelik AISI 316 • Radni pritisak: max. 10 bar • Pad pritiska: 0,2 bar • Radna temperatura: 4-40°C • Veličina inst. sa fitingom: 300 x 261 mm Automatsko duplex postrojenje za omekšavanje vode Tehnički podaci: • Nominalni protok: 3,0 m3/h • Max. kratkotrajni protok: 4,0 m3/h • Ukupni kapacitet: 400 x m3xodH • Tip smole: jakokisela katjonska • Radni pritisak: 3-6 bar	1.00	kom

		• Radna temperatura: 4-30°C • Priključak: 1" • Potrošnja soli po regeneraciji: 24 kg/reg. • Potrošnja vode po regeneraciji: 1,0 m3/reg. • Rezerva soli u posudi: do 100 kg • Rezervoar slane vode: 2 x 85 litara • Električni priključak: 230 V; 50 Hz • Dimenzije DxŠxV: 1500x600x1950 mm Napomena: Uz omekšavanje se isporučuje početna količina od 100 kg tabletirane soli. Uz omekšivač se isporučuje i pritisni degazator za separaciju gasova iz radne tečnosti.		
135	Nabavka, isporuka i montaža izolovane hidraulične skretnice, sa revizionim otvorom za čišćenje, i priključkom za pražnjenje, sledećih karakteristika: Proizvođač: Magra ili ekvivalent TIP: WST 500 ili ekvivalent Kapacitet: 2250 m3/h Maksimalni pritisak: 16 bar Dimenzije: Prečnik bez izolacije: Ø 500 mm Ukupna visina: 2000 mm Širina sa priključcima: 930 mm Priključci: 4 x DN250 Priključak za pražnjenje; 1" Priključak za čišćenje: DN200 Debljina izolacije: 100 mm		1.00	kom
136	Nabavka, isporuka i montaža aksijalnog ventilatora za montažu na zid, sledećih karakteristika: Proizvođač: Systemair ili ekvivalent Tip: AW500 E4 Sileo ili ekvivalent Protok: 5500 m3/h Napor: 100 Pa Broj obrtaja: 1237 o/min Dimenzije: Širina: 655 mm Visina: 655 mm Debljina: 204 mm Težina: 20 kg Napajanje: 230 V, 50 Hz El. Snaga: 727 W		1.00	kom

	Uz ventilator se isporučuje i: - termostat za ventilatore kojim se uključuje ventilator kada se dodtigne zadata temperatura u prostoriji. Opseg regulacije -20 - +60 oC - zaštitna rešetka SG-AW-D-500 ili ekvivalent			
137	Nabavka, isporuka i montaža kompaktnog ultrazvučnog mjerila utroška energije toplote, za grijanje. Kalorimetar se ugrađuje u vod niže temperature u podstanici zgrade tehničkih falulteta. Proizvođač: Danfoss ili ekvivalent Tip: Sonometer 31 ili ekvivalent Nominalni protok: 60 m3/h Prečnik: DN100 Pritisak: PN25 Dužina: 350 mm Spajanje: Prirubničko Temperatura vode: 130 oC Napajanje: Baterijsko 3,6 V DC (D-Cell ili ekvivalent) Pozicija uključuje i siječenje postojećih cijevi, isporuku i montažu kontraprirubnica, isporuku i ugradnju čaura za ugradnju senzora temperature.	Uz kalorimetar se isporučuje: - kabl između računske jedinice i vodomjernog dela dužine 3,0m, - senzori temperature Pt500 ili ekvivalent - f5,2mm - 2 kom - kablovi senzora dužine 3,0 metra, - 2 slobodna senzora za indirektnu ugradnju - M-Bus ili ekvivalent komunikacioni modul	1.00	kom
138	Nabavka, isporuka i montaža kompaktnog ultrazvučnog mjerila utroška energije toplote, za grijanje. Kalorimetar se ugrađuje u vod niže temperature podstanice zgrade laboratorije. Proizvođač: Danfoss ili ekvivalent Tip: Sonometer 31 ili ekvivalent Nominalni protok: 40 m3/h Prečnik: DN80 Pritisak: PN25 Dužina: 350 mm Spajanje: Prirubničko Temperatura vode: 130 oC Napajanje: Baterijsko 3,6 V DC (D-Cell ili ekvivalent) Pozicija uključuje i siječenje postojećih cijevi, isporuku i montažu kontraprirubnica, isporuku i ugradnju čaura za ugradnju senzora temperature.	Uz kalorimetar se isporučuje: - kabl između računske jedinice i vodomjernog dela dužine 3,0m, - senzori temperature Pt500 ili ekvivalent - f5,2mm - 2 kom - kablovi senzora dužine 3,0 metra, - 2 slobodna senzora za indirektnu ugradnju - M-Bus ili ekvivalent komunikacioni modul	1.00	kom
139	Nabavka, isporuka i montaža kompaktnog ultrazvučnog mjerila utroška energije toplote, za grijanje. Kalorimetar se ugrađuje u vod niže temperature podstanice zgrade studentskog doma javno - privatnog partnerstva. Proizvođač: Danfoss ili ekvivalent Tip: Sonometer 30 ili ekvivalent	Uz kalorimetar se isporučuje: - kabl između računske jedinice i vodomjernog dela dužine 3,0m, - senzori temperature Pt500 ili ekvivalent - f5,2mm - 2 kom - kablovi senzora dužine 3,0 metra, - 2 slobodna senzora za indirektnu ugradnju	1.00	kom

	Nominalni protok: 40 m3/h Prečnik: DN40 Pritisak: PN25 Dužina: 350 mm Spajanje: Navojno G2B Temperatura vode: 130 oC Napajanje: Baterijsko 3,6 V DC (AA-Cell ili ekvivalent) Pozicija uključuje i siječenje postojećih cijevi, isporuku i montažu kontraprirubnica, isporuku i ugradnju čaura za ugradnju senzora temperature.	- M-Bus ili ekvivalent komunikacioni modul		
140	Nabavka, isporuka i montaža kompaktnog ultrazvučnog mjerila utroška energije toplote, za grijanje. Kalorimetar se ugrađuje u vod niže temperature podstanica zgrade JU doma učenika i studenata. Proizvođač: Danfoss ili ekvivalent Tip: Sonometer 30 ili ekvivalent Nominalni protok: 40 m3/h Prečnik: DN40 Pritisak: PN25 Dužina: 350 mm Spajanje: Navojno G2B Temperatura vode: 130 oC Napajanje: Baterijsko 3,6 V DC (AA-Cell ili ekvivalent) Pozicija uključuje i siječenje postojećih cijevi, isporuku i montažu kontraprirubnica, isporuku i ugradnju čaura za ugradnju senzora temperature.	Uz kalorimetar se isporučuje: - kabl između računske jedinice i vodomjernog dela dužine 3,0m, - senzori temperature Pt500 ili ekvivalent - f5,2mm - 2 kom - kablovi senzora dužine 3,0 metra, - 2 slobodna senzora za indirektnu ugradnju - M-Bus ili ekvivalent komunikacioni modul	2.00	kom
141	CIJEVNI RAZVOD Nabavka materijala i izrada cjevovoda od čeličnih cijevi bez šava, prema EN 10220, sledećih dimenzija:	Ø273,0x6,3 - DN250	50.00	m
142	CIJEVNI RAZVOD Nabavka materijala i izrada cjevovoda od čeličnih cijevi bez šava, prema EN 10220, sledećih dimenzija:	Ø219,1x6,3 - DN200	5.00	m
143	CIJEVNI RAZVOD Nabavka materijala i izrada cjevovoda od čeličnih cijevi bez šava, prema EN 10220, sledećih dimenzija:	Ø168,3x4,5 - DN150	22.00	m
144	CIJEVNI RAZVOD Nabavka materijala i izrada cjevovoda od čeličnih cijevi bez šava, prema EN 10220, sledećih dimenzija:	Ø133,0x4,0 - DN125	5.00	m
145	CIJEVNI RAZVOD Nabavka materijala i izrada cjevovoda od čeličnih cijevi bez šava, prema EN 10220, sledećih dimenzija:	Ø88,9x3,2 - DN80	15.00	m
146	CIJEVNI RAZVOD Nabavka materijala i izrada cjevovoda	Ø76,1x2,9 - DN65	10.00	m

	od čeličnih cijevi bez šava, prema EN 10220, sledećih dimenzija:			
147	CIJEVNI RAZVOD Nabavka materijala i izrada cjevovoda od šavnih navojnih cijevi, prema EN 10225, sledećih dimenzija:	Ø48,3x3.25 - DN40	10.00	m
148	Za spojni, ovjesni i zaptivni materijal, kolena, račve i dr. uzima se 50% od pozicija CIJEVNI RAZVOD. Ova pozicija obuhvata čišćenje, miniziranje i farbanje završnom bojom otpornom na visoke temperature. Plaća se 50% od prethodnih pozicija - CIJEVNI RAZVOD		50.00	%
149	Izolacija cijevi, cijevnom izolacijom sa mineralnom vunom u oblozi od Al lima, debljine 100 mm , proizvođača Knaufinsulation ili ekvivalent maksimalna temperatura primjene 300C,negorivost klase A2, tačka topljenja vlakna ≥1000C,otpor difuziji vodene pare μ=1, bez silikona, zajedno sa lijepkom za montažu i trakama za lijepljenje spojeva. Plaća se po m cijevi.	Čelična cijev Ø273,0 mm-spoljni prečnik	50.00	m
150	Izolacija cijevi, cijevnom izolacijom sa mineralnom vunom u oblozi od Al lima, debljine 100 mm , proizvođača Knaufinsulation ili ekvivalent maksimalna temperatura primjene 300C,negorivost klase A2, tačka topljenja vlakna ≥1000C,otpor difuziji vodene pare μ=1, bez silikona, zajedno sa lijepkom za montažu i trakama za lijepljenje spojeva. Plaća se po m cijevi.	Čelična cijev Ø219,1 mm-spoljni prečnik	5.00	m
151	Izolacija cijevi, cijevnom izolacijom sa mineralnom vunom u oblozi od Al lima, debljine 100 mm , proizvođača Knaufinsulation ili ekvivalent maksimalna temperatura primjene 300C,negorivost klase A2, tačka topljenja vlakna ≥1000C,otpor difuziji vodene pare μ=1, bez silikona, zajedno sa lijepkom za montažu i trakama za lijepljenje spojeva. Plaća se po m cijevi.	Čelična cijev Ø168,3 mm-spoljni prečnik	22.00	m
152	Izolacija cijevi, cijevnom izolacijom sa mineralnom vunom u oblozi od Al lima, debljine 100 mm , proizvođača Knaufinsulation ili ekvivalent maksimalna temperatura primjene 300C,negorivost klase A2, tačka topljenja vlakna ≥1000C,otpor difuziji vodene pare μ=1, bez silikona, zajedno sa lijepkom za montažu i trakama za lijepljenje spojeva. Plaća se po m cijevi.	Čelična cijev Ø133 mm-spoljni prečnik	5.00	m
153	Nabavka, isporuka i montaža mješnog trokrakog ventila sa aktuatorom za ugradnju između prirubnica, komplet sa vijcima i zaptivkama, sledećih karakteristika: Proizvođač: Danfoss ili ekvivalent		2.00	kom

	Tip: VF-3 ili ekvivalent Prečnik: DN100 Nominalni pritisak: PN16 Protok: 77 m3/h kvs: 145 m3/h Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnica Aktuator tip: AMV-423 ili ekvivalent Napajanje: 230 V			
154	Nabavka, isporuka i montaža pljosnatog zasuna za ugradnju između prirubnica. Pozicija uključuje i isporuku i montažu kontraprirubnica, zavrtnja, navrtka i zaptivača. Proizvođač: FAF ili ekvivalent Tip: 6000 ili ekvivalent Nominalni pritisak: PN16 Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnice	DN250	7.00	kom
155	Nabavka, isporuka i montaža pljosnatog zasuna za ugradnju između prirubnica. Pozicija uključuje i isporuku i montažu kontraprirubnica, zavrtnja, navrtka i zaptivača. Proizvođač: FAF ili ekvivalent Tip: 6000 ili ekvivalent Nominalni pritisak: PN16 Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnice	DN150	10.00	kom
156	Nabavka, isporuka i montaža pljosnatog zasuna za ugradnju između prirubnica. Pozicija uključuje i isporuku i montažu kontraprirubnica, zavrtnja, navrtka i zaptivača. Proizvođač: FAF ili ekvivalent Tip: 6000 ili ekvivalent Nominalni pritisak: PN16 Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnice	DN125	4.00	kom
157	Nabavka, isporuka i montaža nepovratnih klapni za ugradnju između prirubnica. Pozicija uključuje i isporuku i montažu kontraprirubnica, zavrtnja, navrtka i zaptivača. Proizvođač: FAF ili ekvivalent Tip: 2250 ili ekvivalent Nominalni pritisak: PN16	DN 150	3.00	kom

	Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnica			
158	Nabavka, isporuka i montaža nepovratnih klapni za ugradnju između prirubnica. Pozicija uključuje i isporuku i montažu kontraprirubnica, zavrtnja, navrtka i zaptivača. Proizvođač: FAF ili ekvivalent Tip: 2250 ili ekvivalent Nominalni pritisak: PN16 Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnica	DN 125	2.00	kom
159	Nabavka, isporuka i montaža hvatača nečistoće Y-oblika, sa prirubnicama. Pozicija uključuje i isporuku i montažu kontraprirubnica, zavrtnja, navrtka i zaptivača. Proizvođač: FAF ili ekvivalent Tip: 2500 ili ekvivalent Nominalni pritisak: PN16 Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnica DN250	DN250	2.00	kom
160	Nabavka, isporuka i montaža kompenzatora buke i vibracija u kompletu sa prirubnicama, kontraprirubnicama, zavrtnjima, navrtkama, zaptivačima. Proizvođač: FAF ili ekvivalent Tip: 5000 ili ekvivalent Nominalni pritisak: PN16 Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnica	DN 50	6.00	kom
161	Nabavka, isporuka i montaža kompenzatora buke i vibracija u kompletu sa prirubnicama, kontraprirubnicama, zavrtnjima, navrtkama, zaptivačima. Proizvođač: FAF ili ekvivalent Tip: 5000 ili ekvivalent Nominalni pritisak: PN16 Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnica	DN 80	4.00	kom
162	Nabavka, isporuka i montaža sigurnosnog ventila sa tegom, komplet sa vijcima i zaptivkama, sledećih karakteristika:		2.00	kom

	Proizvođač: Termoinvest ili ekvivalent Tip: VST ili ekvivalent Preečnik: DN50 Nominalni pritisak: PN16 Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnica Pritisak otvaranja: 10 bar			
163	Nabavka materijala i izrada sabirnika izrađenog od čeličnih cijevi za krugove grejanja sledećih dimenzija:Prečnik DN600Dužina L= 3,0 mPriključci:Prirubnica - DN250 x 1komPrirubnica - DN150 x 3komNavoj 1/2" x 1 komSabirnik se isporučuje sa kontraprirubnicama, AKZ zaštitom i izolovan mineralnom vunom debljine 10 cm u oblozi od Al lima. Pozicija uključuje i čeličnu kontrukciju za nošenje sabirnika visine 230 cm. Težina konstrukcije je 200 kg.		1.00	kom
164	Nabavka materijala i izrada razdelnika izrađenog od čeličnih cijevi za krugove grejanja sledećih dimenzija: Prečnik DN600 Dužina L= 3,0 m Priključci: Prirubnica - DN250 x 1kom Prirubnica - DN150 x 3kom Navoj 1/2" x 2 kom Razdelnik se isporučuje sa kontraprirubnicama, AKZ zaštitom i izolovan mineralnom vunom debljine 10 cm u oblozi od Al lima.	Pozicija uključuje i čeličnu kontrukciju za nošenje razdelnika visine 230 cm. Težina konstrukcije je 200 kg.	1.00	kom
165	Nabavka, isporuka i montaža manometra za mjerenje pritiska komplet sa manometarskom prolaznom slavinom i dva kuglasta ventila DN15, sledećih karakteristika:. Proizvođač: Wika ili ekvivalent Oznaka: 111.10 ili ekvivalent Opseg merenja: 0 – 16 bara. Klasa tačnosti: 2,5 Prečnik skale: 100 mm Priključak: 1/2" Pozicija podrazumeva i ugradnju dva priključka 1/2" na cijev.		5.00	kom
166	Nabavka, isporuka i montaža manometra za mjerenje pritiska komplet sa manometarskom prolaznom slavinom, sledećih karakteristika:. Proizvođač: Wika ili ekvivalent		2.00	kom

	Oznaka: 111.10 ili ekvivalent Opseg merenja: 0 – 16 bara. Maksimalna temperatura: 150 oC Prečnik skale: 100 mm Priključak: 1/2" Pozicija podrazumeva i ugradnju priključka 1/2" na cijev.			
167	Nabavka, isporuka i montaža bimetalnog termometra za mjerenje temperature vode, sa mesinganom čaurom i mufom za ugradnju na cijevovod sledećih karakteristika:. Proizvođač: Wika ili ekvivalent Oznaka: A-52 ili ekvivalent Opseg merenja: (0 – 160 oC) Prečnik skale: 100 mm Priključak: 1/2" Dužina čaure: 100 mm Pozicija podrazumeva i ugradnju priključka 1/2" na cijev sa čaurom.		7.00	kom
168	Nabavka, isporuka i montaža odzračnih posuda napravljenih od crnih čeličnih cijevi, komplet sa prelivnim vodom dužine do 5 m i kuglastim ventilom DN 15.	Prečnik posude DN 400 Visina posude: 700 mm	5.00	kom
169	Nabavka materijala i izrada cjevovoda za lož ulje, od bakarnih cijevi, prema EN 12735-1, sledećih dimenzija:	Ø42 x 1,5 mm	11.00	m
170	Nabavka materijala i izrada cjevovoda za lož ulje, od bakarnih cijevi, prema EN 12735-1, sledećih dimenzija:	Ø35 x 1,5 mm	30.00	m
171	Nabavka materijala i izrada cjevovoda za lož ulje, od bakarnih cijevi, prema EN 12735-1, sledećih dimenzija:	Ø28 x 1,5 mm	14.00	m
172	Nabavka materijala i izrada cjevovoda za lož ulje, od bakarnih cijevi, prema EN 12735-1, sledećih dimenzija:	Ø22 x 1,0 mm	16.00	m
173	TOPOLOVOD Predizolovane čelične šavne cijevi, spiralno zavarene (zavar V=1, ispitana na 40 bar trajno sa pikovima na 80 bar 10 sek) materijala St 37.0 odnosno Č0361 po DIN 1626, dimenzije i masa prema DIN 2458, cijevni završeci pripremljeni za zavarivanje po DIN 2559. Termička izolacija od PUR pjene, prosečne gustine 80 kg/m3. Hidro izolacija od PEHD omotača obrađenog korona efektom. Duž cijevi su postavljene žice za detekciju vlage u izolaciji. Sve po standardu EN 253 za predizolovane cijevi	DN100 (114,3x3.6); L=6 m	28.00	kom
174	Čelični predizolovani glatki luk (ne segmentni) od bešavne cijevi materijala St 35.8, odnosno Č1212 po važećoj evropskoj normi EN 448, izolovana PUR pjenom u PEHD omotaču.	DN100 (114,3x3.6); □□90o; R=1,5D, L-600 mm	6.00	kom
175	Čelični predizolovani glatki luk (ne segmentni) od bešavne	DN100 (114,3x3.6);	4.00	kom

	cijevi materijala St 35.8t, odnosno Č1212 po važećoj evropskoj normi EN 448, izolovana PUR pjenom u PEHD omotaču.	□□90o; R=1,5D, L-1000 mm		
176	Termoskupljajuća PEHD spojnica predizolovanih cijevi od umreženog polietilena minimalne dužine 700mm sa pratećom opremom (trake, buksne, odstojnici, čepovi, PUR pjena). Po standardu EN489. DN100 (114,3,3x3.6)		44.00	kom
177	Predizolovana i ispitana zaporna armatura, prema EN 488, sa priborom za zapornu armaturu (PEHD zaštitna cijev, T-ključ za ručno otvaranje i zatvaranje ventila, završna kapa) DN100 (114,3,3x3.6)		2.00	kom
178	Čelični predizolovania čvrsta tačka od bešavne cijevi materijala St 35.8, odnosno Č1212, izolovana PUR pjenom u PEHD omotaču.	DN100 (114,3x3.6)	4.00	kom
179	Zaptivač pri prolasku kroz zid za sprečavanje izlivanja vode prilikom prolaza kroz zid. Sastoji se od specijalnog profilisanog neoprenskog prstena prema DIN 18337. DN100 (114,3x3.6)		4.00	kom
180	Zaštitna kapa kao zaštita protiv prodora vlage u izolaciju na mjestima povezivanja. DN100 (114,3x3.6)		4.00	kom
181	Kompenzacioni jastuci za prihvatanje dilatacija predizolovanih cijevi standardne širine 240 mm, debljine 40 mm i dužine 1000 mm.		44.00	kom
182	Traka upozorenja - rolna dužine 250 m		1.00	kom
183	Ručni iskop rova, širine 100 cm i dubine 120 cm, u zemlji III kategorije		108.00	m3
184	Ručno planiranje dna rova pijeskom u visini od 10 cm		7.20	m3
185	Zatrpavanje cijevi pijeskom do visine od 10 cm iznad temena cijevi		12.00	m3
186	Zatrpavanje prestalog dela rova materijalom iz iskopa sa nabijanjem u slojevima.		40.00	m3
187	Obrada otvora u zidu oko cijevi sa izradom hidroizolacije		4.00	kom
188	Sječenje betona debljine do 20 cm, na mjestima prelaska toplovoda preko trotoara		5.00	m2
189	Uklanjanje i odvoz na deponiju udaljenu do 15 km viška zemlje i betona		30.00	m3
190	Ponovno betoniranje trotoara, po završetku izrade		5.00	m2

	cjevovoda, betonom debljine 10 cm sa armaturnom mrežom.			
191	Popravka antikorozione zaštite postojećih cijevi DN150 i priključnih kolena DN100, na koje se priključuje rekonstruisani toplovod DN100		1.00	paušalno
192	Izrada izolacije, postojećih cijevi DN150 i priključnih kolena DN100, u priključnoj šahti, izolacijom od mineralne vune kaširane AL folijom, debljine 5 cm, u oblozi od Al lima.		1.00	paušalno
193	Priključenje novog predizolovanog toplovoda DN100 na postojeću instalaciju u podstanici. Pozicija uključuje: pražnjenje i ponovno punjenje sistema, siječenje postojećih cijevi u podstanici, izradu priključka i AKZ i izradu izolacije postojećeg cjevovoda u dužini od 1 m, nakon završenog ispitivanja.		1.00	paušalno
194	Hladna proba-vodeni cijevni razvod Po završenoj montaži izvršiti ispitivanje cjevovoda i opreme na hidraulički pritisak. Probni pritisak mora biti veći od radnog za 2 (dva) bara uvećan za napor pumpe. Pritisak na probnom manometru mora biti konstantan u trajanju od 2 (dva) sata. Ispitivanje obavljati sve dok se ne postigne propisana nepropustljivost instalacije. Po izvršenoj hladnoj probi izvršiti ispiranje svih cjevovoda hladnom vodom, skinuti sita sa odvajača nečistoće i otvoriti vodove za odmuljavanje na opremi. Ispiranje obavljati sve dok ne potekne potpuno čista voda iz cjevovoda i opreme. . Po uspešno izvršenoj hladnoj probi sačiniti zapisnik. Topla proba-vodeni cijevni razvod Probni pogon instalacije tople vode sa regulacijom količine vode kroz pumpe i cijevovode.		1.00	paušalno
195	Demontaža postojećeg čeličnog samostojećeg, dimnjaka dimenzija □ 750 / □ 950 mm, visine 28,00m. U jediničnu cijenu uračunati i odvoz na deponiju udaljenosti 15 km. Obračun pauš.		1.00	paušalno
196	Demontaža postojeće opreme, instalacija i kotlarnici, kao i odvoz na mesto udaljenosti do 5 km od kotlarnice.		1.00	paušalno
197	Demontaža postojećih podzemnih cijevi DN100, na trasi toplovoda koji se menja, i odvoz na mesto udaljenosti do 5 km od kotlarnice.		170.00	m
198	Izrada principijelnih šema i uputstava za rad i održavanje instalacije. Šema mora biti uramljena, zastakljena i		1.00	paušalno

		postavljena na vidnom mjestu u toplotnoj podstanici.			
	199	obilježavanje svih instalacija u podstanicama i tehničkim prostorijama. Sve cijevi i kanale obilježiti strelicama, u boji prema standardu za razne vrste fluida. sa smjerovima kretanja fluida.		1.00	paušalno
	200	Izrada dokumentacije Elaborata održavanja objekta i Izrada Projekta izvedenog stanja, u skladu sa Pravilnikom o načinu izrade , razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije. Projekat se dostavlja Korisniku u 3 štampana i upakovana primerka i u 1 primjerku u elektronskom obliku.		1.00	paušalno
	201	ZAŠTITA OD POŽARA Ručni aparat za početno gašenje požara, tip „S“ ili ekvivalent. Sadržaj suvog praška-9kg		3.00	kom
	202	ZAŠTITA OD POŽARA Sanduka sa pijeskom i lopatom. Zapremina suvog pijeska_x0002_0,3m3		1.00	kom
	203	ZAŠTITA OD POŽARA Prevozni aparat za gašenje požara, tip S-50 ili ekvivalent Sadržaj suvog praška-50kg		1.00	kom
	204	ZAŠTITA OD POŽARA Bonpet ili ekvivalent ampula Sadrži 600 ml Bonpet tečnosti ili ekvivalent		3.00	kom

Tehnička specifikacija nakon izmjena

Procijenjena vrijednost bez PDV	Redni broj predmeta nabavke	Opis predmeta nabavke	Bitne karakteristike predmeta nabavke	Količina	Jedinica mjere
700000.00	1	GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI - PRIPREMNI RADOVI I RADOVI NA DEMONTAŽI Pažljiva demontaža postojeće fasadne stolarije (dvoje dvokrilnih metalnih vrata) i unutrašne stoalrije (vrata u prostoriji za ložača, toaletu i pomoćnoj prostoriji) u svemu prema tehničkom opisu pozicije. Stolarija se uklanja u cjelosti. Stolariju odložiti na mjesto radi kasnijeg utovara i odvoženja na gradsku deponiju do 15 km udaljenosti . Obračun po komadu uklonjene pozicije u zavisnosti od dimenzije.	Staklene stijene preko 5m2	2.00	kom

700000.00	2	Pažljiva demontaža postojeće fasadne stolarije (dvoje dvokrilnih metalnih vrata) i unutrašne stoalrije (vrata u prostoriji za ložača, toaletu i pomoćnoj prostoriji) u svemu prema tehničkom opisu pozicije. Stolarija se uklanja u cjelosti. Stolariju odložiti radi kasnijeg odvoženja na gradsku deponiju do 15 km udaljenosti . Obračun po komadu uklonjene pozicije u zavisnosti od dimenzije.	Prozori od 1.5m2 do 3m2	4.00	kom
	3	Rušenje postojećeg poda u kotlarnici (klinker opeka 3cm u cementnom malteru 3cm) sve do betonske ploče. Sav šut koji nastane tokom rušenja prikupiti i odvesti na deponiju udaljenosti do 15 km. Obračun po m2 porušenog poda.		211.84	m2
	4	Demontaža postojećih sanitarija (wc šolja, lavabo...). Sanitarije demontirati i odvesti na gradsku deponiju udaljenu do 15 km. Obračun po komadu.		3.00	kom
	5	Rušenje postojeće podne i zidne keramike u toaletu. Sav šut prikupiti i odvesti na gradsku deponiju udaljenu do 15 km. Obračun po m2.		14.00	m2
	6	Rušenje postojeće spuštenog plafona (metalni linearni) u prostoriji za ložača, toaletu i pomoćnoj prostoriji. Savu šut prikupiti i odvesti na deponiju udaljenu do 15 km. Obračun po m2		34.00	m2
	7	BETONSKI RADOVI Betoniranje armiranobetonskih temeljnih stopa za postavljanje novih pumpi, visine 40cm, betonom MB 30 u drvenoj oplati. Beton spravljati i ugrađivati po važećim tehn. propisima za beton i arm. beton kao i opštim uslovima. Dimenzije i oblik temeljnih stopa izvesti prema mjerama iz projekta. U cijenu uračunato i postavljanje konstruktivne armature. Obračun po m2 formiranog platoa.		4.50	m2
	8	Betoniranje armiranobetonskih temeljnih stopa za postavljanje novih pumpi, kao i produženje postoojećih stopa za kotlove (novi kotlovi duži od postojećih), visine 20cm, betonom MB 30 u drvenoj oplati. Beton spravljati i ugrađivati po važećim tehn. propisima za beton i arm. beton kao i opštim uslovima. Dimenzije i oblik temeljnih stopa izvesti prema mjerama iz projekta. U cijenu uračunato i postavljanje konstruktivne armature.	Obračun po m2 formiranog platoa.	17.50	m2
	9	Betoniranje AB parapeta na mjestu demontiranih fasadnih otvora, d=30cm, MB 30. Visina parapeta je 70cm, u visini okolnih postojećih. Beton spravljati i ugrađivati po važećim tehn. propisima za beton i arm. beton kao i opštim uslovima. Obračun po m3 ugrađenog betona.		1.30	m3

700000.00	10	Betoniranje Ab temeljne stope - držača čeličnog stuba (nosač novog montažnog dimnjaka), MB 30. Beton spravljati i ugrađivati po važećim tehn. propisima za beton i arm. beton kao i opštim uslovima. Obračun po m3 ugrađenog betona sa uračunatom armaturom.		1.80	m3
	11	Betoniranje armiranobetonske ploče na tlu d=8-10cm, MB 30. Nova ploča se izliva preko postojeće (nakon uklanjanja klinker opeke što je posebno obračunato) uz zadržavanje postojećih padova prem postojećim slivnicima. Beton spravljati i ugrađivati po važećim tehn. propisima za beton i arm. beton kao i opštim uslovima. Dimenzije i oblik ploča izvesti prema mjerama iz projekta. U cijenu uračunato i dodavanje suvog posipa i impregnacija, radi dobijanja tzv. "ferobetona" (beton + čelična vlakna (25kg/m3) + kvarcni posip + impregnacija + popunjavanje fuga). U cijenu uračunato i ravnanje-brušenje podloge nakon dodavanja suvog posipa i imregnacije. Obračun po m2 ploče. Ovaj sistem planiran je u kompletnoj prostoriji za smještaj kotlova. Obračun po m2 izvedenih ploča.		195.34	m2
	12	ZIDARSKI RADOVI Zidanje fasadnih zidova ispuna - punom opekom d=25cm. Prilikom zidanja koristiti produžni malter, fuge moraju biti ujednačene debljine d=1cm (po uzoru na postojeće). Sve viškove maltera ukloniti. Pozicija uključuje montažu i demontažu skele, kao i sitan prateći materijal. Obračun je po m2 zidanja.		13.50	m2
	13	Izrada cementne kosuljice kao podloge za podove, d=5cm (prostorija za ložača, toalet i pomoćna prostorija). Pozicija uključuje košuljice - slojeve za pad u mokrim čvorovima. Obračun je po m2 izvedene košuljice.		16.50	m2
	14	Malterisanje unutrašnjih zidova mašinskim cementno - krečnim malterom ("BK mal 220" ili ekvivalent). Malteriše se samo toalet nakon rušenja keramike. Cijenom obuhvatiti sve predradnje - nanošenje podloge (kontakt beton), postavljanje čeličnih pocinčanih lajsni - vođica, montazu i demontazu skele. NAPOMENA: Fasadni otvori do 3m2 površine se ne odbijaju, otvori od 3-5m2 se odbijaju preko 3m2, a otvori preko 5m2 se odbijaju, dok se špaletne - uložine obračunavaju posebno. Unutrašnji otvori (drvena vrata) se odbijaju u cjelosti obostrano. Obračun je po m2 omalterisane površine.		19.50	m2

700000.00	15	IZOLATERSKI RADOVI Izrada hidroizolacije podova i dijela zidova mokrih čvorova - toaleta premazom na bazi polimer cementa ("SIKA lastik" 152 ili ekvivalent). Sve uglove obraditi vodonepropusnim trakama ("SIKA stop seal" ili ekvivalent). Preko sloja cem. estriha postaviti sloj izolacije koju, pored zidova, podići do visine 10cm i iznad kade za 200cm. Izolaciju raditi u svemu prema uputstvu proizvođača i detalju u projektu. Obračun po m2 izvedene hidroizolacije razvijene površine. Pozicija isključuje sve mokre čvorove u stanovima i dijelu prizemlja gdje se izvodi hidroizolacija na čitavoj ploči. Obračun po m2 razvijene P izolacije.		5.50	m2
	16	Izrada hidroizolacije ploče na tlu, ispod košuljice i nove betonske podloge, premazom na bazi polimer cementa ("SIKA lastik" 152 ili ekvivalent). Sve uglove obraditi vodonepropusnim trakama ("SIKA stop seal" ili ekvivalent). Izolaciju raditi u svemu prema uputstvu proizvođača i detalju u projektu. Obračun po m2 izvedene hidroizolacije razvijene površine.		211.84	m2
	17	Nabavka materijala i postavljanje termoizolacije - ekspandiranog polistirena debljine 3cm, ispod nove betonske podloge-ferobetona, preko prethodno postavljene hidroizolacije. Preko termoizolacije postaviti PVC foliju što je uračunato u cijenu. Obračun po m2 postavljene izolacije		195.34	m2
	18	Nabavka materijala i izrada zvučne izolacije u sklopu cementne košuljice (ekspandirani polistiren 25gr d=3cm) u dijelu prostorije za ložača, toaleta i pomoćne prostorije. Pozicija uključuje zaštićivanje ekspandiranog polistirena PVC folijom radi izlivanja košuljice.	Obračun po m2 postavljene izolacije	16.50	m2
	19	KERAMICARSKI RADOVI Postavljanje podne keramike u toaletu, na ljepilu za keramiku "ceresit CM 9" ili ekvivalent, sa otvorenim spojnicama d=1-2mm. Pločice su dezenirane i gleđosane.. Nakon postavljanja poda i njegovog fugovanja, površine očistiti i oprati vodom, što ulazi u ovu cijenu. Obračun po m2 postavljene keramike		2.50	m2

700000.00	20	Postavljanje podnih keram. pločica (protivklizne) I klase u prostoriji za ložača i pomoćnoj prostoriji. Pločice su dezenirane i gleđosane. Keramika se postavlja u ljepilu za keramiku "ceresit CM 9" ili ekvivalent sa otvorenom spojnicom d=1-2mm. Nakon postavljanja poda, postaviti soklenu keramiku rezanjem iz podne (h=7-10cm) i fugovanja, površine očistiti i oprati vodom, što ulazi u cijenu.	Obračun po m2 postavljene keramike	14.50	m2
	21	Oblaganje zidnih površina keram. pločicama I klase u toaletu, do plafona. Pločice postavljati na ljepilu za keramiku "ceresit CM 9" ili ekvivalent sa otvorenom spojnicom d=1-2mm. Pločice su dezenirane i gleđosane. Poslije oblaganja sve površine očistiti i oprati vodom,što je zaračunato ovom cijenom. NAPOMENA: Prilikom obračuna površine, unutrašnji otvori se odbijaju u cjelosti, dok se površina fasadnih otvora zadržava iz razloga obrade špaletni.	Obračun po m2 postavljene keramike	17.50	m2
	22	STOLARSKO-BRAVARSKI RADOVI Generalni opis za vanjsku stolariju: Unutrašnje prozore i vrata uraditi prema šemama, od AL profila - hladni profili. Ramovi i krila da budu od AL profila minimalne širine profila 70mm, visoke tvrdoće, otpornosti na UV zračenje, prskanje, uvijanje i druge deformacije, sa nerđajućim čeličim profilima odgovarajuće debljine kao ukrućenjem i ojačanjem, te ojačanjem svih uglova i veza za trajno očuvanje zadate geometrije vrata. Staklo paket je od dvostrukog stakla sa hermetički zatvorenim argonom (90%) u međuprostoru, ukupne debljine 24(4+16+4)mm. Dihtovanje je epoksidnom gumom (prema EN410 i EN 673). Svu PVC stolariju izvesti prema šemama. Stolariju snabdjeti visokokvalitetnim izmjenjivim dihtunzima, visokokvalitetnim okovima na bazi nikla i AL-legura , ručkama, odnosno bravama i ključevima	dim. 135x90cm - svjetlarnik	2.00	kom

700000.00	23	STOLARSKO-BRAVARSKI RADOVI Generalni opis za vanjsku stolariju: Unutrašnje prozore i vrata uraditi prema šemama, od AL profila - hladni profili. Ramovi i krila da budu od AL profila minimalne širine profila 70mm, visoke tvrdoće, otpornosti na UV zračenje, prskanje, uvijanje i druge deformacije, sa nerđajućim čeličim profilima odgovarajuće debljine kao ukrućenjem i ojačanjem, te ojačanjem svih uglova i veza za trajno očuvanje zadate geometrije vrata. Staklo paket je od dvostrukog stakla sa hermetički zatvorenim argonom (90%) u međuprostoru, ukupne debljine 24(4+16+4)mm. Dihtovanje je epoksidnom gumom (prema EN410 i EN 673). Svu PVC stolariju izvesti prema šemama. Stolariju snabdjeti visokokvalitetnim izmjenjivim dihtunzima, visokokvalitetnim okovima na bazi nikla i AL-legura , ručkama, odnosno bravama i ključevima	dim. 100x300cm - jednokrilna vrata sa nadsvjetlom	1.00	kom
	24	STOLARSKO-BRAVARSKI RADOVI Generalni opis za vanjsku stolariju: Unutrašnje prozore i vrata uraditi prema šemama, od AL profila - hladni profili. Ramovi i krila da budu od AL profila minimalne širine profila 70mm, visoke tvrdoće, otpornosti na UV zračenje, prskanje, uvijanje i druge deformacije, sa nerđajućim čeličim profilima odgovarajuće debljine kao ukrućenjem i ojačanjem, te ojačanjem svih uglova i veza za trajno očuvanje zadate geometrije vrata. Staklo paket je od dvostrukog stakla sa hermetički zatvorenim argonom (90%) u međuprostoru, ukupne debljine 24(4+16+4)mm. Dihtovanje je epoksidnom gumom (prema EN410 i EN 673). Svu PVC stolariju izvesti prema šemama. Stolariju snabdjeti visokokvalitetnim izmjenjivim dihtunzima, visokokvalitetnim okovima na bazi nikla i AL-legura , ručkama, odnosno bravama i ključevima	dim. 80x300cm - jednokrilna vrata sa nadsvjetlom - panel ispuna na vrata	2.00	kom

700000.00	25	STOLARSKO-BRAVARSKI RADOVI Generalni opis za vanjsku stolariju: Unutrašnje prozore i vrata uraditi prema šemama, od AL profila - hladni profili. Ramovi i krila da budu od AL profila minimalne širine profila 70mm, visoke tvrdoće, otpornosti na UV zračenje, prskanje, uvijanje i druge deformacije, sa nerđajućim čeličim profilima odgovarajuće debljine kao ukrućenjem i ojačanjem, te ojačanjem svih uglova i veza za trajno očuvanje zadate geometrije vrata. Staklo paket je od dvostrukog stakla sa hermetički zatvorenim argonom (90%) u međuprostoru, ukupne debljine 24(4+16+4)mm. Dihtovanje je epoksidnom gumom (prema EN410 i EN 673). Svu PVC stolariju izvesti prema šemama. Stolariju snabdjeti visokokvalitetnim izmjenjivim dihtunzima, visokokvalitetnim okovima na bazi nikla i AL-legura , ručkama, odnosno bravama i ključevima	dim. 70x300cm - jednokrilna vrata sa nadsvjetlom - panel ispuna na vrata	1.00	kom
	26	GIPSERSKO MOLERSKI RADOVI Nabavka materijala i ugradnja metalnog linearnog spuštenog plafona (prostorija za ložača, pomoćna prostorija i toalet) sa vidljivom podkonstrukcijom ("Knauf metal linear" ili ekvivalent). Obračun po m2 postavljenog plafona. Obračun po m2 plafona		34.00	m2
	27	Bojenje zidova i plafona poludisperzivnom bojom. Sve površine zidova i plafona finalno bojiti poludisperzivnom bojom ujednačenim tonom. U cijenu ulaze sve predradnje kao i troškovi za zaštitu gotovih finalnih površina (prozora, vrata i ostalog). Obračun po m2 obrađene površine.	NAPOMENA: Cijena je formirana za jupol ili ekvivalent bijele boje. Obračun po m2 obojane razvijene površine	485.00	m2
	28	OSTALI RADOVI Nabavka,doprema radionička izrada i montaža čelične konstrukcije - nosač montažnog dimnjaka. Sve rađeno od čeličnih profila prema statičkom proračunu i crtežima. Sve zaštićeno od korozije minizirano 2x i bojeno 2X PP bojom koja osigurava zaštitu od 30'. Sve mjere provjeriti na licu mjesta podjele, vrste profila i raspored uraditi prema crtežu.Uraditi radioničke nacrte. IZVODJAČ RADOVA OBAVEZAN URADITI RADIONIČKE NACRTE, DOSTAVITI ATESTE ZA ČELIČNU KONSTRUKCIJU, VARIOCA I VATROOTPORNOST BOJE NA 30" Obračun po 1kg kompletno gotove čelične konstrukcije sa svim predviđenim pozicijama, finalno ugrađene. U cijenu uračunati sav materijal, rad i transport.Obračun po kg.		2000.00	kg

700000.00	29	Farbanje postojećih metalnih vrata i prozora. Vrata i prozori zastaklejni armiranim staklom. Pozicija uključuje šmirglanje, odmašćivanje, nanošenje antikorozivnog sredstva, nanošenje temeljne farbe (2 puta), kao i nanošenje završne boje za metal (2 puta). Obračun po m2 prozora i vrata.		59.50	m2
	30	Čišćenje betonskih površina i površina od pune opeke na kompletno fasadi objekta. Obavezno je čišćenje pod pritiskom vode od 250 bara, uz prisustvo odgovarajućih hemijskih sredstava. Obračun po m2. Obračun po m2 očišćene fasade.		325.00	m2
	31	Završno grubo i fino čišćenje objekta sa odvoženjem šuta na deponiju do 15 km udaljenosti. Obračun paušalno		1.00	pauš
	32	VODOVOD Vodovod - unutrašnji razvod INSTALATERSKI RADOVI PPR cijevi Nabavka i transport polipropilenskih cijevi za radni pritisak od 10 bara i fazonskih komada prema važećem standardu, za radni pritisak od 10 bara. Horizontalne razvode u mokrim čvorovima izvesti od polipropilenskih cijevi projektovanog prečnika. Vertikale pričvrstiti čeličnim obujmicama. Između cijevi i obujmica postaviti podmetače . DN je spoljašnji prečnik cijevi. Montaža je obuhvaćena posebnom pozicijom. Obračun po m1.	PPR DN20	3.00	m
	33	VODOVOD Vodovod - unutrašnji razvod INSTALATERSKI RADOVI PPR cijevi Nabavka i transport polipropilenskih cijevi za radni pritisak od 10 bara i fazonskih komada prema važećem standardu, za radni pritisak od 10 bara. Horizontalne razvode u mokrim čvorovima izvesti od polipropilenskih cijevi projektovanog prečnika. Vertikale pričvrstiti čeličnim obujmicama. Između cijevi i obujmica postaviti podmetače. DN je spoljašnji prečnik cijevi. Montaža je obuhvaćena posebnom pozicijom. Obračun po m1.	PPR DN25	4.65	m
	34	Propusni ventil Nabavka, transport i montaža običnih propusnih ventila sa fitingom, spojnim materijalom, rozetnom i kapom od inoksa.	ventil 3/4"	2.00	kom
	35	Izolacija cijevi Oblaganje cjevovoda tople vode termoizolacijom d=30mm sa aluminijumskom zaštitom. Na mjestu ventila prekinuti izolaciju. Obračunava se po metru dužnom postavljene izolacije prema prečnicima cijevi.	PPR DN20	1.90	m

700000.00	36	Izolacija cijevi Oblaganje cjevovoda tople vode termoizolacijom d=30mm sa aluminijumskom zaštitom. Na mjestu ventila prekinuti izolaciju. Obračunava se po metru dužnom postavljene izolacije prema prečnicima cijevi.	PPR DN25	1.65	m
	37	OSTALI RADOVI Dezifenkcija i ispiranje Posle završene montaže vodovodne mreže i ispitane vodonepropustljivosti, izvođač podnosi zahtev ovlašćenoj organizaciji da izvrši dezinfekciju vodovodne mreže hlornim rastvorom kako bi ista bila ispravna za piće. Ista organizacija izdaje potvrdu o izvršenoj dezinfekciji. Analizu hemijske i mikrobiološke ispravnosti vode uraditi u ovlašćenoj laboratoriji. Voda mora da odgovara Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće. Obračun po m.		7.65	m
	38	Ispitivanje na pritisak Ispitivanje vodovodne mreže na probni pritisak, veći za 3 bara od radnog, odnosno minimalno 10 bara. Po završetku montaže vodovodne mreže sva izlivna mesta zadihtovati čepovima. Postaviti hidrauličnu pumpu, napuniti instalaciju vodom, ispustiti vazduh i postići probni pritisak. Mreža mora biti pod pritiskom najmanje 24 časa. Ako pritisak opadne, pronaći mjesto kvara, otkloniti i ponovo staviti instalaciju pod ispitni pritisak. Ispitivanje vršiti uz obavezno prisustvo nadzornog organa i ovlašćenog lica i o tome sačiniti poseban zapisnik. Obračun po m.		7.65	m
	39	Kanalizacija za upotrijebljene vode - unutrašnji razvod PP cijevi I fazonki komadi Nabavka, transport i raznosenje zdravih PP kanalizacionih cijevi za unutrasnju kanalizaciju. Cijevi su predvidjene za sav horizontalni i vertikalni razvod unutrasnje mreže kanalizacije, u projektovanom padu. Montaža je obuhvaćena posebnom stavkom. Spajanje cijevi i fazonskih komada izvršiće se natičnim naglavkom i gumenim zaptivnim prstenom (Q prsten). Nakon polaganja cijevi izvrsiti test nepropustivosti.	PP DN50	1.00	m
	40	Kanalizacija za upotrijebljene vode - unutrašnji razvod PP cijevi I fazonki komadi Nabavka, transport i raznosenje zdravih PP kanalizacionih cijevi za unutrasnju kanalizaciju. Cijevi su predvidjene za sav horizontalni i vertikalni razvod unutrasnje mreže kanalizacije, u projektovanom padu. Montaža je obuhvaćena posebnom stavkom. Spajanje cijevi i fazonskih komada izvršiće se natičnim naglavkom i gumenim zaptivnim prstenom (Q prsten). Nakon polaganja cijevi izvrsiti test nepropustivosti.	PP DN75	1.50	m

700000.00	41	Kanalizacija za upotrijebljene vode - unutrašnji razvod PP cijevi I fazonki komadi Nabavka, transport i raznosenje zdravih PP kanalizacionih cijevi za unutrasnju kanalizaciju. Cijevi su predvidjene za sav horizontalni i vertikalni razvod unutrasnje mreže kanalizacije, u projektovanom padu. Montaža je obuhvaćena posebnom stavkom. Spajanje cijevi i fazonskih komada izvršiće se natičnim naglavkom i gumenim zaptivnim prstenom (Q prsten). Nakon polaganja cijevi izvrsiti test nepropustivosti.	PP DN110	4.00	m
	42	Slivnik Nabavka, transport i montaža podnog slivnika u mokrom čvoru sa ugrađenim vodenim zatvaračem i poklopcem od nerđajućeg čelika, sa perforacijama za slivanje vode prečnika prema projektu. Priključak izvesti pažljivo i sigurno. Obračun po komadu.	horizontalni Ø75	1.00	kom
	43	Ventilaciona kapa Nabavka, transport i raznošenje ventilacionih kapa na krovu na kraju kanalizacione vertikale, sa opšivkom prodora krovne ravni. Obračun po komadu ugrađene ventilacione kape.	VK DN110	1.00	kom
	44	Ispitivanje i ispiranje U dogovoru sa nadzorom izvršiti ispitivanje cjelokupne mreže. Otvore zadihtovati, osim visinski najviših i mrežu napuniti vodom. Pod zadatim pritiskom mrežu držati najmanje tri časa. Izvršiti pregled i sva mjesta koja cure obilježiti. Ispusti vodu i kvarove otkloniti. Ponoviti ispitivanje. Ispitivanje se vrši uz obavezno prisustvo nadzornog organa i ovlašćenog lica i o tome sačiniti poseban zapisnik. Obračun po m.		6.50	m
	45	KANALIZACIJA ZA INCIDENTNE VODE -ZEMLJANI RADOVI Iskop za separator i reviziona okna nakon iskopa kanalskog rova. Iskopi se obavljaju u istom materijalu u kome se vrši iskop kanalskog rova. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav rad i materijal. Obračun po m3 u samoniklom stanju, uredno i kvalitetno obavljenog iskopa.		4.95	m3
	46	Izrada tampon sloja ispod separatora Izrada tampon sloja ispode separatora u debljini od 15cm. Jediničnom cijenom je ukalkulisan i transport. Obračun po m3 ugrađenog materijala.		0.35	m3

700000.00	47	Zatrpavanje prostora oko separatora. Zatrpavanje kanalskih rovova i prostora oko okana nakon montiranih i ispitanih cijevi. Zatrpavanje se obavlja u slojevima, debljine 30-40 cm, uz propisno nabijanje do postizanja modula stišljivosti. Veličina frakcije 0-63 mm. Zatrpavanje prvog sloja rova se obavlja ručno, probranim materijalom iz iskopa. Dalje zatrpavanje se obavlja preostalim viškom od iskopa mašinski uz uslov da se prilikom zatrpavanja rova mašinama ne prelazi preko rova sa montiranim cjevovodom i da slojevi ne budu deblji od 50 cm uz propisno nabijanje. Obračun po m3 materijala za zatrpavanje.		2.23	m3
	48	Utovar, transport, istovar i grubo razastiranje viška materijala iz iskopa na deponiji udaljenosti do 15 km. Rastresenost materijala obračunati sa 25% povećanja na materijal sračunat kao višak iskopa. Obračun po m3 transportovanog materijala.		3.50	m3
	49	INSTALATERSKI RADOVI Separator ulja i masti Nabavka, transport i montaza SEPARATORA ULJA I MASTI za prečišćavanje otpadnih voda iz garaže objekta. Separator je tipa OLEOPASS NG6/1200 ili ekvivalent za Q=6l/s. Obračun po komplet montiranom separatoru zajedno sa zaštitnom betonskom pločom preko.		1.00	kompl.
	50	OSTALI RADOVI Ispitivanje i ispiranje Ispitivanje i ispiranje svih vrsta kanalizacionih spoljašnjih cijevi i kanala.Neophodno je napuniti mrežu vodom i ukoliko se pokaže da je mreža neispravna svi nedostaci se moraju otkloniti i mreža ponovo ispitati. Obračun pauš.		1.00	pauš
	51	Zamjena slivničkih rešetki Nabavka, transport i ugradnja novih slivničkih rešetki na mjestima postojećih. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav rad i materijal. Obračun po komadu. Napomena: Slivničke rešetke su različitih dimenzija i oblika.		8.00	kom
	52	SANITATNI ELEMENTI I GALANTERIJA - INSTALATERSKI RADOVI Umivaonik Nabavka i transport umivaonika od sanitarne keramike I klase. Umivaonik mora da ima otvor za odvod, preliv i čep za zatvaranje odvodnog otvora. Uz umivaonik nabaviti odgovarajuće EK ventile, brinoks crijeva i sve prateće elemente, koji su neophodni za povezivanje na mrežu i sanitarnu galanteriju. Obračun po kompletu.	Umivaonik 1 kom, Slavina 1 kom, Ogledalo sa etažerom 1 kom, držač peškira 1 kom, posuda za tečni sapun 1 kom.	1.00	kompl.

700000.00	53	WC šolja Nabavka i transport WC šoljeod sanitarne keramike I klase , zajedno sa ugradnim vodokotlićem, EK ventilom i brinoks crijevom, sa horizontalnim izlivom, poklopnom daskom sa okvirom od kvalitetne plastike, sa držačem kutije za papir i rolo papir i stalkom za WC četku. WC šolja se montira na čeličnu konstrukciju. Obračun po kompletu.	WC šolja sa vodokotlićem 1 kom, daska za WC šolju 1 kom, set wc četke 1 set, držač toalet papira 1 kom	1.00	kompl.
	54	Niklovana vratanca Nabavka, transport i montaža niklovanih vratanca koja se ugrađuju na mjestu revizionog komada. Obračun po komadu.		1.00	kom
	55	Baterija za tuš Nabavka,transport i ugradnja baterije za tuš. Obračun po komadu.		1.00	kom
	56	Bojler Nabavka, transport i montaza elektricnog bojlera zapremine 80 l. Bojler snabdijeven sigurnosnim - povratnim ventilom za slucaj pritiska veceg od dozvoljenog niklovanom bojlerskom cijevi i svom pripadajucom armaturom za spoj vodovoda-bojler i bojler elektro priključenje.		1.00	kom
	57	MONTAŽA UNUTRAŠNJIH INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE Montaža instalacija kanalizacije za upotrojebljene vode, vodovoda . Cijenom je obuhvaćen sav rad koji podrazumjeva rušenje, štemovanje... koji je neophodan da bi se postavile instalacije u kupatilima i kuhinjama. * sva štemanja i krpljenja * svi prodori kroz konstrukciju i zidove * ugrađivanje zaštitnih cijevi na mjestima prodora (zašitne cijevi veće za 2x2 cm od projektovanih)	Nakon montaže vodovodne mreže izvršiti ispitivanje mreže na probni pritisak u svemu prema standardu. Sačiniti zapisnik sačinjen od strane izvođača radova i nadzornog organa. Nakon ispitivanja mrežu dezinfekovati rastvorom hlora i isprati je. Uzorke vode uzeti iz mreže i dati ih na hemijsko bakteriološku analizu. Sve vrste kanalizacionih pravih cijevi moraju izdrzati unutrašnji pritisak od 1.5 bara bez prslina I pukotina. Cijevi pričvrstiti sa obujmicama ispod naglavka da ne bi došlo do klizanja pri daljoj montaži. Prilikom prodora kroz konstrukciju izvršiti izolovanje od vlage i zvuka. Koristiti futere za tavanicu. Ukoliko se računa sa stalnim uticajem tople vode preko 60 stepeni, izvršiti odgovarajuću izolaciju cijevi.	1.00	pauš.
	58	ELEKTROINSTALACIJA JAKE STRUJE Električna instalacija osvjetljenja Demontaža postojećih svetiljki. Obračun po komadu demontirane svetiljke		15.00	kom

700000.00	59	Isporuka i ugradnja nadgradne plafonske svjetiljke za kotlarnicu, označene sa S1, LED 58W 7500lm 4000K, 129lm/W, UGR<22, MacAdam 4 ili ekvivalent, u kompletu sa el. pred. uređajem 220V, IP65, dimenzija 339x165x100mm, bijele boje. Radni vijek svjetiljke je 50.000h / L85 at 25°C. Tipa CRAFT S LED7500-840 PM WB LDO WH ili ekvivalent proizvođača Zumtobel - Austrija ili ekvivalent		9.00	kom
	60	Isporuka i ugradnja nadgradne plafonske svjetiljke, označene sa S2, LED 34W 4300lm 4000K, 126lm/W, MacAdam 3 ili ekvivalent, u kompletu sa el. pred. uređajem 220V, zastita IP65, IK08, dimenzija 1300x147x118mm. Radni vijek svjetiljke je 50.000h / L70 at 25°C. Tipa AQUAF2 LED 4300 HF L840 ili ekvivalent proizvođača Thorn - Velika Britanija ili ekvivalent.		4.00	kom
	61	Isporuka i ugradnja nadgradne plafonske svjetiljke, označene sa S3, LED 19W 2110lm 4000K, 111lm/W, MacAdam 3 ili ekvivalent, u kompletu sa el. pred. uređajem 220V, zastita IP54, dimenzija 310x310x90mm, bijele boje. Radni vijek svjetiljke je 50.000h / L90 at 25°C. Tipa PERLUCE O LED2200-840 Q310 EVG IP54 WH ili ekvivalent proizvođača Zumtobel - Austrija ili ekvivalent.		2.00	kom
	62	Isporuka i ugradnja nadgradne plafonske protivpanične svjetiljke, označene sa P1, LED min.0.5lx kao što je specificirano u EN1838, za opste osvjetljenje, autonomije 1h, dimenzija 146x146x71mm, IP65, IK04 u kompletu sa el. pred. uređajem 220V i samotestiranjem, bijele boje, tipa RESCLITE C ANTIPANIC AD NT1 IP65 WH ili ekvivalent proizvođača Zumtobel - Austrija ili ekvivalent.		6.00	kom
	63	Isporuka i ugradnja nadgradne protivpanične svjetiljke za označavanje izlaza, označene sa P2, LED 3W, autonomije 1h, dimenzija 210x115x70mm, IP65, u kompletu sa el. pred. uređajem 220V , tipa Voyager Compact LED ili ekvivalent proizvođača Thorn - Velika Britanija ili ekvivalent.		6.00	kom
	64	Isporuka i ugradnja jednostrane oznake za smjer evakuacije , smjer dolje / prazna tipa VOYAGER BLADE LEG ISO DOWN ili ekvivalent i VOYAGER BLADE LEG WHITE ili ekvivalent	VOYAGER BLADE LEG ISO DOWN ili ekvivalent 1 kom i VOYAGER BLADE LEG WHITE ili ekvivalent 1 kom	6.00	kompl.

700000.00	65	Električna instalacija napajanja potrošača Zamjena napojnog kabla od TS do GRT. Za polaganje novog kabla se koristi trasa postojećeg kabla Obilježavanje trase i ručni iskop rova dimenzija 0,4x0,8m, za potrebe polaganja napojnog kabla PP00 4x120mm2 od trafostanice do GRT. Ukupno za rad, računato po m3 izvršenog iskopa:		4.50	m3
	66	Nabavka, isporuka i ugradnja posteljice od pijeska granulacije od 0 do 4mm. Ukupno za rad, računato po m3		1.20	m3
	67	Nabavka, isporuka i ugradnja FeZn trake 25x4mm od TS do GRT. Podrazumijeva se sav materijal i povezivanje trake na oba kraja		15.00	kg
	68	Nabavka, isporuka i ugradnja plastičnih gal štitnika		18.00	m
	69	Nabavka, isporuka i ugradnja pozor trake za označavanje trase kabla		18.00	m
	70	Nabavka, isporuka i ugradnja kabla PP00 4x120mm2. Podrazumijeva se demontaža postojećeg i motaža i povezivanje novog kabla na oba kraja. U cijenu su uračunate kablovske stopice, završnice i sav ostali sitan materijal i rad.		30.00	m
	71	Zatrpavanje kablovskog rova iskopom. Zatrpavanje se vrši ručno, u slojevima od po dvadeset centimetara. Pri zatrpavanju uklanjati veće komade materijala oštrih ivica. Ukupno za rad, računato po m3 korišćenog iskopa :		4.50	m3
	72	Nabavka, isporuka i ugradnja nožastih osigurača 200A u trafostanici.		3.00	kom
	73	Demontaža postojećih kablova, razvodnih tabli, prekidača i drugih djelova elektro instalacije.		1.00	pušal
	74	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu, računato po m' ugrađenog materijala:	N2XH-J 3x1,5 mm²	270.00	m

700000.00	75	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu, računato po m' ugrađenog materijala:	N2XH-J 3x2,5 mm²	135.00	m
	76	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu, računato po m' ugrađenog materijala:	N2XH-J 5x2,5 mm²	80.00	m
	77	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu, računato po m' ugrađenog materijala:	N2XH-J 5x4 mm²	40.00	m
	78	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu, računato po m' ugrađenog materijala:	N2XH-J 5x6 mm²	15.00	m

700000.00	79	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu, računato po m' ugrađenog materijala:	N2XH-J 5x16 mm²	60.00	m
	80	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu, računato po m' ugrađenog materijala:	OG Trofazna utičnica 400V/16A, IP55	4.00	kom
	81	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu, računato po m' ugrađenog materijala:	OG Šuko utičnica 2P+E / 230V/ IP 55	11.00	kom
	82	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu, računato po m' ugrađenog materijala:	OG serijski prekidač 10A	6.00	kom

700000.00	83	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu računato po m' ugrađenog materijala:	Halogen free cijev fi 16mm	60.00	m
	84	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu računato po m' ugrađenog materijala:	Halogen free cijev fi 25mm	45.00	m
	85	Isporuka materijala i izvođenje strujnih krugova za napajanje potrošača u kotlarnici. Kabal za napajanje potrošača u kotlarnici se polaže od postojećeg ormara kotlarnice prema projektnoj dokumentaciji, kroz tvrde bezhalogene cijevi u OG izvedbi (25%) i na perforiranom nosaču kablova (75%). Obračunom obuhvatiti i tvrde bezhalogene cijevi kao i materijal za montažu OG instalacije i nosača kablova. Obračun po jedinici mjere provodnika. Ukupno za isporuku i montažu računato po m' ugrađenog materijala:	PNK 100	50.00	m
	86	Glavna razvodna tabla kotlarnice GRT i oprema za RO kotla 1 i RO kotla 2. Demontaža dotrajale opreme u razvodnom ormaru kotlarnice		1.00	pauš.
	87	Isporuka, ugradnja i povezivanje razvodnog ormana kotlarnice sledećih karakteristika. Slobodnostojeći metalni orman za montažu dimenzija 800x800x200mm (Š×V×D), stepjena zaštite IP66, sa uvodom kablova sa gornje strane za smeštaj i međusobno povezivanje dolje navedene opreme, tip NSYCRN88200, Schneider Electric ili ekvivalent. Napojni kabal se uvodi sa donje strane ormana. kom 1 Tropolni motorni zaštitni prekidač tipa GV3P65, proizvođača "Schneider Electric" ili ekvivalent, sa termičkim	Tropolni motorni zaštitni prekidač tipa GV2ME16, proizvođača "Schneider Electric" ili ekvivalent, sa termičkim okidačem za zaštitu od preopterećenja i magnetnim članom fiksne struje isključenja pri kratkom spoju. Opsega termičkog okidača 9-14 A, struje magnetnog okidača 170 A, standardne snaga trofaznog motora 5.5 kW, 50/60 Hz u kategoriji AC-3 kom 1 Natični modul za MZP, sa prednje strane, sa kontaktima za signalizaciju položaja motornog zaštitnog prekidača, 1NO+1NC, tip	1.00	kompl

	okidačem za zaštitu od preopterećenja i magnetnim članom fiksne struje isključenja pri kratkom spoju. Opsega termičkog okidača 48-65 A, struje magnetnog okidača 910 A, standardne snaga trofaznog motora 30 kW, 50/60 Hz u kategoriji AC-3 kom 3 Natični modul za MZP, sa prednje strane, sa kontaktima za signalizaciju položaja motornog zaštitnog prekidača, 1NO +1NC, tip GVAE11, Schneider Electric ili ekvivalent kom 3 Tropolni kontaktor, sa namotajem za 230V, 50Hz, sa 1NO +1NC pomoćnim kontaktom, za standardnu snagu 3-faznog motora u kategoriji pogona AC-3 (400Vac)/nazivne struje: Tip Model D, "Schneider Electric" ili ekvivalent 30kW/910A, tip LC1D65AP7 ili ekvivalent kom 3	GVAE11, Schneider Electric ili ekvivalent kom 1 Tropolni kontaktor, sa namotajem za 230V, 50Hz, sa 1NO+1NC pomoćnim kontaktom, za standardnu snagu 3-faznog motora u kategoriji pogona AC-3 (400Vac)/nazivne struje: Tip Model D, "Schneider Electric" ili ekvivalent 5.5kW/170A, tip LC1D12 ili ekvivalent kom 1 Natični modul za kontaktor, sa prednje strane, sa kontaktima za signalizaciju položaja, 2NO, tip LADN20, Schneider Electric ili ekvivalent kom 3 INS rastavljač 1-0, 200 A, 3P, Schneider Electric ili ekvivalent kom 1 rastavljač sa osiguračima ISFT 160/125A, 400V ili ekvivalent kom 1 zaštitni uređaj diferencijalne struje iID 40A, 4P, 30mA, Schneider electric ili ekvivalent kom 2 automatski prekidač iC60H-C/32A, 3p; 10kA ili ekvivalent , kom 2 automatski prekidač iC60H-C/16A, 3p; 10kA ili ekvivalent ,kom 4 automatski prekidač iC60H-C/16A, 1p; 10kA ili ekvivalent ,kom 11 automatski prekidač iC60H-C/10A, 1p; 10kA ili ekvivalent, kom 4 odvodnici prenapona 3xV25-B+C + C25-B +C NPE, proizvodjača Obo Bettermann ili ekvivalent, kom 1 Montažni materijal (redne stezaljke, provodnici i kanali za ožičenje, natpisne pločice i oznake opreme, vijčani materijal i drugo, pauš 1 Sve komplet sa natpisnim pločicama za obilježavanje svih signalno komandnih elemenata, namontirano, povezano ispitano i pušteno pod napon.Obračun po komplet u funkcionalne pozicije.		
88	Oprema za ugradnju u RO kotla 1 i RO kotla 2 Tropolni motorni zaštitni prekidač tipa GV2ME10, proizvođača "Schneider Electric" ili ekvivalent, sa termičkim okidačem za zaštitu od preopterećenja i magnetnim članom fiksne struje isključenja pri kratkom spoju. Opsega termičkog okidača 4-6.3 A, struje magnetnog okidača 78 A, standardne snaga trofaznog motora 2.2 kW, 50/60 Hz u kategoriji AC-3 kom 2	Tropolni motorni zaštitni prekidač tipa GV2ME32, proizvođača "Schneider Electric" ili ekvivalent, sa termičkim okidačem za zaštitu od preopterećenja i magnetnim članom fiksne struje isključenja pri kratkom spoju. Opsega termičkog okidača 24-32 A,	1.00	kompl

	Natični modul za MZP, sa prednje strane, sa kontaktima za signalizaciju položaja motornog zaštitnog prekidača, 1NO +1NC, tip GVAE11, Schneider Electric ili ekvivalent kom 2 Tropolni kontaktor, sa namotajem za 230V, 50Hz, sa 1NO +1NC pomoćnim kontaktom, za standardnu snagu 3-faznog motora u kategoriji pogona AC-3 (400Vac)/nazivne struje: Tip Model D, "Schneider Electric" ili ekvivalent 2.2kW/78A, tip LC1D09 ili ekvivalent, kom 2	struje magnetnog okidača 416 A, standardne snaga trofaznog motora 15.5 kW, 50/60 Hz u kategoriji AC-3, kom 2 Natični modul za MZP, sa prednje strane, sa kontaktima za signalizaciju položaja motornog zaštitnog prekidača, 1NO+1NC, tip GVAE11, Schneider Electric ili ekvivalent, kom 2 Tropolni kontaktor, sa namotajem za 230V, 50Hz, sa 1NO+1NC pomoćnim kontaktom, za standardnu snagu 3-faznog motora u kategoriji pogona AC-3 (400Vac)/nazivne struje: Tip Model D, "Schneider Electric" ili ekvivalent 15.5 kW/416 A, tip LC1D32 ili ekvivalent kom 2 Natični modul za kontaktor, sa prednje strane, sa kontaktima za signalizaciju položaja, 2NO, tip LADN20, Schneider Electric ili ekvivalent kom 4 Obračun po kompletu funkcionalne pozicije.		
89	Instalacija izjednačenja potencijala Izvršiti galvansko povezivanje svih metalnih masa u objektu većih od 2 m^2 koji ne pripadaju električnoj instalaciji a trenutno nisu uzemljeni finožičanim provodnikom sa bezhalogenom izolacijom 1x16mm^2 (metalne ograde, ormare slabe struje, metalna vrata, rukohvati, ograde ...)		50.00	m
90	Instalacije uzemljenja i gromobrana Demontaža postojeće gromobranske instalacije		1.00	pauš
91	Obilježavanje trase i iskop rova dimenzija 0,4x0,8m, za potrebe polaganja okruglog provodnika RH5 Ø 10 mm za povezivanje postojećeg i novoprojektovanih dimnjaka na temeljni uzemljivač kotlarnice. Iskop se vrši ručno, u zemljištu III i IV kategorije. Ukupno za rad, računato po m^3 izvršenog iskopa:		6.40	m3
92	Zatrpavanje kablovskog rova iskopom. Zatrpavanje se vrši u slojevima od po dvadeset centimetara. Pri zatrpavanju uklanjati veće komade materijala oštrih ivica oko trake.		6.40	m3

	Ukupno za rad, računato po m³ korišćenog iskopa:			
93	Isporuka i polaganje okruglog provodnika RH5 Ø 10 mm, proizvođača Hermi Slovenija ili ekvivalent, u već pripremljenom rovu. Provodnik položiti na dnu rova prema crtežima u projektu. Ukupno za nabavku, transport i rad, računato po metru dužnom RH5 ili ekvivalent Ø 10 mm provodnika:		35.00	m
94	Isporuka materijala i izvođenje gromobranskih spusteva i prihvatnog sistema od okruglog voda Ø 10 mm, napravljenog od aluminijuma, tipa AH2 ili ekvivalent, Hermi Slovenija ili ekvivalent. Prihvatni sistem i spustevi se postavljaju prema planu gromobranske instalacije, a u svemu prema tehničkom opisu i planovima u prilogu projekta. Ukupno za isporuku i rad računato po metru dužnom voda:		100.00	m
95	Isporuka i postavljanje nosača gromobranskog voda. Ukupno za isporuku i rad :	Zidni nosači (fasadni spustevi na svakih 100 cm) tipa ZON 03 ili ekvivalent proizvođača Hermi, Slovenija ili ekvivalent. Nosač se isporučuje sa tiplom i šarafom dužine 160 mm: 20 kom, Krovni nosači (lim) tipa ZON03 ili ekvivalent, proizvođača Hermi, Slovenija ili ekvivalent: 84 kom, Nosači za vertikalnu mehaničku zaštitu gromobranskih vodova tipa NVZ ili ekvivalent proizvođača Hermi, Slovenija ili ekvivalent: 8 kom Obračun po komplet funkcionalnoj poziciji.	1.00	kompl
96	Isporuka i postavljanje spojnih elemenata. Ukupno za isporuku i rad :	vezna spojnica traka-traka, tipa KON 01 ili ekvivalent proizvodjača Hermi Slovenija ili ekvivalent 5 kom, vezna spojnica traka-žica, tipa KON 02 ili ekvivalnet proizvodjača Hermi Slovenija ili ekvivalent 10 kom vezna spojnica žica-žica, tipa KON 08 ili ekvivalent proizvodjača Hermi Slovenija ili ekvivalent 12 kom Obračun po komplet funkcionalnoj poziciji.	1.00	kompl
97	Isporuka i ugradnja vertikalne mehaničke zaštite za gromobranske vodove dužine 1500 mm tipa VZ ili ekvivalent proizvođača Hermi, Slovenija ili ekvivalent.		16.00	kom
98	Isporuka i postavljanje lovećeg šiljka, tipa LOV ili ekvivalent proizvođača Hermi Slovenija ili ekvivalent.		4.00	kom
99	Isporuka i postavljanje pločica za označavanje mjernih brojeva gromobranskih spusteva, tipa MŠ ili ekvivalent, proizvođača Hermi Slovenija ili ekvivalent		4.00	kom
100	Povezivanje svih metalnih masa na krovu sa prihvatnim vodom gromobranske instalacije.		1.00	pauš

101	Isporuka materijala i izvođenje trake Fe-Zn 25x4mm za izjednačenje potencijala u kotlarnici, prema planu instalacije. Traka se postavlja na nosačima trake tipa ZON 03 ili ekvivalent. Ukupno za isporuku i rad računato po metru dužnom trake:		90.00	m
102	Isporuka i ugradnja nosača trake u kotlarnici tipa ZON 03 ili ekvivalent. Ukupno za isporuku i rad računato po ugradjenom nosaču trake:		90.00	kom
103	Isporuka i ugradnja ukrsnih komada traka-traka tipa KON 01 ili ekvivalent za međusobno spajanje traka u kotlarnici. Ukupno za isporuku i rad:		5.00	kom
104	Ispitivanje Ispitivanje novomontiranih električnih instalacija jake struje sa pribavljanjem atesta.		1.00	pauš
105	ELEKTROINSTALACIJE SLABE STRUJE Instalacija detekcije i dojave požaralsporuka i montaža konvencionalne centrale za dojavu požara, tipa J408-4 "Bentel" ili ekvivalent, karakteristike centrale: Projektovana i proizvedena u skladu sa EN54 standardom, J408 ili ekvivalent centrala je bazirana na mikroprocesorskom upravljanju i kontroli rada. Svaka zona posjeduje poseban alarmni izlaz. Centrala ima nadgledane alarmne izlaze (koji imaju opciju isključiti) za samonapajajuće sirene, požarna zvona, blicere, telefonske javljače, itd. Bentel Fire Suite programski paket ili ekvivalent u Windows ili ekvivalent okruženju omogućava kompletan menadžment ove serije panela. J408-4 ili ekvivalent ima 4 zone Napajanje: 230Vac ±10% RS485 ili ekvivalent komunikacija kod panela J408-8 ili ekvivalent 27.6Vdc 1.5A čopersko napajanje / punjač akumulatora. U kućište obima dimenzija da se smeste dva akumulatora 12V 7Ah. Dimenzije: 354mm x 280 mm x 100 mm Težina (bez akumulatora): 4.5kg		1.00	Kpl
106	Isporuka, montaža i povezivanje termičkog detektora, tipa 601H-F ili ekvivalent, sa podnožjem 5B.		8.00	kom
107	Isporuka, montaža i povezivanje optičkog detektora, tipa 601P ili ekvivalent, sa podnožjem 5B.		1.00	kom
108	Isporuka, montaža i povezivanje ručnog javljača, tipa MCP200CS ili ekvivalent.		1.00	kom
109	Isporuka, montaža i povezivanje spoljašnje sirene, IP66, 105		1.00	kom

	dB, tipa TRPS-128F ili ekvivalent .			
110	Isporuka, montaža i povezivanje unutrašnje sirene, 100 dB, tipa BENTH201 ili ekvivalent.		1.00	kom
111	Isporuka i postavljanje kabla tipa JH(St)-H 2x2x0.8mm. Kablovi se polažu kroz PVC HF cijevi Ø 16mm, najvećim dijelom iznad spuštenog plafona, pričvršćivanje na plafon standardnim kablovskim obujmicama. U cijenu su uračunate cijevi i sav sitni montažni materijal.		60.00	kom
112	Isporuka, montaža GSM telefonskog dojavnika, tipa BGSM-A ili ekvivalent.		1.00	kom
113	Funkcionalno ispitivanje i puštanje u rad, sa izradom završnog protokola.		1.00	kom
114	2. Instalacija video nadzora Nabavka, isporuka i montaža spoljašnjih kamera AHD ili ekvivalent, tipa AC339C-M02 ili ekvivalent, 1080p, 2.1 Mp, 0,01Lx, fo 3,6mm, IP66, 30 IC dioda dometa do 30mm, 12Vdc/305mA, ili ekvivalent nosač sa skrivenom kablažom. Komplet sa svim montažnim materijalom.		3.00	kom
115	Nabavka, isporuka i montaža unutrašnjih kamera, FO 3.6 mm, 24 IR LED dioda dometa 15-20m, 12VDC, IP65, tipa Dahua IPC- HDW2200SP-0360 ili ekvivalent Antivandal IR dome ili ekvivalent, nosač sa skrivenom kablažom. Komplet sa svim montažnim materijalom.		2.00	kom
116	Nabavka, isporuka i montaža RACK ormana 6U/19" 570x450x370 za nazidnu montažu sa demontažnim bočnim i zadnjim stranama radi jednostavnog pristupa opremi, sa staklenim vratima sa bravicom i ključem. Vrata se otvaraju do 180 stepeni. Mobilne prednje i zadnje šine 19'' sa obilježenim brojevima unita. Maksimalna nosivost 60kg.		1.00	kom
117	Nabavka, isporuka, ugradnja, povezivanje napojnog adaptera 220Vac/12Vdc, 1A.		1.00	kom
118	Nabavka, isporuka, ugradnja, povezivanje 8 kanalnog snimača, kompatibilan sa AHD ili ekvivalent, TVI,CVI, analognim i IP kamerama, 8ch 1080N, 1ch audio, rezolucija snimanja 8 x 1080N (1080×960) odnosno 8 x 720p x 12fps, video izlazi HDMI i VGA, kompresija H.264, LAN, USB 2.0, 1 x SATA HDD do 6 TB, miš, XM Cloud technology, CMS, mobilna aplikacija XMEye ili ekvivalent, tipa AHR7808LM-E ili ekvivalent.		1.00	kom
119	Nabavka, isporuka, ugradnja, povezivanje hard diska tipa		1.00	kom

	WESTERN DIGITAL WD 6TB, SATA III ili ekvivalent.			
120	Nabavka, isporuka, povezivanje monitora TFT- LED SAMSUNG SMT-1914, 19", ili ekvivalent.		1.00	kom
121	Isporuka i postavljanje kabla tipa RG59 + 2x0.75mm, kabal se polaže od DVR do kamera. Kablovi se prethodno provlače kroz cijevi PVCHF Ø16mm. U cijenu su uključene cijevi, terminiranje kablova i sav instalacioni materijal.		130.00	m
122	Funkcionalno ispitivanje i puštanje u rad, sa izradom završnog protokola.		1.00	pauš
123	MAŠINSKE INSTALACIJE A.1 Nabavka, isporuka i montaža vrelovodnog kotla, predviđenog za sagorijevanje gasa i ulja za loženje. Opis kotla: Ležeći vrelovodni kotao sa plamenom i dimnim cijevima, tropromajne konstrukcije, čelični, sa cilindričnim ložištem. Kotao je sa vodenim prostorom kojim obezbeđuje ravnomerna cirkulacija radnog fluida u kotlu i sigurno prenošenje toplote. Dovoljna zapremina vode u kotlu omogućava: - elastičan rad kotla sa inercijom, - prilagođavanje promenljivom toplotnom opterećenju - smanjenje broja startovanja gorionika. Kotao ima nisko specifično toplotno opterećenje ložišta kojim se obezbeđuje dugotrajnost kotla i kvalitetno sagorijevanje goriva sa malom količinom štetnih materija i niskom emisijom azotnih oksida. Kotao je zavaren elektrolučnim postupkom, u atmosferi zaštitnog gasa. Telo kotla je toplotno izolovano mineralnom vunom, sa oplatom od obojenog čeličnog lima, tako da su gubici toplote minimalni. Kotao je bez ozida, sa vodom hlađenom skretnom komorom dimnih gasova. Vrata kotla su dvodelna, sa gorionikom koji se montira direktno na usta kotla, čime se obezbedjuje pristup dimnim cijevima i čišćenje bez skidanja gorionika, demontaže uljnih vodova i gasne rampe. Revizioni otvori na kotlu omogućavaju pristup kotlovskim izmenjivačkim površinama, što obezbeđuje njihovu vizuelnu kontrolu u skladu sa propisima Evropske zajednice EN12953-3. Proizvođač: Viessmann ili ekvivalent Tip: Vitomax HW - M72B ili ekvivalent	Regulator temperature za modulisane gorionike, koji sadrži: - otporni termometar za Δt=40 oC, G1/2x200mm, sa čaurom za ugradnju - pretvarač temperature za ugradnju u elektroorman Sigurnosni graničnik temperature za ugradnju u međukomad u polaznom vodu. Dupli kapilarni sigurnosni graničnik temperature sa senzorom temperature i sigurnosnim graničnikom temperature u jednom kućištu (G1/2“x100mm). Termometar - pokazni, sa priključnom čaurom, mernog opsega od 0-200°C Kuglasti ventil odmuljivanja DN40 PN40, sa vijcima, kontraprirubnicama i zaptivačima Ventil za odmuljivanje DN40 PN16 Ventil za punjenje i probu G1/2“ PN250 Vrata za čišćenje Staklo za nadzor plamena Sabirnik izlaznih dimnih gasova i poklopac za čišćenje Toplotna izolacija u oplati od čeličnog lima Kotlovska galerija sa ogradom, rukohvatima i penjalicom Četka za čišćenje kotla D=69 mm, L=4000mm, sa drškom i produžetkom Priprema gorioničke ploče (bušenje) za priključenje izabranog gorionika Elektrokomandni orman za praćenje, nadzor i regulaciju rada kotla sa svim elementima za siguran rad kotla Kotlovska dokumentacija u obimu koji obezbjedjuje izdavanje dozvola za rad kotla Puštanje kotla u pogon.	2.00	kom

Nominalni kapacitet: 3,6 MW
Temperatura vode: 130/90 oC
Maksimalni pritisak: 10 bar
Stepen korisnosti: min. 91% pri 100% opterećenja i radnu temperaturu 130 oC, u skladu sa EN 12953 deo 11.
Min. temperatura vode na ulazu u kotao:- pri pogonu na gas 65°C- pri pogonu na ulje za loženje 65°C Mogućnost sagorevanja gasovitog goriva (prirodni gas) i ulja za loženje EL – prema DIN 51603-1
Max. dozvoljena temperaturna razlika polazne i povratne vode u kotlu 50°K
Bez uslovljavanja min. zapreminskog protoka vode kroz kotao.
Zapremina vode u kotlu: 7170 lit
Izolacija kotla: mineralna vuna debljine 100 mm sa oplatom od obojenog čeličnog pocinkovanog lima
Tehnički otvori kotla: revizioni otvori za pristup kotlovskim izmenjivačkim površinama kako bi se obavila vizuelna kontrola, inspekcijski pregled i održavanje; otvor za čišćenje plamene glave; otvor za čišćenje sabirnika dimnih gasova; otvori za nadzor plamena; pristup plamenici sa zadnje strane
Dimenzije kotla:
Dužina: 4730 mm
Širina: 2150 mm
Visina: 2500 mm
Težina kotla: 6860 kg
Kotao kao i proizvođač moraju zadovoljavati sledeće zahteve:
- da je kotao proizveden prema 2014/68/EU Smjernicama za posude pod pritiskom
- da kotao ima CE0035 oznaku prema smjernicama za posude pod pritiskom
- da proizvođač kotla poseduje sertifikat ISO 9001
- da proizvođač kotla, tj. fabrika gde se kotao proizvodi, poseduje sertifikat ISO 14001 U obim isporuke kotla ulazi i sledeće:
Međukomad na polaznom vodu za priključenje regulacionih uređaja kod visokopritisnih vrelovodnih kotlova, proizveden i ispitan prema smjernicama za posude pod pritiskom EN12953, pogl. 6:

priključak DN20 PN40 za razdelnik za armaturu (regulator pritiska, graničnik pritiska, manometar)

	- priključak DN50 PN40 za elektrodu graničnika nivoa vode - 5 mesta R ½" za termometar, ispitni ventil i dodatne regulacione uređaje komplet sa vijcima i zaptivkama, DN125 PN16, L=500mm Graničnik nivoa vode (osiguranje od nedostatka vode), komplet koji sačinjavaju: - nivo elektroda NRG 16-50 ili ekvivalent za vertikalnu ugradnju u međukomad na polaznom vodu - nivo regulator NRS 1-50 ili ekvivalent za ugradnju u elektroorman - priključna prirubnica DN50 PN16 G3/4" - sigurnosno napajanje Graničnik pritiska – komplet, sastoji se od: - graničnik min. pritiska (SDBF ili ekvivalent), 2-16 bar - graničnik max. pritiska (SDB ili ekvivalent), 2-16 bar - nosač armatura sa prolaznim ventilom za pražnjenje - manometar komplet, mernog opsega 0-16 bar, Æ160 mm, klase 1,6 - ventil za pražnjenje i probu			
124	A.2 Nabavka, isporuka i montaža gorionika na lako lož ulje i tečni naftni gas namenjenog za rad na kotlu. Potpuno automatski rad na ulje i gas, regulacija snage klizno-dvostepjena i modulisana, u zavisnosti od tipa regulacije. Regulacioni opseg pri radu na gasu do 1:6. Gorionik u mono-blok izvedbi, mogućnost zakretanja nalevo i na desno, zaštita IP54, sertifikovan po EN 676 odn. 267. Sastoji se od sledećih važnijih delova: kompaktnog aerodinamičnog kućišta gorionika koje omogućuje visok kapacitet i stabilnost plamena; integrisanog prigušivača buke na usisniku vazduha, koji omogućava značajno smanjenje emisije buke u okolni prostor; nosača dizne sa regulacionom diznom i ugrađenim zapornim uređajem; dodatnim uljnim magnetnim ventilima kao sekundarni sigurnosni sklop; elektro-magnetnom spojnicom; vazdušnim presostatom; gasnim presostatom za minimalni pritisak; pritisno-regulisanom zupčastom uljnom pumpom; uljnim crijevima; elektronskim uređajem za paljenje;predpodešenim mješalištem sa navojnom uljnom diznom. Elektromotorom sa integrisanom sklopkom zvijezda-trougao; digitalnim menadžerom sagorevanja W-FM54 ili		2.00	kom

ekvivalent za vođenje procesa paljenja, nadzor plamena i kontrolu nepropusnosti, kao i elektronsko vođenje servo motora za pokretanje gasne klapne, vazdušne klapne i regulatora protoka ulja;
ulazom za mjerač protoka goriva; osnovi parametri su već predpodešeni; pokazno programatorska jedinica (ABE ili ekvivalent) sa digitalnim prikazom, kao i e-Bus ili ekvivalent i Modbus ili ekvivalent priključcima (adapter).Svi elektronski djelovi se povezuju na menadžer sagorevanja utikačima.Gorionik po konstrukciji i sastavu odgovara propisima EN 267, EN 676, (klasa 2), 2006/42/EC, EMV 2004/108/EC, 2006/95/EC, 97/23/EC.
Gorionik se isporučuje bez gasne rampe, sa slepom prirubnicom na ulazu gasa u gorionik, ali sa kompletnom opremom na gorioniku i elektrokomandnom ormaru za rad sa gasom po ugradnji gasne rampe.
Posluživačka jedinica gorionika za ugradnju na elektrokomandni ormar kotla omogućuje prikaz trenutne faze rada gorionika i u slučaju greške da prikaže kod greške. Uz gorionik isporučiti 20 m CAN-BUS ili ekvivalent kabla za povezivanje jedinice i automatike gorionika.
Prateća oprema i podsistemi po kotlu odnosno gorioniku:
- slepa prirubnica na mjestu uvoda gasne rampe u gorionik, nemontirana
- programatir W-FM200 ili ekvivalent, uključujući i regulator snage gorionika i ulaz za frekventnu regulaciju
- frekventni ispravljač ugrađen na elektromotoru gorionika, uključujući senzor broja obrtaja motora
- presostat minimalnog pritiska ulja za verziju gorionika po TRD604 ili ekvivalent
- manometar sa armaturom, za ugradnju na uljni vod gorionika
- CAN BUS ili ekvivalent komunikacioni kabl između upravljačke jedinice i servomotora na gorioniku
- Zaporna kombinacija za istovremeno zatvaranje dovoda i povrata sa krajnjim prekidačem
- Filter za ulje, dupli, tip 2.04.5 ili ekvivalent, DN32, kućište GGG40, sito od nerdjajućeg čelika sa otvorima 0,32 mm, sa kontraprirubnicama
- Kuglasta slavina za lož ulje i gas Rp 1 ¼
- Integrisani prigušivač buke
Minimalne i obavezujuće tehničke karakteristike:- kombinovani gorionik: gas- konstrukcija: monoblok- predviđen za rad sa kotlom nominalne toplotne snage 3,6

	MW odnosno mora biti u mogućnosti da razvije punu bruto snagu sagorevanja i da savlada otpor ložišta ponuđenog kotla, sa rezervom 3 mbar zbog specifičnosti dimovodnog sistema- emisiona klasa: min 2- regulacija snage: modulisana na oba goriva- gorionik mora biti opremljen elektronskim programatorom za vođenje procesa sagorevanja i digitalnim servomotorima za odvojenu regulaciju protoka vazduha, gasa i lož-ulja- automatika: sertifikovana za rad bez nadzora, neophodnog za rad sa vrelovodnim kotlovima prema evropskoj smjernici 2014/68/EU- automatika: sa mogućnošću komunikacije sa nadzornim sistemom Proizvođač: Weishaupt ili ekvivalent Tip: WM - GL30/3-A ZM-R R1 1/2 ili ekvivalent Opseg snage (gas) 900-5700 kW Opseg snage (EL) 1100-5700 kW.			
125	Nabavka, isporuka i montaža uljnog cirkulacionog uređaja namenjenog za vezu gorionika sa kružnim vodom goriva. Sastoji se od odzračnih posuda, mjerača protoka ulja VZO20 ili ekvivalent sa opsegom merenja potrošnje gorionika 30-100 l/h sa visokofrekventnim davačem impulsa 0,01 l/impulsu, slavina, sigurnosnog ventila i ručne odzračne slavine. Proizvođač: Weishaupt ili ekvivalent Tip: W-OC-L 1000 SF ili ekvivalent		2.00	kom
126	Nabavka, isporuka i montaža duplog pumpnog agregata koji se sastoji od komplet 2 vijčane pumpe sa el. motorima, trokrakom preklopnom slavinom, manovakumetrima sa slavinama, kontraprirubnicama PN16 sa setom, integrisanim sigurnosnim ventilima, filterima, zapornih ventila, sve na zajedničkom postolju.	Proizvođač: KRAL ili ekvivalent Tip: DKC-1200-EL ili ekvivalent Protok 1062 l/h Priljkučci: 6/4" Električna snaga:2 x 0,37 kW	1.00	kom
127	Nabavka, isporuka i montaža ventila za regulaciju pritiska uljnog cirkulacionog voda, komplet sa kontraprirubnicama, vijcima i zaptivkama	Proizvođač: Weishaupt ili ekvivalent Tip: FDR20-E/2 DN 20 ili ekvivalent Dimenzije: DN20/PN40 Opseg regulacije: 300-2000 l/h Spajanje: Prirubničko	1.00	kom
128	Nabavka, isporuka i montaža podzemnog rezervoara za lož ulje sa duplim plaštom. Rezervoar se pravi od lima kvaliteta S235JR, ležeće je izvedbe, antikorozivno zaštićen sa spoljne strane. Priključci su postavljeni na poklopcu revizionog otvora. Kod rezervoara koji se ukopavaju u zemlju spoljašnja zaštita se izvodi kondor ili ekvivalent trakom. Oblik, veličina i dimenzije, kao i tehnički uslovi za izradu rezervoara su dati prema JUS M.Z3.014.	Zapremina rezervoara: 100 m3 Spoljni prečnik: 2900 mm Ukupna dužina: 15950 mm Prikljkučci: P1 - Punjenje: DN80 P2 - Pražnjenje: DN32 P3 - Odzraka DN65 P4 - Povratni vod DN40 P5 - Odvod DN40 P6 - Pokazivač nivoa R1/2 " Težina: 10780 kg	1.00	kom

		U sklopu rezervoara isporučiti i podložne ploče i anker trake, zatim osnovu šahta, šaht za opsluživanje sa poklopcem. Uz rezervoar se isporučuje i mjerna letva baždarena.		
129	Nabavka, isporuka i montaža postrojenja za preciznu regulaciju pritiska u sistemu. Postrojenje ima i funkciju automatske dopune omekšanom vodom iz vodovoda. Proizvođač: Danfoss ili ekvivalent Tip: EXP 805 ili ekvivalent Postrojenje se sastoji iz sledećih delova: Pumpe tip MHI 805 ili ekvivalent - 2 kom Regulator za smanjenje pritiska AVA DN25 PN25 ili ekvivalent - 2 kom Ekspanziona posuda sa membranom zapremine 8 l - 1 kom Senzor pritiska - tip MBS 3000 ili ekvivalent - 1 kom Indikator nivoa - tip 74P ili ekvivalent - 2 kom Manometar - 1 kom Elektromagnetni ventil DN40 Kvs=24 m3/h Atmosferski rezervoari - tip CTKO - 110 - zapremine 2500 l - ili ekvivalent 3 kom Komplet cijevi, armature i pribora za spajanje elemenata postrojenja. Elektrokomandni orman sa automatikom		1.00	kom
130	Nabavka, isporuka i montaža centrifugalne cirkulacione pumpe, u monoblok izvedbi sa suvim rotorom. Uz pumpu se isporučuju i : -frekventni regulator -kontraprirubnice sa vijčanim vezama i dihtunzima, i -ankeri za spajanje pumpe sa betonskim inercionim blokom.	a) CP-1.1, 1.2 i 1.3 - Cirkulacione pumpe za distribuciju vode do potrošača Proizvođač: Wilo ili ekvivalent Tip: BL 50/240 - 30/2 ili ekvivalent Protok: 83 m3/h Napor: 72 m Medijum: Voda Temperatura vode: 0-130 0C Broj obrtaja: 2900 o/min Priključak:Usis: Prirubnica DN65, PN16Potis: Prirubnica DN50; PN16 Nazivni pritisak: PN16 Napajanje: 400V/50Hz Snaga: 30 kW Dimenzije: Dužina: 1005 mm Širina: 400 mm Visina: 499 mm Težina: 342 kg	3.00	kom
131	Nabavka, isporuka i montaža centrifugalne cirkulacione pumpe, u In-line izvedbi sa suvim rotorom. Uz pumpu se isporučuju i : -kontraprirubnice sa vijčanim vezama i dihtunzima	CP-2.1 i 2.2 - Kotlovske cirkulacione pumpe Proizvođač: Wilo ili ekvivalent Tip: IL 80/170 - 2,2/4 ili ekvivalent Protok: 83 m3/h Napor: 6 m	2.00	kom

		Medijum: Voda Temperatura vode: 0-130 0C Broj obrtaja: 1450 o/min Priključak: Usis: Prirubnica DN80, PN16 Potis: Prirubnica DN80; PN16 Nazivni pritisak: PN16 Napajanje: 400V/50Hz Snaga: 2,2 kW Dimenzije: Dužina: 440 mm Širina: 312 mm Visina: 652 mm Težina: 83 kg		
132	Nabavka, isporuka i montaža dvoplašnog izolovanog dimnjaka sa sledećim karakteristikama: - izrađen od dvostrukog nerđajućeg čelika unutrašnja cijev od materijala W.Nr. 1.4404 (316L), spoljašnja cijev od materijala W.Nr. 1.4301 (304), - izolacija debljine 25mm izrađena od keramičke vune gustine 96 kg/m3. Unutrašnja cijev je debljine 0.6 mm. Elementi dimnjačkog sistema su otporni na koroziju. Dimnjački sistem mora biti otporan na pojavu kondenzata i kiselina iz dimnih gasova. Utični deo spojeva elemenata dimnjačkog sistema omogućuje kontinualnost izolacije sistema. Prihvatanje dilatacije usled toplotnog opterećenja se obezbeđuje preko dilatacionih spojeva dimnjačkih elemenata. Proizvođač: Schiedel ili ekvivalent Tip: ICS 25 ili ekvivalent Prečnika dimnjaka: Ø 600 mm Predviđen je za rad u temperaturnom režimu ≤ 450 °C (≤ 200 °C u pozitivnom pritisku) za gas, ulje i čvrsta goriva. Režim rada pod pritiscima: Negativni pritisak (N1 ≤ 40 Pa), Pozitivni pritisak (P1 ≤ 200 Pa) Toplotna otpornost dimnjačkog sistema je 0,37 m2K/W mereno na 200 °C prema EN 1859	Dimnjača Ø 600 mm, razvijena dužina 6.6 m sa dva kolena od 45o i revizionim otvorom Vertikala Ø 600 mm, Ukupna visina 17.5 m Težina dimnjačkog sistema: 29.7 kg/m1 Dimnjački sistem se isporučuje kompletan sa svim elementima, kondenz posudom, priključcima za reviziju i kotao od 45º, teleskopske cijevi, priključka za mjerenje emisije dimnih gasova, osnovnih cijevi, dilatacionim elementom, zidnim HD držačima sa produžetcima L =300 mm za ankerisanje, spojnicama za spojeve segmenata, statičkim sppojnicama,konzolnog nosača, i konusnog završetka dimnjaka. Sistem mora biti u potpunosti sa karakteristikama prema standardu EN 1856-1 i 2.	1.00	kom
133	Nabavka, isporuka i montaža dvoplašnog izolovanog dimnjaka sa sledećim karakteristikama: - izrađen od dvostrukog nerđajućeg čelika unutrašnja cijev od materijala W.Nr. 1.4404 (316L), spoljašnja cijev od materijala W.Nr. 1.4301 (304), - izolacija debljine 25mm izrađena od keramičke vune gustine 96 kg/m3.	Dimnjača Ø 600 mm, razvijena dužina 4,8 m sa jednim kolenom od 45o, jednim kolenom od 30o i revizionim otvorom Vertikala Ø 600 mm, Ukupna visina 24.5 m Težina dimnjačkog sistema: 29.7 kg/m1 Dimnjački sistem se isporučuje kompletan sa svim elementima, kondenz posudom, priključcima za reviziju i kotao od 45º,	1.00	kom

	Unutrašnja cijev je debljine 0.6 mm. Elementi dimnjačkog sistema su otporni na koroziju. Dimnjački sistem mora biti otporan na pojavu kondenzata i kiselina iz dimnih gasova. Utični deo spojeva elemenata dimnjačkog sistema omogućuje kontinualnost izolacije sistema. Prihvatanje dilatacije usled toplotnog opterećenja se obezbeđuje preko dilatacionih spojeva dimnjačkih elemenata. Proizvođač: Schiedel ili ekvivalent Tip: ICS 25 ili ekvivalent Prečnika dimnjaka: Ø 600 mm Predviđen je za rad u temperaturnom režimu ≤ 450 °C (≤ 200 °C u pozitivnom pritisku) za gas, ulje i čvrsta goriva. Režim rada pod pritiscima: Negativni pritisak (N1 ≤ 40 Pa), Pozitivni pritisak (P1 ≤ 200 Pa) Toplotna otpornost dimnjačkog sistema je 0,37 m2K/W mereno na 200 °C prema EN 1859	teleskopske cijevi, priključka za mjerenje emisije dimnih gasova, osnovnih cijevi, dilatacionim elementom, zidnim HD držačima sa produžetcima L =300 mm za ankerisanje, spojnicama za spojeve segmenata, statičkim sppojnicama,konzolnog nosača, i konusnog završetka dimnjaka. Sistem mora biti u potpunosti sa karakteristikama prema standardu EN 1856-1 i 2. Montažu dimnjačkog sistema izvršiti prema upustvu proizvođača.		
134	Nabavka, isporuka i montaža postrojenja za omekšavanje vode sa mehaničkim predfilterom, sledećih karakteristika:	Mehanički predfilter Tehnički podaci: • Nominalni protok: 6 m3/h • Konekcija 1” • Finoća sita: 89 mm • Materijal sita: Inox čelik AISI 316 • Radni pritisak: max. 10 bar • Pad pritiska: 0,2 bar • Radna temperatura: 4-40°C • Veličina inst. sa fitingom: 300 x 261 mm Automatsko duplex postrojenje za omekšavanje vode Tehnički podaci: • Nominalni protok: 3,0 m3/h • Max. kratkotrajni protok: 4,0 m3/h • Ukupni kapacitet: 400 x m3xodH • Tip smole: jakokisela katjonska • Radni pritisak: 3-6 bar • Radna temperatura: 4-30°C • Priključak: 1" • Potrošnja soli po regeneraciji: 24 kg/reg. • Potrošnja vode po regeneraciji: 1,0 m3/reg. • Rezerva soli u posudi: do 100 kg • Rezervoar slane vode: 2 x 85	1.00	kom

		litara • Električni priključak: 230 V; 50 Hz • Dimenzije DxŠxV: 1500x600x1950 mm Napomena: Uz omekšavanje se isporučuje početna količina od 100 kg tabletirane soli. Uz omekšivač se isporučuje i pritisni degazator za separaciju gasova iz radne tečnosti.		
135	Nabavka, isporuka i montaža izolovane hidraulične skretnice, sa revizionim otvorom za čišćenje, i priključkom za pražnjenje, sledećih karakteristika: Proizvođač: Magra ili ekvivalent TIP: WST 500 ili ekvivalent Kapacitet: 2250 m3/h Maksimalni pritisak: 16 bar Dimenzije: Prečnik bez izolacije: Ø 500 mm Ukupna visina: 2000 mm Širina sa priključcima: 930 mm Priključci: 4 x DN250 Priključak za pražnjenje; 1" Priključak za čišćenje: DN200 Debljina izolacije: 100 mm		1.00	kom
136	Nabavka, isporuka i montaža aksijalnog ventilatora za montažu na zid, sledećih karakteristika: Proizvođač: Systemair ili ekvivalent Tip: AW500 E4 Sileo ili ekvivalent Protok: 5500 m3/h Napor: 100 Pa Broj obrtaja: 1237 o/min Dimenzije: Širina: 655 mm Visina: 655 mm Debljina: 204 mm Težina: 20 kg Napajanje: 230 V, 50 Hz El. Snaga: 727 W Uz ventilator se isporučuje i: - termostat za ventilatore kojim se uključuje ventilator kada se dodtigne zadata temperatura u prostoriji. Opseg regulacije -20 - +60 oC - zaštitna rešetka SG-AW-D-500 ili ekvivalent		1.00	kom
137	Nabavka, isporuka i montaža kompaktnog ultrazvučnog mjerila utroška energije toplote, za grijanje. Kalorimetar se	Uz kalorimetar se isporučuje: - kabl između računske jedinice i	1.00	kom

	ugrađuje u vod niže temperature u podstanici zgrade tehničkih falulteta. Proizvođač: Danfoss ili ekvivalent Tip: Sonometer 31 ili ekvivalent Nominalni protok: 60 m3/h Prečnik: DN100 Pritisak: PN25 Dužina: 350 mm Spajanje: Prirubničko Temperatura vode: 130 oC Napajanje: Baterijsko 3,6 V DC (D-Cell ili ekvivalent) Pozicija uključuje i siječenje postojećih cijevi, isporuku i montažu kontraprirubnica, isporuku i ugradnju čaura za ugradnju senzora temperature.	vodomjernog dela dužine 3,0m, - senzori temperature Pt500 ili ekvivalent - f5,2mm - 2 kom - kablovi senzora dužine 3,0 metra, - 2 slobodna senzora za indirektnu ugradnju - M-Bus ili ekvivalent komunikacioni modul		
138	Nabavka, isporuka i montaža kompaktnog ultrazvučnog mjerila utroška energije toplote, za grijanje. Kalorimetar se ugrađuje u vod niže temperature podstanice zgrade laboratorije. Proizvođač: Danfoss ili ekvivalent Tip: Sonometer 31 ili ekvivalent Nominalni protok: 40 m3/h Prečnik: DN80 Pritisak: PN25 Dužina: 350 mm Spajanje: Prirubničko Temperatura vode: 130 oC Napajanje: Baterijsko 3,6 V DC (D-Cell ili ekvivalent) Pozicija uključuje i siječenje postojećih cijevi, isporuku i montažu kontraprirubnica, isporuku i ugradnju čaura za ugradnju senzora temperature.	Uz kalorimetar se isporučuje: - kabl između računske jedinice i vodomjernog dela dužine 3,0m, - senzori temperature Pt500 ili ekvivalent - f5,2mm - 2 kom - kablovi senzora dužine 3,0 metra, - 2 slobodna senzora za indirektnu ugradnju - M-Bus ili ekvivalent komunikacioni modul	1.00	kom
139	Nabavka, isporuka i montaža kompaktnog ultrazvučnog mjerila utroška energije toplote, za grijanje. Kalorimetar se ugrađuje u vod niže temperature podstanice zgrade studentskog doma javno - privatnog partnerstva. Proizvođač: Danfoss ili ekvivalent Tip: Sonometer 30 ili ekvivalent Nominalni protok: 40 m3/h Prečnik: DN40 Pritisak: PN25 Dužina: 350 mm Spajanje: Navojno G2B Temperatura vode: 130 oC Napajanje: Baterijsko 3,6 V DC (AA-Cell ili ekvivalent)	Uz kalorimetar se isporučuje: - kabl između računske jedinice i vodomjernog dela dužine 3,0m, - senzori temperature Pt500 ili ekvivalent - f5,2mm - 2 kom - kablovi senzora dužine 3,0 metra, - 2 slobodna senzora za indirektnu ugradnju - M-Bus ili ekvivalent komunikacioni modul	1.00	kom

	Pozicija uključuje i siječenje postojećih cijevi, isporuku i montažu kontraprirubnica, isporuku i ugradnju čaura za ugradnju senzora temperature.			
140	Nabavka, isporuka i montaža kompaktnog ultrazvučnog mjerila utroška energije toplote, za grijanje. Kalorimetar se ugrađuje u vod niže temperature podstanica zgrade JU doma učenika i studenata. Proizvođač: Danfoss ili ekvivalent Tip: Sonometer 30 ili ekvivalent Nominalni protok: 40 m3/h Prečnik: DN40 Pritisak: PN25 Dužina: 350 mm Spajanje: Navojno G2B Temperatura vode: 130 oC Napajanje: Baterijsko 3,6 V DC (AA-Cell ili ekvivalent) Pozicija uključuje i siječenje postojećih cijevi, isporuku i montažu kontraprirubnica, isporuku i ugradnju čaura za ugradnju senzora temperature.	Uz kalorimetar se isporučuje: - kabl između računske jedinice i vodomjernog dela dužine 3,0m, - senzori temperature Pt500 ili ekvivalent - f5,2mm - 2 kom - kablovi senzora dužine 3,0 metra, - 2 slobodna senzora za indirektnu ugradnju - M-Bus ili ekvivalent komunikacioni modul	2.00	kom
141	CIJEVNI RAZVOD Nabavka materijala i izrada cjevovoda od čeličnih cijevi bez šava, prema EN 10220, sledećih dimenzija:	Ø273,0x6,3 - DN250	50.00	m
142	CIJEVNI RAZVOD Nabavka materijala i izrada cjevovoda od čeličnih cijevi bez šava, prema EN 10220, sledećih dimenzija:	Ø219,1x6,3 - DN200	5.00	m
143	CIJEVNI RAZVOD Nabavka materijala i izrada cjevovoda od čeličnih cijevi bez šava, prema EN 10220, sledećih dimenzija:	Ø168,3x4,5 - DN150	22.00	m
144	CIJEVNI RAZVOD Nabavka materijala i izrada cjevovoda od čeličnih cijevi bez šava, prema EN 10220, sledećih dimenzija:	Ø133,0x4,0 - DN125	5.00	m
145	CIJEVNI RAZVOD Nabavka materijala i izrada cjevovoda od čeličnih cijevi bez šava, prema EN 10220, sledećih dimenzija:	Ø88,9x3,2 - DN80	15.00	m
146	CIJEVNI RAZVOD Nabavka materijala i izrada cjevovoda od čeličnih cijevi bez šava, prema EN 10220, sledećih dimenzija:	Ø76,1x2,9 - DN65	10.00	m
147	CIJEVNI RAZVOD Nabavka materijala i izrada cjevovoda od šavnih navojnih cijevi, prema EN 10225, sledećih dimenzija:	Ø48,3x3.25 - DN40	10.00	m
148	Za spojni, ovjesni i zaptivni materijal, kolena, račve i dr. uzima se 50% od pozicija CIJEVNI RAZVOD. Ova pozicija obuhvata čišćenje, miniziranje i farbanje završnom bojom		50.00	%

	otpornom na visoke temperature. Plaća se 50% od prethodnih pozicija - CIJEVNI RAZVOD			
149	Izolacija cijevi, cijevnom izolacijom sa mineralnom vunom u oblozi od Al lima, debljine 100 mm , proizvođača Knaufinsulation ili ekvivalent maksimalna temperatura primjene 300C,negorivost klase A2, tačka topljenja vlakna ≥1000C,otpor difuziji vodene pare μ=1, bez silikona, zajedno sa lijepkom za montažu i trakama za lijepljenje spojeva. Plaća se po m cijevi.	Čelična cijev Ø273,0 mm-spoljni prečnik	50.00	m
150	Izolacija cijevi, cijevnom izolacijom sa mineralnom vunom u oblozi od Al lima, debljine 100 mm , proizvođača Knaufinsulation ili ekvivalent maksimalna temperatura primjene 300C,negorivost klase A2, tačka topljenja vlakna ≥1000C,otpor difuziji vodene pare μ=1, bez silikona, zajedno sa lijepkom za montažu i trakama za lijepljenje spojeva. Plaća se po m cijevi.	Čelična cijev Ø219,1 mm-spoljni prečnik	5.00	m
151	Izolacija cijevi, cijevnom izolacijom sa mineralnom vunom u oblozi od Al lima, debljine 100 mm , proizvođača Knaufinsulation ili ekvivalent maksimalna temperatura primjene 300C,negorivost klase A2, tačka topljenja vlakna ≥1000C,otpor difuziji vodene pare μ=1, bez silikona, zajedno sa lijepkom za montažu i trakama za lijepljenje spojeva. Plaća se po m cijevi.	Čelična cijev Ø168,3 mm-spoljni prečnik	22.00	m
152	Izolacija cijevi, cijevnom izolacijom sa mineralnom vunom u oblozi od Al lima, debljine 100 mm , proizvođača Knaufinsulation ili ekvivalent maksimalna temperatura primjene 300C,negorivost klase A2, tačka topljenja vlakna ≥1000C,otpor difuziji vodene pare μ=1, bez silikona, zajedno sa lijepkom za montažu i trakama za lijepljenje spojeva. Plaća se po m cijevi.	Čelična cijev Ø133 mm-spoljni prečnik	5.00	m
153	Nabavka, isporuka i montaža mješnog trokrakog ventila sa aktuatorom za ugradnju između prirubnica, komplet sa vijcima i zaptivkama, sledećih karakteristika: Proizvođač: Danfoss ili ekvivalent Tip: VF-3 ili ekvivalent Prečnik: DN100 Nominalni pritisak: PN16 Protok: 77 m3/h kvs: 145 m3/h Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnica Aktuator tip: AMV-423 ili ekvivalent		2.00	kom

	Napajanje: 230 V			
154	Nabavka, isporuka i montaža pljosnatog zasuna za ugradnju između prirubnica. Pozicija uključuje i isporuku i montažu kontraprirubnica, zavrtnja, navrtka i zaptivača. Proizvođač: FAF ili ekvivalent Tip: 6000 ili ekvivalent Nominalni pritisak: PN16 Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnice	DN250	7.00	kom
155	Nabavka, isporuka i montaža pljosnatog zasuna za ugradnju između prirubnica. Pozicija uključuje i isporuku i montažu kontraprirubnica, zavrtnja, navrtka i zaptivača. Proizvođač: FAF ili ekvivalent Tip: 6000 ili ekvivalent Nominalni pritisak: PN16 Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnice	DN150	10.00	kom
156	Nabavka, isporuka i montaža pljosnatog zasuna za ugradnju između prirubnica. Pozicija uključuje i isporuku i montažu kontraprirubnica, zavrtnja, navrtka i zaptivača. Proizvođač: FAF ili ekvivalent Tip: 6000 ili ekvivalent Nominalni pritisak: PN16 Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnice	DN125	4.00	kom
157	Nabavka, isporuka i montaža nepovratnih klapni za ugradnju između prirubnica. Pozicija uključuje i isporuku i montažu kontraprirubnica, zavrtnja, navrtka i zaptivača. Proizvođač: FAF ili ekvivalent Tip: 2250 ili ekvivalent Nominalni pritisak: PN16 Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnica	DN 150	3.00	kom
158	Nabavka, isporuka i montaža nepovratnih klapni za ugradnju između prirubnica. Pozicija uključuje i isporuku i montažu kontraprirubnica, zavrtnja, navrtka i zaptivača. Proizvođač: FAF ili ekvivalent Tip: 2250 ili ekvivalent Nominalni pritisak: PN16	DN 125	2.00	kom

	Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnica			
159	Nabavka, isporuka i montaža hvatača nečistoće Y-oblika, sa prirubnicama. Pozicija uključuje i isporuku i montažu kontraprirubnica, zavrtnja, navrtka i zaptivača. Proizvođač: FAF ili ekvivalent Tip: 2500 ili ekvivalent Nominalni pritisak: PN16 Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnica DN250	DN250	2.00	kom
160	Nabavka, isporuka i montaža kompenzatora buke i vibracija u kompletu sa prirubnicama, kontraprirubnicama, zavrtnjima, navrtkama, zaptivačima. Proizvođač: FAF ili ekvivalent Tip: 5000 ili ekvivalent Nominalni pritisak: PN16 Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnica	DN 50	6.00	kom
161	Nabavka, isporuka i montaža kompenzatora buke i vibracija u kompletu sa prirubnicama, kontraprirubnicama, zavrtnjima, navrtkama, zaptivačima. Proizvođač: FAF ili ekvivalent Tip: 5000 ili ekvivalent Nominalni pritisak: PN16 Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnica	DN 80	4.00	kom
162	Nabavka, isporuka i montaža sigurnosnog ventila sa tegom, komplet sa vijcima i zaptivkama, sledećih karakteristika: Proizvođač: Termoinvest ili ekvivalent Tip: VST ili ekvivalent Preečnik: DN50 Nominalni pritisak: PN16 Medijum: Voda (Grijanje) Maks. radna temperatura: 130 °C Spajanje: Prirubnica Pritisak otvaranja: 10 bar		2.00	kom
163	Nabavka materijala i izrada sabirnika izrađenog od čeličnih		1.00	kom

	cijevi za krugove grejanja sledećih dimenzija:Prečnik DN600Dužina L= 3,0 mPriključci:Prirubnica - DN250 x 1komPrirubnica - DN150 x 3komNavoj 1/2" x 1 komSabirnik se isporučuje sa kontraprirubnicama, AKZ zaštitom i izolovan mineralnom vunom debljine 10 cm u oblozi od Al lima. Pozicija uključuje i čeličnu kontrukciju za nošenje sabirnika visine 230 cm. Težina konstrukcije je 200 kg.			
164	Nabavka materijala i izrada razdelnika izrađenog od čeličnih cijevi za krugove grejanja sledećih dimenzija: Prečnik DN600 Dužina L= 3,0 m Priključci: Prirubnica - DN250 x 1kom Prirubnica - DN150 x 3kom Navoj 1/2" x 2 kom Razdelnik se isporučuje sa kontraprirubnicama, AKZ zaštitom i izolovan mineralnom vunom debljine 10 cm u oblozi od Al lima.	Pozicija uključuje i čeličnu kontrukciju za nošenje razdelnika visine 230 cm. Težina konstrukcije je 200 kg.	1.00	kom
165	Nabavka, isporuka i montaža manometra za mjerenje pritiska komplet sa manometarskom prolaznom slavinom i dva kuglasta ventila DN15, sledećih karakteristika:. Proizvođač: Wika ili ekvivalent Oznaka: 111.10 ili ekvivalent Opseg merenja: 0 – 16 bara. Klasa tačnosti: 2,5 Prečnik skale: 100 mm Priključak: 1/2" Pozicija podrazumeva i ugradnju dva priključka 1/2" na cijev.		5.00	kom
166	Nabavka, isporuka i montaža manometra za mjerenje pritiska komplet sa manometarskom prolaznom slavinom, sledećih karakteristika:. Proizvođač: Wika ili ekvivalent Oznaka: 111.10 ili ekvivalent Opseg merenja: 0 – 16 bara. Maksimalna temperatura: 150 oC Prečnik skale: 100 mm Priključak: 1/2" Pozicija podrazumeva i ugradnju priključka 1/2" na cijev.		2.00	kom
167	Nabavka, isporuka i montaža bimetalnog termometra za mjerenje temperature vode, sa mesinganom čaurom i mufom za ugradnju na cijevovod sledećih karakteristika:.		7.00	kom

	Proizvođač: Wika ili ekvivalent Oznaka: A-52 ili ekvivalent Opseg merenja: (0 – 160 oC) Prečnik skale: 100 mm Priključak: 1/2" Dužina čaure: 100 mm Pozicija podrazumeva i ugradnju priključka 1/2" na cijev sa čaurom.			
168	Nabavka, isporuka i montaža odzračnih posuda napravljenih od crnih čeličnih cijevi, komplet sa prelivnim vodom dužine do 5 m i kuglastim ventilom DN 15.	Prečnik posude DN 400 Visina posude: 700 mm	5.00	kom
169	Nabavka materijala i izrada cjevovoda za lož ulje, od bakarnih cijevi, prema EN 12735-1, sledećih dimenzija:	Ø42 x 1,5 mm	11.00	m
170	Nabavka materijala i izrada cjevovoda za lož ulje, od bakarnih cijevi, prema EN 12735-1, sledećih dimenzija:	Ø35 x 1,5 mm	30.00	m
171	Nabavka materijala i izrada cjevovoda za lož ulje, od bakarnih cijevi, prema EN 12735-1, sledećih dimenzija:	Ø28 x 1,5 mm	14.00	m
172	Nabavka materijala i izrada cjevovoda za lož ulje, od bakarnih cijevi, prema EN 12735-1, sledećih dimenzija:	Ø22 x 1,0 mm	16.00	m
173	TOPOLOVOD Predizolovane čelične šavne cijevi, spiralno zavarene (zavar V=1, ispitana na 40 bar trajno sa pikovima na 80 bar 10 sek) materijala St 37.0 odnosno Č0361 po DIN 1626, dimenzije i masa prema DIN 2458, cijevni završeci pripremljeni za zavarivanje po DIN 2559. Termička izolacija od PUR pjene, prosečne gustine 80 kg/m3. Hidro izolacija od PEHD omotača obrađenog korona efektom. Duž cijevi su postavljene žice za detekciju vlage u izolaciji. Sve po standardu EN 253 za predizolovane cijevi	DN100 (114,3x3.6); L=6 m	28.00	kom
174	Čelični predizolovani glatki luk (ne segmentni) od bešavne cijevi materijala St 35.8, odnosno Č1212 po važećoj evropskoj normi EN 448, izolovana PUR pjenom u PEHD omotaču.	DN100 (114,3x3.6); □□90o; R=1,5D, L-600 mm	6.00	kom
175	Čelični predizolovani glatki luk (ne segmentni) od bešavne cijevi materijala St 35.8t, odnosno Č1212 po važećoj evropskoj normi EN 448, izolovana PUR pjenom u PEHD omotaču.	DN100 (114,3x3.6); □□90o; R=1,5D, L-1000 mm	4.00	kom
176	Termoskupljajuća PEHD spojnica predizolovanih cijevi od umreženog polietilena minimalne dužine 700mm sa pratećom opremom (trake, buksne, odstojnici, čepovi, PUR pjena). Po standardu EN489. DN100 (114,3,3x3.6)		44.00	kom

177	Predizolovana i ispitana zaporna armatura, prema EN 488, sa priborom za zapornu armaturu (PEHD zaštitna cijev, T-ključ za ručno otvaranje i zatvaranje ventila, završna kapa) DN100 (114,3,3x3.6)		2.00	kom
178	Čelični predizolovania čvrsta tačka od bešavne cijevi materijala St 35.8, odnosno Č1212, izolovana PUR pjenom u PEHD omotaču.	DN100 (114,3x3.6)	4.00	kom
179	Zaptivač pri prolasku kroz zid za sprečavanje izlivanja vode prilikom prolaza kroz zid. Sastoji se od specijalnog profilisanog neoprenskog prstena prema DIN 18337. DN100 (114,3x3.6)		4.00	kom
180	Zaštitna kapa kao zaštita protiv prodora vlage u izolaciju na mjestima povezivanja. DN100 (114,3x3.6)		4.00	kom
181	Kompenzacioni jastuci za prihvatanje dilatacija predizolovanih cijevi standardne širine 240 mm, debljine 40 mm i dužine 1000 mm.		44.00	kom
182	Traka upozorenja - rolna dužine 250 m		1.00	kom
183	Ručni iskop rova, širine 100 cm i dubine 120 cm, u zemlji III kategorije		108.00	m3
184	Ručno planiranje dna rova pijeskom u visini od 10 cm		7.20	m3
185	Zatrpavanje cijevi pijeskom do visine od 10 cm iznad temena cijevi		12.00	m3
186	Zatrpavanje prestalog dela rova materijalom iz iskopa sa nabijanjem u slojevima.		40.00	m3
187	Obrada otvora u zidu oko cijevi sa izradom hidroizolacije		4.00	kom
188	Sječenje betona debljine do 20 cm, na mjestima prelaska toplovoda preko trotoara		5.00	m2
189	Uklanjanje i odvoz na deponiju udaljenu do 15 km viška zemlje i betona		30.00	m3
190	Ponovno betoniranje trotoara, po završetku izrade cjevovoda, betonom debljine 10 cm sa armaturnom mrežom.		5.00	m2
191	Popravka antikorozione zaštite postojećih cijevi DN150 i priključnih kolena DN100, na koje se priključuje rekonstruisani toplovod DN100		1.00	paušalno
192	Izrada izolacije, postojećih cijevi DN150 i priključnih kolena DN100, u priključnoj šahti, izolacijom od mineralne vune kaširane AL folijom, debljine 5 cm, u oblozi od Al lima.		1.00	paušalno

193	Priključenje novog predizolovanog toplovoda DN100 na postojeću instalaciju u podstanici. Pozicija uključuje: pražnjenje i ponovno punjenje sistema, sječenje postojećih cijevi u podstanici, izradu priključka i AKZ i izradu izolacije postojećeg cjevovoda u dužini od 1 m, nakon završenog ispitivanja.		1.00	paušalno
194	Hladna proba-vodeni cijevni razvod Po završenoj montaži izvršiti ispitivanje cjevovoda i opreme na hidraulički pritisak. Probni pritisak mora biti veći od radnog za 2 (dva) bara uvećan za napor pumpe. Pritisak na probnom manometru mora biti konstantan u trajanju od 2 (dva) sata. Ispitivanje obavljati sve dok se ne postigne propisana nepropustljivost instalacije. Po izvršenoj hladnoj probi izvršiti ispiranje svih cjevovoda hladnom vodom, skinuti sita sa odvajača nečistoće i otvoriti vodove za odmuljavanje na opremi. Ispiranje obavljati sve dok ne potekne potpuno čista voda iz cjevovoda i opreme. . Po uspešno izvršenoj hladnoj probi sačiniti zapisnik. Topla proba-vodeni cijevni razvod Probni pogon instalacije tople vode sa regulacijom količine vode kroz pumpe i cijevovode.		1.00	paušalno
195	Demontaža postojećeg čeličnog samostojećeg, dimnjaka dimenzija □ 750 / □ 950 mm, visine 28,00m. U jediničnu cijenu uračunati i odvoz na deponiju udaljenosti 15 km. Obračun pauš.		1.00	paušalno
196	Demontaža postojeće opreme, instalacija i kotlarnici, kao i odvoz na mesto udaljenosti do 5 km od kotlarnice.		1.00	paušalno
197	Demontaža postojećih podzemnih cijevi DN100, na trasi toplovoda koji se menja, i odvoz na mesto udaljenosti do 5 km od kotlarnice.		170.00	m
198	Izrada principijelnih šema i uputstava za rad i održavanje instalacije. Šema mora biti uramljena, zastakljena i postavljena na vidnom mjestu u toplotnoj podstanici.		1.00	paušalno
199	obilježavanje svih instalacija u podstanicama i tehničkim prostorijama. Sve cijevi i kanale obilježiti strelicama, u boji prema standardu za razne vrste fluida. sa smjerovima kretanja fluida.		1.00	paušalno
200	Izrada dokumentacije Elaborata održavanja objekta i Izrada Projekta izvedenog stanja, u skladu sa Pravilnikom o načinu izrade , razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije. Projekat se dostavlja Korisniku u 3 štampana i upakovana		1.00	paušalno

		primerka i u 1 primjerku u elektronskom obliku.			
	201	ZAŠTITA OD POŽARA Ručni aparat za početno gašenje požara, tip „S“ ili ekvivalent. Sadržaj suvog praška-9kg		3.00	kom
	202	ZAŠTITA OD POŽARA Sanduka sa pijeskom i lopatom. Zapremina suvog pijeska_x0002_0,3m3		1.00	kom
	203	ZAŠTITA OD POŽARA Prevozni aparat za gašenje požara, tip S-50 ili ekvivalent Sadržaj suvog praška-50kg		1.00	kom
	204	ZAŠTITA OD POŽARA Bonpet ili ekvivalent ampula Sadrži 600 ml Bonpet tečnosti ili ekvivalent		3.00	kom