

Prilog broj 3.

Netehnički rezime iz tačaka A., B. i C ovog priloga.

Zahtjev za izdavanje okolinske dozvole propisan je članom 86. Zakona o zaštiti okoliša („Službene Novine FBiH“ broj 15/21) i Uredbom kojom se utvrđuju pogoni i postrojenja koja moraju imati okolinsku dozvolu („Službene Novine FBiH“ broj 51/21). Društvo sa ograničenom odgovornošću KJKP „Toplane-Sarajevo“ d.o.o. Sarajevo podnosi Zahtjev za obnovu okolinske dozvole zbog isteka važenja postojeće okolinske dozvole, broj: UPI/05/2-02-19-5-29/21 SC, izdate od strane Federalnog ministarstva okoliša i turizma dana 30.08.2021./13.12.2021(dopunsko rješenje) godine.

OPIS POGONA I POSTROJENJA

Lokacija

Kotlovnica „Pofalići“ nalazi se u ulici Kolodvorska 1, na području Općine Novo Sarajevo. Postrojenje je smješteno u prizemnom objektu površine 300 m², izgrađenom na ravnom terenu i dvjema bočnim stranama naslonjenom na susjedne stambeno-poslovne objekte. Dimnjak kotlovnice izgrađen je uz obližnji višespratni objekat. Lokacija se nalazi u urbanom području i neposredno je okružena stambeno-poslovnim objektima. U blizini postrojenja nalaze se ulice Zmaja od Bosne, Hamdije Čemerlića i Kolodvorska, koje predstavljaju značajne gradske saobraćajnice. U neposrednom okruženju nema objekata kulturno-historijskog naslijeđa niti većih industrijskih objekata. Sjeverno od kotlovnice, na slobodnoj zelenoj površini, smješteni su podzemni rezervoari za skladištenje lož ulja ekstra lakog (LUEL), koji predstavljaju dio tehnološke cjeline postrojenja. Postrojenje se ne nalazi u vodozaštitnoj zoni, a najbliži vodotok je rijeka Miljacka, udaljena približno 500 m od lokacije. Kotlovnica je u funkciji od 1970. godine.

Tehnološki proces

Kotlovnica „Pofalići“ predstavlja postojeće vrelovodno postrojenje ukupne instalirane toplinske snage 19,3 MW, namijenjeno proizvodnji toplinske energije za sistem daljinskog grijanja. Postrojenje čine dva kotla: parno-vrelovodni kotao proizvođača TPK Zagreb, tip BKGV 125, toplinske snage 9,3 MW, koji radi u vrelovodnom režimu, te vrelovodni kotao proizvođača NOVITER OY, tip NWT, toplinske snage 10 MW. Kotlovi su opremljeni kombinovanim gorionicima proizvođača Weishaupt, namijenjenim za rad na prirodni gas i lož ulje ekstra lako (LUEL), sa niskom emisijom azotnih oksida (NOx).

Kao osnovni energent koristi se prirodni gas, kojim se kotlovnica snabdijeva putem gradske gasne mreže i prijemno-regulacione stanice. Kao alternativni energent koristi se lož ulje ekstra lako, koje se skladišti u šest podzemnih rezervoara pojedinačnog kapaciteta 100 m³. Za trenutne potrebe postrojenja koriste se dva rezervoara, koji se mogu puniti do 90% njihove zapremine. Lož ulje ekstra lako transportuje se iz rezervoara

do kotlovskih gorionika pomoću pumpnih agregata i dvocijevnog sistema sa odvojenim vodovima za dovod i povrat goriva za svaki gorionik.

Rad postrojenja najvećim je dijelom automatizovan i odvija se uz redovni nadzor stručno osposobljenih rukovalaca. Sagorijevanjem goriva u kotlovima zagrijava se voda koja se putem vrelovodnog sistema distribuira korisnicima daljinskog grijanja. Produkti sagorijevanja iz oba kotla odvođe se zasebnim dimnim kanalima, dužine 24 m i 16 m, u dimnjak visine 60 m.

Postrojenje je opremljeno sistemima za recirkulaciju i automatsku regulaciju temperature povratne vode, sistemom za održavanje pritiska i ekspanziju, sistemom za pripremu i filtriranje tehnološke vode te odgovarajućom mjernom, regulacionom i sigurnosnom opremom. Sistem za pripremu tehnološke vode obuhvata dvostruki automatski jonski omekšivač vode, mehaničke filtere i uređaj za doziranje pomoćnih hemikalija. Hemikalije se koriste radi vezivanja slobodnog kiseonika, zaštite sistema od korozije i sprečavanja stvaranja naslaga. Povratna voda iz mreže centralnog grijanja prečišćava se putem filterske jedinice kapaciteta 10 m³/h.

Kotlovi se svakodnevno odmuljuju prije početka rada, pri čemu nastaje tehnološka otpadna voda koja se prije ispuštanja u sistem javne kanalizacije podvrgava odgovarajućem predtretmanu.

OPIS UTICAJA POGONA I POSTROJENJA NA OKOLIŠ

Utica na kvalitetu zraka

U toku rada

Rad kotlovskog postrojenja „Pofalići“ utiče na kvalitet zraka prvenstveno usljed emisija produkata sagorijevanja iz parno-vrelovodnog kotla proizvođača TPK Zagreb, tip BKGV 125, toplinske snage 9,3 MW, koji radi u vrelovodnom režimu, te vrelovodni kotao proizvođača NOVITER OY, tip NWT, toplinske snage 10 MW., odnosno ukupne instalisane snage **19,3 MW**. Kotlovi su opremljeni „Weishaupt“ gorionicima, pri čemu se kao osnovno gorivo koristi prirodni gas, dok se lož ulje ekstra lako (ELU/LUEL) koristi kao alternativn gorivo.

Produkti sagorijevanja iz oba kotla odvođe se preko dva zasebna dimna kanala, svaki dužine 24 m i 16 m, u postojeći vertikalni dimnjak visine 60 m. Emisije u zrak prate se na dva mjerna mjesta, MM1 na dimnom kanalu Kotla 1 i MM2 na dimnom kanalu Kotla 2, prije njihovog priključka na zajednički dimnjak.

Potencijalni uticaj na kvalitet zraka ogleda se kroz emisije zagađujućih materija nastalih sagorijevanjem goriva, prvenstveno azotnih oksida (NOx), ugljen monoksida (CO), a u zavisnosti od vrste korištenog goriva i drugih produkata sagorijevanja.

Uticaj na kvalitetu vode

U toku rada

Uticaj rada kotlovskog postrojenja na vode prvenstveno je povezan sa nastankom tehnoloških otpadnih voda prilikom odmuljivanja i čišćenja kotlova, kao i sanitarno-fekalnih otpadnih voda koje nastaju boravkom zaposlenih.

Kotlovi se odmuljuju prije početka rada, a nastale tehnološke otpadne vode odvođe se u posudu za predtretman otpadnih voda. Na lokaciji se nalazi mjerno mjesto E1, na kojem se vrši uzorkovanje i kontrola kvaliteta otpadne vode prije njenog ispuštanja u sistem javne kanalizacije.

Na lokaciji nema direktnog ispuštanja tehnoloških otpadnih voda u površinske ili podzemne vode. Potencijalni uticaj na kvalitet voda svodi se na mogućnost nastanka zagađenja u slučaju neadekvatnog tretmana ili akcidentnog ispuštanja, zbog čega se kvalitet otpadnih voda kontroliše prije njihovog ispuštanja u sistem javne kanalizacije.

Uticaj na kvalitetu tla

U toku rada

U redovnim uslovima rada kotlovskog postrojenja nema direktnih emisija u tlo. Potencijalni uticaj na kvalitet tla prvenstveno je povezan sa mogućnošću akcidentnog isticanja tečnog goriva iz podzemnih rezervoara i pripadajućeg sistema cjevovoda, kao i eventualnim prosipanjem hemikalija i drugih materija koje se koriste u radu i održavanju postrojenja.

Na lokaciji se nalaze šest podzemnih rezervoara pojedinačnog kapaciteta 100 m³. Za trenutne potrebe postrojenja koriste se dva rezervoara, koji se mogu puniti do 90% njihove zapremine. Lož ulje ekstra lako transportuje se iz rezervoara do kotlovskih gorionika pomoću pumpnih agregata i dvocijevnog sistema sa odvojenim vodovima za dovod i povrat goriva za svaki gorionik.

Uticaj buke na okoliš

U toku rada

Postojeće kotlovsko postrojenje „Branke Blažek“ projektovano je i izvedeno na način da tokom redovnog rada ne predstavlja izvor emisije buke u okoliš. Oprema i uređaji smješteni su unutar zatvorenog objekta kotlovnice, čime je dodatno ograničeno širenje buke prema okolnom prostoru. Shodno karakteristikama postojećeg postrojenja i načinu njegovog rada, ne očekuje se nastanak buke koja bi mogla imati značajan negativan uticaj na okolinu i najbliže stambeno-poslovne objekte. U slučaju eventualnih pritužbi ili utvrđivanja povećanog nivoa buke poduzimaju se odgovarajuće mjere za identifikaciju i otklanjanje njenog izvora.

Uticaj od nastanka otpada

Sav nastali otpad treba zbrinuti prema Zakonu o upravljanju otpadom (Službene novine FBiH 33/03, 72/09, 92/17, 72/24) kojim se određuju prava, obveze i odgovornosti pravnih i fizičkih osoba, jedinica lokalne samouprave i uprave u postupanju s otpadom. Zbrinjavanje i odvoz opasnog i neopasnog otpada moraju obavljati za to ovlašteni privredni subjekti.

Tokom redovnog rada, održavanja, remonta i čišćenja kotlovskog postrojenja nastaju različite vrste opasnog i neopasnog otpada. Otpad nastaje prvenstveno prilikom odmuljivanja i čišćenja kotlova, održavanja i servisiranja opreme i instalacija, zamjene dotrajalih dijelova, čišćenja dimnjaka, korištenja sirovina i hemijskih sredstava, kao i svakodnevnim radom zaposlenih.

U toku rada

U kotlovskom postrojenju zabilježene u 2025. godini sljedeće vrste otpada:

Otpad iz termičkih procesa koji nije drugačije specificiran	5,16 kg/god
Apsorbensi, filterski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu na drugi način specificirani), materijali za upijanje i zaštitna odjeća onečišćena opasnim tvarima	7,28 kg/god
Fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu	2,00 kg/god
Otpad od čišćenja dimnjaka	30,95 kg/god
Miješani komunalni otpad	Cca 20,00 kg/god
Ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu komunalnu ambalažu)	Putem dobavljača - povrat ambalaže.

Nastalim otpadom će se postupati u skladu sa Planom upravljanja otpadom, te se uz poštivanje mjera zaštite važećih propisa i prostornih planova ne očekuje se značajan negativan utjecaj nastao kao rezultat nastanka otpada te se može zaključiti da je zahvat prihvatljiv.

OPIS PREDLOŽENIH MJERA ZA SPRJEČAVANJE I/ILI SMANJENJE UPTICAJA NA OKOLIŠ

Emisije u zrak

U toku rada predmetnog kotlovskog postrojenja potrebno je provoditi sljedeće mjere:

- redovno održavati i servisirati kotlove, gorionike i pripadajuću opremu radi osiguranja optimalnog procesa sagorijevanja; *Stalna mjera*
- vršiti redovnu kontrolu i podešavanje gorionika u skladu sa preporukama proizvođača; *Stalna mjera*
- kao osnovni energent koristiti prirodni gas, dok se tečna goriva koriste kao alternativni energenti; *Stalna mjera*
- pratiti i analizirati potrošnju goriva i radne parametre kotlovskog postrojenja; *Stalna mjera*
- održavati dimne kanale i dimnjak u tehnički ispravnom stanju; *Stalna mjera*
- provoditi periodični monitoring emisija zagađujućih materija na mjernim mjestima MM1 i MM2, odnosno zasebno za Kotao 1 i Kotao 2; *Periodična mjera*
- rezultate monitoringa evidentirati i koristiti za praćenje rada postrojenja i pravovremeno poduzimanje korektivnih mjera u slučaju utvrđenih odstupanja. *Periodična mjera*

Emisije u vodu

U toku rada predmetnog kotlovskog postrojenja potrebno je provoditi sljedeće mjere:

- tehnološke otpadne vode nastale odmuljivanjem i čišćenjem kotlova prije ispuštanja podvrgnuti predtretmanu; *Stalna mjera*
- posudu za predtretman otpadnih voda i pripadajuće cjevovode redovno kontrolisati i održavati u funkcionalnom stanju; *Stalna mjera*
- vršiti uzorkovanje i kontrolu kvaliteta tehnoloških otpadnih voda na mjernom mjestu E1, prije ispuštanja u sistem javne kanalizacije; *Periodična mjera*
- kvalitet ispuštenih otpadnih voda održavati u okviru propisanih graničnih vrijednosti; *Stalna mjera*
- spriječiti direktno ispuštanje neprečišćenih tehnoloških otpadnih voda, hemikalija, goriva, ulja i drugih potencijalno zagađujućih materija u tlo, površinske i podzemne vode; *Stalna mjera*
- redovno kontrolisati sisteme za odvodnju otpadnih voda i pravovremeno otklanjati eventualne nedostatke. *Stalna mjera*

Emisije u tlo i podzemnu vodu

U toku rada predmetnog kotlovskog postrojenja potrebno je provoditi sljedeće mjere:

- redovno kontrolisati tehničku ispravnost podzemnih rezervoara za ELU/LUEL, pripadajućih cjevovoda, pumpnih agregata i sistema za transport goriva; *Stalna mjera*
- spriječiti nekontrolisano isticanje i prosipanje tečnih goriva, ulja, hemikalija i drugih potencijalno zagađujućih materija; *Stalna mjera*
- hemikalije držati u originalnoj i zatvorenoj ambalaži, u količinama potrebnim za nesmetano odvijanje procesa i u skladu sa uslovima skladištenja propisanim sigurnosno-tehničkim listovima; *Stalna mjera*
- osigurati odgovarajuća sredstva i materijale za upijanje i sanaciju eventualno prosutih tečnosti; *Stalna mjera*
- u slučaju akcidentnog isticanja odmah pristupiti zaustavljanju izvora zagađenja, ograničavanju širenja i sanaciji onečišćenog prostora; *mjera u slučaju akcidenta*
- postupati u skladu sa Planom postupanja u incidentnim i vanrednim situacijama. *Stalna mjera*

Emisije buke

U toku rada predmetnog kotlovskog postrojenja potrebno je provoditi sljedeće mjere:

- redovno servisirati i održavati gorionike, pumpe, cirkulacione sisteme i ostalu opremu koja predstavlja izvor buke i vibracija; *Stalna mjera*
- održavati kompenzatore buke i vibracija i ostalu opremu za smanjenje prenosa vibracija u tehnički ispravnom stanju; *Stalna mjera*
- pravovremeno otklanjati kvarove i nepravilnosti na opremi koji mogu dovesti do povećanja nivoa buke; *Mjera po potrebi*
- u slučaju opravdanih pritužbi stanovništva izvršiti mjerenje nivoa buke i, prema potrebi, poduzeti dodatne mjere zaštite. *Mjera po potrebi*

Otpad

U toku rada predmetnog kotlovskog postrojenja potrebno je provoditi sljedeće mjere:

- upravljanje otpadom provoditi u skladu sa Planom upravljanja otpadom; *Stalna mjera*
- otpad razvrstavati na mjestu nastanka prema vrsti i kategoriji; *Stalna mjera*
- opasni otpad sakupljati odvojeno od neopasnog otpada; *Stalna mjera*
- otpad privremeno skladištiti u odgovarajućim, zatvorenim i označenim posudama odnosno prostorima, na način kojim se sprječava rasipanje, curenje i kontaminacija okoliša; *Stalna mjera*
- voditi evidenciju o vrstama i količinama nastalog i predatog otpada; *stalna mjera*
- nastali otpad predavati ovlaštenim operaterima na daljnji tretman, reciklažu ili konačno zbrinjavanje; *Stalna mjera*
- otpadnu ambalažu od korištenih sirovina i hemijskih sredstava predavati ovlaštenom sakupljaču odnosno vraćati dobavljaču kada je to ugovoreno; *Stalna mjera*

- osigurati da zaposleni postupaju sa otpadom u skladu sa utvrđenim procedurama i koriste za to predviđene i označene posude; *Stalna mjera*
- nastojati smanjiti nastanak otpada na izvoru te, gdje je tehnički moguće, omogućiti njegovu ponovnu upotrebu ili reciklažu. *Stalna mjera*
- Provoditi obuke za uposlenike o upravljanju otpadom. *Periodična mjera*

Mjere za slučaj incidentnih i vanrednih situacija

Radi sprječavanja i ograničavanja posljedica incidentnih situacija potrebno je redovno kontrolisati stanje instalacija, rezervoara, cjevovoda i sigurnosne opreme, održavati opremu za zaštitu od požara u ispravnom stanju te osigurati dostupnost sredstava za intervenciju u slučaju curenja ili prosipanja goriva i hemikalija. Zaposleni trebaju biti upoznati sa postupcima reagovanja u vanrednim situacijama i svojim odgovornostima, a postupanje u slučaju incidenta provoditi u skladu sa važećim internim procedurama i Planom postupanja u incidentnim i vanrednim situacijama. *Mjera u slučaju incidenta*