

NETEHNIČKI REZIME

Naziv projekta

Zahtjev za obnovu okolinske dozvole za KLINIČKI CENTAR UNIVERZITETA U SARAJEVU - Centralna kotlovnica „Tehničko – ekonomskog bloka - TEB“, kapaciteta 46,5 MW.

Karakteristike projekta

Sadržaj Zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole propisan je članom 86. Zakona o zaštiti okoliša („Službene Novine FBiH“ br. 15/21) i Uredbom kojom se utvrđuju pogoni i postrojenja koja moraju imati okolinsku dozvolu – Prilog III („Službene Novine FBiH“ br. 51/21). Obaveza ishodovanja okolišnog dopuštenja za KCUS za objekat centralne kotlovnice kapaciteta 46,5 MWth proizilazi iz priloga II Uredbe - Lista pogona i postrojenja za koje kantonalno ministarstvo izdaje okolinsku dozvolu pod tačkom 1. Energetika; 1.1. Sagorijevanje goriva u postrojenjima ukupne nazivne ulazne toplotne snage 10 MWth do 100 MWth.

Cilj izrade Zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole za KCUS za objekat centralne kotlovnice, je da se uz pregled lokacije, tehničke dokumentacije investitora, analize procesa i sagledanog postojećeg stanja okoliša na lokaciji, uz korištenje zakonskih propisa i relevantnih standarda analizira uticaj planiranog procesa rada, uzimajući pri tome u obzir sve elemente kao i uslove življenja i poboljšanja uslova radnog i životnog okoliša.

Osnova za izradu ovog Zahtjeva je postojeća projektna i tehnička dokumentacija, stvarno stanje na terenu i budući planovi Investitora.

OPIS STANJA LOKACIJE

Klinički centar Univerziteta u Sarajevu nalazi se u ulici Bolnička 25, u Sarajevu. Na lokaciji Kliničkog centra Univerziteta u Sarajevu smješten je Tehničko-ekonomski blok (TEB), a u sklopu istog u lameli „A“ Kotlovsko postrojenje za toplinske i tehnološke potrebe kompletnog bolničkog kompleksa. Predmetni objekat kotlovnice smješten je na zemljištu označenim kao k.č. 34/3 i 34/99, K.O. Sarajevo IV, Općina Centar Sarajevo.

Postojeća lokacija posjeduje svu potrebnu infrastrukturu (priključak vode, kanalizacije, gasa, električne energije, PTT priključak, pristupni put i td.). Na slici 1. dat je prikaz lokacije.

Kotlovnica

Kotlovsko postrojenje u okviru tehničko-ekonomskog bloka (TEB) spada u kategoriju parnovrelovodnih postrojenja. Rad u kotlovnici je velikim dijelom automatizovan uz redovni nadzor stručno osposobljenih lica. Zagrijavanje objekata unutar kruga KCUS-a obavlja se iz centralne kotlovnice. Ukupna kvadratura koja se zagrijava iz predmetnog objekta je cca 84.331,35 m².

Snadbijevanje sa toplotnom energijom preko sopstvene mreže vrelovodnih cijevi su objekti u krugu KCUS-a:

- | | |
|----------------------------------|---|
| - Stara hirurgija; | - „Sivi dom“; |
| - Opšta i abdominalna hirurgija; | - Paraplegija; |
| - Klinička apoteka; | - Infekcija; |
| - Otorinolaringologija; | - NIR; |
| - Interna I, II i III; | - Stara praonica; |
| - Prosektura; | - Radiologija – invazivna dijagnostika; |
| - Stara trauma; | - Radiologija – klasična dijagnostika; |
| - Dnevna bolnica; | - Radiologija – radioterapija; |
| - Radionica/Služba transporta; | - Magnetna rezonansa; |
| - Neurologija; | - Dijagnostika i poliklinika (DIP); |
| - Stara pedijatrija; | - Tehno-ekonomski blok (TEB); |
| - Ortopedija; | - Nauka i nastava; |
| - Kožna klinika; | - Centralni medicinski blok; |
| - Radionice; | - Tehnički sektor. |
| - „Lepra“; | |

Kotlovskim postrojenjem u ovom objektu podrazumijeva se prostor za smještaj kotlovskih jedinica, gorionika, sistema redukcije pritiska gasa sa mjerenjem, gasne rampe, dimovodni kanali, napojni rezervoar sa ekspanderom, postrojenje hemijske pripreme vode, ekspander kondenzata, kondenzno postrojenje, postrojenje za pripremu tople sanitarne vode, postrojenje za ekspanziju kompletnog sistema, postrojenje za obradu sirove vode, redukcione stanice suho zasićene vodene pare, elementi automatske regulacije, cirkulacione pumpe, sigurnosna, zaporno-regulaciona armatura, razdjeljivači i spojni cjevovodi.

Kotlovsko postrojenje koje se nalazi u sklopu Kliničkog centra Univerziteta u Sarajevu obezbjeđuje potrebnu količinu vrele vode (140/75°C) i tehničke pare za potrebe kompletnog bolničkog kompleksa i samostalne potrebe kotlovnice.

OPIS STANJA LOKACIJE POGONA/POSTROJENJA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Za potrebe praćenja i ocjene uticaja kotlovskog postrojenja na okoliš, vrše se periodična namjenska mjerenja emisija u zrak, na definisanim mjernim mjestima, prema planu monitoringa iz posljednje okolinske dozvole. Rezultati ovih mjerenja pokazuju da su izmjerene emisije vrijednosti niže od graničnih vrijednosti, na osnovu čega se može konstatovati da kotlovsko postrojenje u KCUS ne utiče značajnije na okoliš.

Za predmetnu aktivnost odnosno rad kotlovskog postrojenja nije potrebno pribaviti vodne akte od strane ove Agencije za vodno područje rijeke Save. Ova informacija je data u aktu br. 40-1156-2/24 od 11.11.2024. godine od strane Agencije za vodno područje rijeke Save. Ispitivanje otpadnih voda iz kotlovskog postrojenja „Koševo-TEB se ne vrši samostalno već u sklopu monitoringa tehnoloških otpadnih voda iz KCUS-a, koji se nalaze u prilogu ovog Zahtjeva (informacija iz dokumenta: „Dostava tražene dokumentacije“ br. 59-19-2-7651 od 28.02.2025. godine, od strane Mašinske službe Tehničkog sektora KCUS-a).

Buka koja nastaje pri radu u kotlovnici je neznatna i ne može značajnije uticati na uvjete radne sredine. Lokacija predmetnog objekta nalazi se uz gradsku saobraćajnicu sa izuzetno velikom frekvencijom saobraćaja, što značajno utiče na povećanje buke okolnog prostora. U krugu kotlovskog postrojenja se ne vrši mjerenje okolinske buke.

Prilikom rada postrojenja u kotlovnici ne nastaju značajne količine otpada. Prilikom čišćenja kotlova nastaje mala količina otpada od čađi i produkata sagorijevanja. Zamjenom dotrajale opreme nastaje otpad kojeg serviseri po završenoj intervenciji transportuju nazad. Prilikom normalnog rada postrojenja nastaju male količine komunalnog otpada koji proizvode radnici.

Otpad se odlaže u namjenske kontejnere i zbrinjava od strane ovlaštenih firmi.

Za odvoz i zbrinjavanje komunalnog otpada Investitor ima zaključen ugovor sa KJKP RAD Sarajevo.

Odvoz otpada iz odmuljne jame (kao dio predtretmana kotlovske vode u postpuku odmuljivanja kotlova gdje se talože soli) vrši ovlašteni izvođač radova sa kojim KCUS ima potpisan ugovor.

Odvoz i zbrinjavanje sekundarnih sirovina, kao što je metalni otpad, ukoliko se pojavi, obavlja firma C.I.B.O.S. d.o.o. prema ugovoru koji je potpisan na nivou kompletnog kliničkog centra.

1. Praćenje emisije

Na lokaciji se vrši mjerenje emisija u zrak iz kotlovskog postrojenja. Periodična mjerenja nivoa buke se ne vrše na lokaciji kotlovskog postrojenja. Ispitivanje otpadnih voda iz kotlovskog postrojenja „Koševo-TEB se ne vrši samostalno već u sklopu monitoringa tehnoloških otpadnih voda iz KCUS-a. Navedeni monitoring se vrši u skladu sa monitoring planom iz važeće okolinske dozvole.

2. Tačke emisije (ispusti)

U poglavlju 3.4. *Referentna oznaka emisijskih tačaka (oznaka Z za zrak) prikazani u tlocrtu pogona/postrojenja/ dijagramu toka* navedena su sva emisiona mjesta na predmetnoj lokaciji, dat opis i koordinate ispusta. Sva mjerna mjesta prikazana su grafički u prilogima zahtjeva.

3. Lokacija mjerenja/uzorkovanja

Sve lokacije mjerenja/uzorkovanje se nalaze na lokaciji kotlovskog postrojenja u KCUS-u, prema prikazu na mapama – prikaz emisionih tačaka.

4. Metode mjerenja/uzorkovanja

Metodologija mjerenja, izbor mjerne opreme, izvođenje mjerenja kao i obrada mjernih rezultata izvršena je u skladu sa BAS ISO/IEC 17025:2006.

5. Učestalost mjerenja

Osnova za mjerenja i ispitivanja i ocjenu uticaja na okoliš vrši se u skladu sa Okolinskom dozvolom br. UP-I 05/2-02-19-5-58/20 od 29.07.2020. godine, Zakonom o zaštiti okoliša („Službene novine FBiH“, br. 15/21), Zakonom o zaštiti zraka („Službene novine FBiH“, br. 72/24), Zakonom o vodama („Službene novine FBiH“, br. 70/06), Zakonom o upravljanju otpadom („Službene novine FBiH“, br. 33/03), Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o upravljanju otpadom („Službene novine FBiH“, br. 72/09), Zakonom o zaštiti od buke („Službene novine FBiH“, br. 110/12), i drugim Zakonima koji ovdje nisu pobrojani, ali se direktno ili indirektno vežu za zaštitu okoliša.

Monitoring emisija u zrak

U svrhu monitoringa emisija u zrak vrše se mjerenja u skladu sa Pravilnikom o monitoringu emisija zagađujućih materija u zrak („Službene novine FBiH“, br. 9/14 i 97/17).

Kotlovnica Tehničko-ekonomskog bloka KCUS posjeduje 5 kotlovskih postrojenja za sagorijevanje koja se koriste za toplinske i tehnološke potrebe kompletnog bolničkog kompleksa. Kotlovi rade tokom cijele godine. Kotlovsko postrojenje br. 1 nije u funkciji.

Kotlovska postrojenja su postrojenja za sagorijevanje koja kao osnovni energent koriste prirodni gas, imaju jedan zajednički dimovodni kanal. Postrojenja su postojeća, ukupnog kapaciteta 45,5 MW.

Monitoring otpada

U svrhu monitoringa svih vrsta otpada koje nastaju na predmetnoj lokaciji obavljanjem svakodnevnih aktivnosti, izrađen je Plan upravljanja otpadom, prema Zakon o upravljanju otpadom („Službene novine Federacije BiH“, broj 33/03, 72/09, 92/17 i 72/24). Planom upravljanja otpadom uređuje se smanjenje otpada po količini, tretiranje nastalog otpada na način kojim se osigurava povrat sirovinskog materijala, redovan odvoz otpada sa lokacije i smanjenje od rizika zagađenja: vode, zraka i tla. Određuje se odgovorna osoba za sprovođenje donešenog Plana upravljanja otpadom, a koja je u obavezi vođenja pismenih zabilješki - Dnevnika rada o količini nastalog otpada po kategorijama u skladu sa listom otpada. Za potrebe zbrinjavanja različitih vrsta otpada operater ima sklopljene ugovore sa ovlaštenim institucijama za zbrinjavanje različitih vrsta otpada koji se tretiraju na predmetnoj lokaciji.

Za odvoz i zbrinjavanje komunalnog otpada Investitor ima zaključen ugovor sa KJKP RAD Sarajevo.

Odvoz otpada iz odmuljne jame (kao dio predtretmana kotlovske vode u postpuku odmuljivanja kotlova gdje se talože soli) vrši ovlašteni izvođač radova sa kojim KCUS ima potpisan ugovor.

Odvoz i zbrinjavanje sekundarnih sirovina, kao što je metalni otpad, ukoliko se pojavi, obavlja firma C.I.B.O.S. d.o.o. prema ugovoru koji je potpisan na nivou kompletnog kliničkog centra.

6. Uslovi mjerenja/uzorkovanja

Uslovi mjerenja/uzorkovanja moraju zadovoljavati propisane standarde, tako da se mjerenja/uzorkovanja mogu provoditi tehnički odgovarajuće i bez opasnosti po izvršioca. Svako mjerno mjesto mora biti pristupačno. Isto tako, sva mjerna oprema mora biti usklađena sa standardima i mora biti kalibrisana, što se dokazuje prilaganjem akreditacije uz izvještaje o monitoringu. Sva mjerenja i uzorkovanja moraju se provoditi pri optimalnom režimu rada pogona i postrojenja.

7. Parametri nadzora rada pogona/postrojenja

a) Tehnička ispravnost i funkcionalnost kotlovskih postrojenja i svih pratećih uređaja;

b) Nekontrolisana pojava neuobičajene, povećane, impulsivne i nekontrolisane buke u cilju otklanjanja uzroka njene pojave i sprečavanja negativnih uticaja na okoliš i lokalno stanovništvo;

c) Sakupljanje, skladištenje i otprema otpada i uredno vođenje evidencije u cilju sprečavanja negativnih uticaja na okoliš;

d) Nadzor nad obavljanjem radnih aktivnosti i operacija u svrhu preveniranja emisija i negativnih uticaja na okoliš uključujući istovar/utovar otpada, čišćenje manipulativnih površina i skladišta.

8. Analitička metodologija

Mjerenja emisija u zrak se vrše prema standardnim metodama i korištenjem kalibriranih mjernih uređaja. Analiza i ocjena rezultata mjerenja je izvršena prema propisanim graničnim vrijednostima. O rezultatima vršenja nadzora rada pogona i postrojenja treba voditi urednu evidenciju, posebno prilikom konstatovanja neusklađenosti sa planom mjera i zakonskom regulativom, te prilikom registrovanja povećanih emisija i incidentnih slučajeva koji uzrokuju negativne uticaje na okoliš. U takvim situacijama u evidenciju treba obavezno unijeti da li je i šta je poduzeto u cilju otklanjanja uzroka povećane emisije, te da li su postignuti zadovoljavajući efekti i cilju postizanja optimalnih uslova i normalnih ekoloških performansi.

9. Tijelo koje provodi mjerenja/uzorkovanja

Mjerenja/uzorkovanja emisije u zrak i po potrebi ostala mjerenja i ispitivanja, mora vršiti ovlaštena i akreditovana laboratorija. Akreditovana ispitna laboratorija koja vrši monitoring je „Inspekt-RGH“ d.o.o. Sarajevo.

10. Organizacija koja provodi analizu/laboratorij

Analizu i ocjenu rezultata monitoringa, odnosno okolinskih mjerenja provodi ovlaštena i akreditovana ispitna laboratorija „Inspekt-RGH“ d.o.o. Sarajevo.

11. Autorizacija/akreditacija za mjerenje ili autorizacija/akreditacija laboratorija

Ispitna laboratorija „Inspekt-RGH“ d.o.o. Sarajevo., Certifikat o akreditaciji broj LI-03-01.

12. Vrednovanje rezultata mjerenja

Na osnovu izmjerenih vrijednosti i dobijenih rezultata može se zaključiti da izmjerene vrijednosti ZADOVOLJAVAJU važeće zakonske norme u skladu sa:

- Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u zrak iz postrojenja za sagorijevanje („Službene Novine FBiH“, br. 3/13. i 92/17) i
- Pravilnikom o monitoringu emisija zagađujućih materija u zrak („Službene Novine FBiH“, br. 9/14, 97/17).

Svi izvještaji su dostupni u elektronskoj verziji i nalaze se u prilogu ovog Zahtjeva.

Iz kotlovskog postrojenja i održavanja postrojenja i lokacije, na lokaciji mogu nastati sljedeće **vrste otpada**:

- miješana ambalaža,
- vodeni muljevi od čišćenja kotla,
- otpad od čišćenja dimnjaka i
- miješani komunalni otpad.

Kompletan proces upravljanja (prikupljanja, skladištenja i zbrinjavanja) svih vrsta otpada koji nastaje na bilo koji način tokom normalnog rada pogona, definisan je Planom upravljanja otpadom.

Bitno je napomenuti da Operater selektivno prikuplja i zbrinjava sve vrste generiranog otpada, te je u skladu sa zakonskim obavezama imenovano lice koje će vršiti upravljanje otpadom na lokaciji. Sav otpad se adekvatno zbrinjava prema važećoj zakonskoj regulativi.

Izrađen je Plan upravljanja otpadom, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službene novine Federacije BiH“, broj 33/03, 72/09, 92/17 i 72/24). Planom upravljanja otpadom uređuje se smanjenje otpada po količini, tretiranje nastalog otpada na način kojim se osigurava povrat materijala, redovan odvoz otpada sa lokacije i smanjenje od rizika zagađenja: vode, zraka i tla. Određuje se odgovorna osoba za sprovođenje donešenog Plana upravljanja otpadom, a koja je u obavezi vođenja pismenih zabilješki - Dnevnika rada o količini otpada po kategorijama u skladu sa listom otpada. Za potrebe zbrinjavanja različitih vrsta otpada operater ima sklopljene ugovore sa ovlaštenim institucijama za zbrinjavanje različitih vrsta otpada koji se tretiraju na predmetnoj lokaciji.

Za odvoz i zbrinjavanje komunalnog otpada Investitor ima zaključen ugovor sa KJKP RAD Sarajevo.

Odvoz otpada iz odmuljne jame (kao dio predtretmana kotlovske vode u postpuku odmuljivanja kotlova gdje se talože soli) vrši ovlašteni izvođač radova sa kojim KCUS ima potpisan ugovor.

Odvoz i zbrinjavanje sekundarnih sirovina, kao što je metalni otpad, ukoliko se pojavi, obavlja firma C.I.B.O.S. d.o.o. prema ugovoru koji je potpisan na nivou kompletnog kliničkog centra.

Detaljne informacije o vrstama, količinama, načinu nastajanja otpada i načinima njegovog zbrinjavanja prikazane su u Planu upravljanja otpadom kao zasebnom dokumentu.

13. Metoda evidencije i pohranjivanja podataka

Izvještaji o monitoringu se odlažu u arhivu u uredu zaposlenika zaduženog za zaštitu okoliša u društvu, koji je istovremeno zadužen za pohranjivanje, čuvanje i kontrolu dokumentacije vezane za zaštitu okoliša.

14. Planirane promjene nadzora

Temeljni cilj promjene nadzora jeste integriranje mjera i aktivnosti za sprečavanje/smanjenje emisija i negativnih uticaja na okoliš u sistem upravljanja procesima i radnim aktivnostima, što podrazumijeva da zaštita okoliša postane obaveza svakog radnog mjesta i svakog zaposlenika u ovom pogonu.

15. Nadzire li se stanje okoliša?

Da. Na lokaciji se redovno vrši monitoring svih okolinskih parametara kako je to definisano važećom zakonskom regulativom, vodnim aktima i važećom okolinskom dozvolom.