

Broj: UP1/05/2-02-19-5-242/21 MK
 Sarajevo, 01. 08. 2022.godine

Federalno ministarstvo okoliša i turizma, rješavajući po zahtjevu operatora javno preduzeće Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo – Podružnica Termoelektrana "Tuzla" 21. aprila 4. 75203 Bukinje, Tuzla, BiH, na osnovu člana 83. stav (2) i člana 93. stav (1) Zakona o zaštiti okoliša ("Službene novine Federacije BiH", broj 15/21) i člana 4. st. (1) Uredbe kojom se utvrđuju pogoni i postrojenja koja moraju imati okolišnu dozvolu ("Službene novine Federacije BiH", broj 51/21) (u daljem tekstu: Uredba), u predmetu obnove okolišne dozvole, donosi:

RJEŠENJE

1. Izdaje se obnovljena okolišna dozvola operatoru JP "Elektroprivreda BiH" d.d. Sarajevo, Podružnica Termoelektrana "Tuzla", za djelatnosti proizvodnje električne energije, toplotne energije i tehnološke pare, sa zaštitnim postrojenjima i objektima, u instaliranim termoproizvodnim jedinicama na uglji - blokovima 3,4,5 i 6, ukupne instalirane snage 715 MW.

2. Lokacija pogona i postrojenja

Kompleks Termoelektrane "Tuzla" je lociran unutar granica urbanog područja Grada Tuzle, na udaljenosti cca 7 km od centra Grada, u zoni namijenjenoj za industrijsku privrednu djelatnost prema Prostornom planu općine Tuzla za period 1986-2000/2005. godine. Uži krug Termoelektrane "Tuzla" (bez odlagališta šljake i pepela i CS Modrac), graniči sa južne i jugoistočne strane prugom Tuzla – Doboj, sa sjeveroistočne strane prugom Termoelektrana "Tuzla" – Bukinje, sa sjeverozapadne strane reguliranim koritom rijeke Jale i sa zapada dijelom pruge Tuzla – Brčko. Ukupna površina kompleksa Termoelektrane "Tuzla" iznosi 85 ha, dok je preostali slobodni prostor neizgrađenog zemljišta od cca 25 ha.

3. Pogoni i postrojenja za koje se izdaje okolišna dozvola 3.1. Tehnološka jedinica pogona/postrojenja u kojoj se odvija glavna djelatnost u skladu sa Prilogom I. Uredbe Tabela 1.

Broj Naziv podjedinice	Kapacitet	Tehnološki opis rada	Referentna oznaka iz točta/dijagrama
1. Blok 3	Instalirana snaga Bloka 3 100 MW Raspoloživa snaga na pragu bloka 74 MW Instalirana toplotna snaga za sistem daljinskog grijanja - SDG gradova Tuzla i Lukavac 174 MW	Blok izgrađen 1966. U procesu proizvodnje električne energije i tehnološke pare koristi ligit III mješavinu ligitia i mrkog uglja. Za potpalu i podršku rada kotla koristi lož ulje. Ima elektrostatske filtere Proizvodnja električne energije na bloku odvija se u energetske procesima transformacijom-pretaranjem energije iz jednog oblika u drugi.	Legenda: Redni broj 2. - Blok 3 Plan objekata TE" Tuzla" Broj crteža: TET 1 - 0524
2. Blok 4	Instalirana snaga Bloka 4 200 MW Raspoloživa snaga na pragu bloka 180 MW Instalirana toplotna snaga za	Blok izgrađen 1971. U procesu proizvodnje električne energije i tehnološke pare koristi ligit III mješavinu ligitia i mrkog uglja. Za potpalu i podršku rada kotla koristi mazut Proizvodnja električne energije	Legenda: 3. Blok 4 Plan objekata TE" Tuzla" Broj crteža: TET 1 - 0524

<p>180-191</p> <p>Postrojenja za prijem, istovar i skladištenje uglja tehnički su koncipirana na željezničkom prevozu.</p>	<p>depoa za skladištenje uglja u TE "Tuzla" je cca 400.000 t. Prva tri depoa (1, 2 i 3), kapaciteta do 300.000 t, koriste se kao depoi mješavine lignita i mrkog uglja (M1), za potrebe loženja kotlova blokova 3, 4 i 5. Depoi 4, 5 i 6, kapaciteta do 100.000 t, su depoi mrkog uglja (M2) za loženje kotla blokova 6.</p>	<p>depoa za skladištenje uglja i priprema doprema i uglja;</p>	<p>depoa za skladištenje uglja; depoma uglja 1 do 6 –</p>
<p>46,47,89, 104-106,108-114,130,213</p> <p>Legenda:</p>	<p>Snabdjevanje sirovom vodom vrši se iz vještačke akumulacije jezera Modrac preko crpne stanice "Modrac", sabirnih rezervoara i azbestno-betonskih cijevoda Ø700 i Ø800 mm, kapaciteta 500 //sec i 1000 //sec, do sabirnih bazena sirove vode hemijske pripreme vode u TE "Tuzla". Nakon prihvata sirove vode u pogonima hemijske pripreme, vrši se distribucija iste direktnim potrošačima i u sistem dekarbonizacije.</p> <p>U laboratorijima se vrše: analize uzorka voda (sirova, dekarbonizirana, demineralizirana, blokovske vode i otpadne vode), analiza uzorka ulja, analiza uzorka dimnih plinova, analiza vodonika (čistoća) i analiza uzorka uglja.</p>	<p>Hemjsko-tehnoški pogon za hemjsku pripremu vode sa: crpnom stanicom CS Modrac, elektroliznom stanicom, postrojenjem za predtretman otpadnih voda i hemjskom laboratorijom;</p>	<p>3.</p>
<p>46,47,89, 104-106,108-114,130,213</p> <p>Legenda:</p>	<p>U TE "Tuzla" se nalaze dva silosa za elektrofilijski pepeo. Upravljanje punjenjem i praznjenjem silosa je potpuno automatizovano i nema mogućnosti za ugrožavanje okoliša.</p>	<p>1.čelični silos kapaciteta 1570m³ 2.armirano-betonski silos kapaciteta 3000m³.</p>	<p>4.</p>
<p>11,12,13</p> <p>Legenda:</p>	<p>Približno 10% proizvedene električne energije na stezaljkama generatora (bruto proizvedena električna energija) se preko "otcjepnog" trafoa troši u sistemu vlastite potrošnje bloka, a ostali dio (neto proizvedena energija) se isporučuje u EES.</p> <p>Napon proizvedene električne energije na stezaljkama generatora (12 do 16 kV) se u</p>	<p>Rasklopno VN postrojenje 35 kV, 110 kV i 220 kV i elektro postrojenja u sistemu vlastite potrošnje;</p>	<p>5.</p>

141	Legenda: Od 2010. godine snabdijevanje proizvodnih jedinica vodoničkom vrši se nabavkom na tržištu, upotrebom mobilnog skladišta vodonika (trailer);	Pored mobilnog skladišta, rezerve	10. Elektrolizna stanica
214	Legenda: Odlagalište produkata sagorijevanje Divkovići I i Divkovići II, koja nisu u radu od 2015.godine i nalaze se u fazi zatvaranja-rekultivacije Federalno ministarstvo okoliša i turizma je 16.04.2022. izdalo nepravosnažno Rješenje o izdavanju okolišne dozvole za zatvaranje odlagališta Plane i Divkovića I i II.		9. Odlagalište produkata sagorijevanja Plane, Divkovići I i Divkovići II, koja nisu u radu od 2015. godine i nalaze se u fazi zatvaranja
215	Legenda: Odlagalište "Jezero" nalazi se sjevero istočno od TE "Tuzla", odnosno zapadno od grada Tuzla, u istoimenoj dolini potoka Jezero. Dolina Jezero pripada desnom slivu rijeke Jale i udaljena je oko 2km zračne linije od termoelektrane. Transport šljake i pepela od kotlova do deponije i deponovanje vrši se hidrauličkim putem tako što se šljaka i pepeo pomiješani sa vodom u odnosu 1:7 do 1:15 preko bager pumpi, kroz posebno izgrađene cjevovode (šljakovode) transportuje do deponije, gdje se prirodnim putem vrši taloženje šljake i pepela, a tehnološka otpadna voda se koristi za vodenog ogleđalo na odlagalištu i u zatvorenom ciklusu povratne otpadne vode za hidraulični transport šljake i pepela.		8. Odlagalište produkata procesa sagorijevanja Jezero;
	Zaujlene otpadne vode nastaju u radionici teskih mašina dopreme uglja i sa plata ispred radionice, zaujlene vode od pranja buldožera, zaujlene vode GP0-a sa kote -3 m i kote 0 m, zaujlene vode u mazutnoj stanici, zaujlene vode radionice za održavanje lokomotiva i prostora oko prijava i točenja tehni goriva za buldozere. Navedene otpadne vode idu preko separatora zaujlenih voda u glavni kolektor.		7. Postrojenje za predtretman zaujlenih i fekalnih otpadnih voda;
73	Legenda: Blokovi 3 i 4 su posebno rekonstruisani da u zimskom periodu rade i u toplifikacionom režimu, tj da u ko-proizvodnji sa električnom energijom i tehnološkom parom proizvode i toplinu energiju za SDG grada Tuzle i Lukavca. U toku je realizacija projekta revitalizacije turbine bloka 6, kako bi obezbjedili grijanje gradova i nakon izlaska iz pogona blokova 3 i 4; kombinovana proizvodnja ima značajne efekte u povećanju energetske efikasnosti proizvodnih jedinica, kao i prepoznatljive efekte u oblasti zaštite okoliša.	200 t/h	6. Postrojenja u sistemu isporuke toplinske energije i tehnološke pare (pumpna stanica sa postrojenjem za sistem daljinskog grijanja, kolektor i parovodi za isporuku tehnološke pare);
	Blokovskim transformatorima podiže na visoki napon (110 ili 220 kV) rasklopnog postrojenja sa sabirnicama i dalekovodnim odvodima (veza sa prenosnom mrežom EES-a).		

4. Opis aktivnosti u okviru djelatnosti za koje se izdaje dozvola
 TE"Tuza" predstavlja jednu tehnološko-tehničku cjelinu koja se sastoji od:
 - proizvodnih jedinica (blokova);
 - zajedničkih pogona i postrojenja kao samostalnih pogona i postrojenja ili tehnoloških cjelina koje su procesno povezane sa svim blokovima

4.1. Sistem loženja uglja i sagorijevanja uglja, produkti i ostaci sagorijevanja

Odozena i pripremljena mješavina lignita i mrkog uglja M1, kao i mješavina mrkih ugljeva M2 transportuje se sa depa sistemom kombinovanog uređaja, grebacima ili guranjem mješavine uglja na podzemne transportere, a zatim sistemom trakasnih transportera transportuje u sistem loženja pojedinih kotlova. Na ulazu u sistem loženja kotla isti se skladišti u bunke (dnevni skladišni spremnici uglja), a zatim se graduljastim transporterima kontrolisano dozira u ventilatorski mlaz uglja, gdje se van ložišne komore istovremeno susi i mijevanjem usitnjava u finu ugljenu prašinu. Gasovi za susenje uglja su vreli recirkulisani gasovi iz ložišne komore kotla, sa određenim dodatkom toplog zraka za sagorjevanje (primarni zrak) i dimnog gasa "hladne" recirkulacije. Gasovi za susenje i isparenja vлага pod ventilacionim dejstvom mlina, transportuju ugljenu prašinu u ložišnu komoru. Upuhivanje osušene ugljene prašine u ložište sa transportnim gasovima, kao i upuhivanje sekundarnog zraka za sagorjevanje vrši se usmjerenom preko gorionika ugljene prašine.

U ložišnoj komori ugljene čestice sagorijevaju u letu. Zbog povoljnih uvjeta za sagorjevanje (visoka temperatura ambijenta, visoka koncentracija osušenih sitnih čestica ugljai dobra izmješanost sa zrakom), neposredno po ubrizgavanju u ložišnu komoru pripremljenog goriva i zraka za sagorjevanje, dolazi do samozapaljenja i intenzivnog sagorijevanja goriva. Prvo sagorijevaju isparljivi (volotili), a zatim neisparljivi (fiksni) elementarni sastojci sagorivog dijelagoriva.

Za stvaranje potrebnog temperaturnog nivoa za stabilno paljenje (samozapaljenje) i sagorjevanje ugljene prašine u fazi starta kotla i na niskim termičkim opterećenjima, loži se tečno gorivo:

- lako lož ulje za sistem loženja tečnim gorivom kotlova blokova 3 i 6;
- srednje teško lož ulje (mazut) za sistem loženja tečnim gorivom blokova 4 i 5.

Tehno gorivo koje se koristi u TE"Tuza" sadrži do 1% sumpora.

TE"Tuza vrši spalivanje rabljenih mineralnih ulja (i li kategorije ulja nastalih u procesu održavanja postrojenja TE) u kotlovima TE a koja ispujavaju zahtjeve instalacija lož ulja i mazuta.

4.2. Parni kotao

Osiobodena toplotna energija u kemijskoj reakciji sagorijevanja uglja se, preko ogrevnih površina tlačnog dijela kotla, korisno razmjeni sa radnim fluidom u sistemu voda-para. Radni fluid, kondicionirana demineralizirana voda, ulazi u kotao na mjestu zagrijača vode (ekonomajzer) gdje se, prije ulaska u isparivač, zagrijava na temperaturu blisku temperaturi zasícenja za radni pritisak kotla (100-150 bara).

Turbinski ciklus (parna turbina, regeneracija, rashladni sistem)

Parna turbina

Glavno postrojenje turbinskog ciklusa je kondenzaciona parna turbina. Njena uloga je da, u skladu sa osnovnim zakonima termodinamike, unutarnu energiju pregrijane pare pretvori u mehanički rad. Ta transformacija se odvija postepeno u protočnom dijelu turbine sa velikim brojem turbinskih stepeni (statorska i rotorska rešetka lopatice) raspoređenih u 2 ili 3 odvojena cilindra. Kod trocilindrične turbine, poslije visokotlačnog dijela, djelimično odrađena para se ponovo pregrijava u kotlu na početnu temperaturu (bez povećanja pritiska) nakon čega se ponovo vraća u turbinu gdje se nastavlja transformacija unutrašnje energije pare u mehanički rad. U cilju povećanja energetske efikasnosti ciklusa, pored medu pregrijavanja pare, primijenjeni su i drugi postupci Carnotizacije ciklusa (oduzimanje pare za regeneraciju, sniženje tlaznog pritiska). Energetska efikasnost turbinskih ciklusa je do 45 %. Kondenzacija pare na izlaz u turbine je najveći energetska gubitak turbinskog ciklusa i cijelog bloka, a izgubljeniu energiju preuzima rashladni sistem i preko rashladnog tornja predaje okolini. Dio unutrašnje energije pare, raspoložive za transformaciju u mehanički rad, nepovratno se gubina unutrašnje gubitke turbine, kao i na gubitke usljed trenja i ventilacije rotirajućih dijelova turbogeneratora.

Rashladni sistem u turbinskom ciklusu

Rashladni fluid za kondenzaciju pare u kondenzatoruje rashladna voda (dekarbonizirana voda), koja cirkuliše u zatvorenom rashladnom sistemu gdje se zagrijana voda hladi u vlažnim rashladnim tornjevima sa prirodnom cirkulacijom zraka. U procesu hlađenja zagrijane rashladne vode u rashladnom tornju dolazi do ishlapljivanja velike količine vodene pare, što čini najveći dio gubitaka vode u zatvorenom rashladnom sistemu. Ostali gubici rashladne vode su gubici zbog odmuljenja sistema i

gubici nastali iznošenjem kapilica vještačke kiše. Ugradnjom efikasnih eliminatora kapilica taj gubitak je postao zanemariv, a ujedno je eliminisana imisija kapilica vještačke kiše na uzor lokacija "Tuzla". Svi gubici rashladne vode (1,5 % ukupne količine vode u sistemu) se namiruju svježom dekarboniziranim vodom.

U cilju održavanja karakterističnih parametara rashladne vode ista se tretira kemikalijama. Karakteristični radni mediji turbinskog ciklusa su:

- voda i pregljana para različitih parametara,
- velike količine mineralnog ulja u sistemu podmazivanja i hidrauličke regulacije turbine kao i drugih rotacionih strojeva,
- hemikalije za kondicioniranje i tretman različitih voda.

4. 3. Elektroenergetska postrojenja bloka (generator, transformator i rasklopno postrojenje)

Dobijeni mehanički rad (obrtni moment), rotor turbine predaje rotoru sinhronog generatora čiji su namotaji napojeni strujom uzbuđe. Po zakonu elektromagnetne indukcije, energija obrtnog elektromagnetnog polja rotora generatora seu namotajima statora generatora pretvara u električnu energiju naizmjeničnog toka.

Približno 10% proizvedene električne energije na stezaljakkama generatora (bruto proizvedena električna energija) se preko "otčepnog" trafoa troši u sistemu vlastite potrošnje, a ostali dio (neto proizvedena energija) se isporučuje u EES.

Napon proizvedene električne energije na stezaljakkama generatora (12 do 16 kV) se u blokovskim transformatorima podiže na visoki napon (110 ili 220 kV) rasklopnog postrojenja sa sabirnicama i dalekovodnim odvodima (veza sa prenosnom mrežom EES-a).

U rasklopnom postrojenju, pored dalekovodnih sabirnica sa pratećom rasklopnom opremom (prekidači, rastavljači, mjerni trafoi, izolatori itd), nalaze se mrežni i rezervni transformatori vlastite potrošnje. Električno postrojenje u sistemu vlastite potrošnje, kojeg čine skup različitih elektro energetske opreme (transformatori, šinski i kablovski vodovi, prekidači, razdjelnici,

4.4. Proizvodnja toplotne energije, tehnološke pare i električne energije

Na svim raspoloživim blokovima uko-proizvodnji sa električnom energijom, kao osnovnim proizvodom, proizvodi se i tehnološka para koja se isporučuje industriji.

Blokovi 3 i 4 su posebno rekonstruisana u zimskom periodu rade i u toplifikacionom režimu, tj da u ko-proizvodnji sa električnom energijom i tehnološkom paromproizvode i toplotnu energiju za SDG grada Tuzle i Lukavca.

Za potrebe proizvodnje isporuke toplotne energije i tehnološke pare instalirana su dodatna postrojenja, kao što su: regulisana tehnološka oduzimanja, međupovezni parovodi, kolektor tehnološke pare, toplinske stanice za grijanje mrežne vode i pumpna stanica za cirkulaciju mrežne vode.

Kombinovana proizvodnja ima značajne efekte u povećanju energetske efikasnosti proizvodnih jedinica, kao i prepoznatljive efekte u oblasti zaštite okoliša.

4.4.1. Električna stanica

Od 2010. godine snabdjevanje proizvodnih jedinica vodoničkom vrši se nabavkom na tržištu, upotrebom mobilnog skladišta vodonika (trailer).

Pored mobilnog skladišta, rezerve vodonika su smještene i na lokalitetu električne stanice, u kolone za vodonik, kojih ima 4 komada i čiji je ukupni kapacitet 1600 m³. Za azot se koriste 2 kolone od po 400 m³.

4.4.2. Kemijska laboratorija

U laboratorijima se vrše: analiza uzorka ulja, analiza uzorka dimnih plinova, demineralizirana, blokovske vode i otpadne vode), analiza uzorka ulja, analiza uzorka dimnih plinova, analiza vodonika (čistoća) i analiza uzorka uglja.

Za analizu uzorka voda koriste se sljedeći instrumenti:

- Kolorimetar Iskra tip MA 9502,
 - UV/VIS Spektrofotometar Cecil tip CE 4004,
 - Konduktometar WTW tip InoLab Level 1,
 - PehametarWTW tip InoLab Level 1,
 - Za volumetrijske titracije automatski titrator Shott tip Titronic 96.
- Za analizu uzorka ulja koriste se sljedeći instrumenti:
- Titrator (Karl Fisher) Mettler Toledo tip DL 18,
 - Titrator Metrohm tip 702 SM Titrimo,
 - Viskozimetar Lauda tip CD 20,
 - Za analizu uzorka vodonika i dimnih plinova koristi se Orsat aparat.

- Za analizu uzoraka uglja koristi se kalorimetar IKA tip C 4000 adiabatic.

Odlaganje šljake i pepela, kao nusproizvoda pri sagorijevanju uglja u procesu proizvodnje električne i toplotne energije u TE "Tuzla", vrši se na postojećem deponiju "Jezero", koja se nalazi sjeveroistočno od TE "Tuzla", odnosno zapadno od grada Tuzla, u istoimenoj dolini potoka Jezero.

Deponija "Jezero" je locirana u gornjem dijelu doline potoka Jezero, na koti 280,00 m n.m. sa dužinom od oko 1.650 m sa srednjom širinom između 450 i 500 m. Ukupna površina aktivne deponije "Jezero" na koti 280,00 m n.m. iznosi 67,90 ha. Odlagalište šljake i pepela "Jezero" nalazi se na desnoj obali rijeke Jale, sjeveroistočno od TE "Tuzla

5. Osnovne i pomoćne sirovine i energenti

Snabdijevanje sirovom vodom vrši se iz vještačke akumulacije jezera Modrac. U predjelu brane vještačke akumulacije instaliran je vodozahvat sa pumpnom/crpnom stanicom - CS Modrac, rezervoarima i elektro postrojenjem.

Snabdijevanje sirovom vodom vrši se iz vještačke akumulacije jezera Modrac preko crpne stanice "Modrac", sabirnih rezervoara i azbestno-betonskih cjevovoda Ø700 i Ø800 mm, kapaciteta 500 //sec i 1000 //sec, do sabirnih bazena sirove vode hemijske pripreme vode TE "Tuzla". Nakon prihvata sirove vode u pogonima hemijske pripreme, vrši se distribucija iste direktnim potrošačima i u sistem dekarbonizacije.

Sirova voda za transport šljake i pepela na deponiju

Od ukupne produkcije čvrstih ostataka sagorijevanja (šljake i pepela), 20-25 % (samo elektrofilteri pepelo) se usmjerava u cementnu industriju, a ostali ilineci dio transportuje na deponiju Jezero sistemom zatvorenog hidrauličkog transporta šljake i pepela. Transportni fluid je sirova voda u odnosu 7:1 do 10:1 (u korist vode), koja kao procesna povratna voda recirkuliše u istom sistemu, uz napomenu da se svježom sirovom vodom zapunjava zatvoreni hidraulički sistem i namiruju hidraulički gubici. Zatvaranjem hidrauličkog sistema, prosječna potrošnja sirove vode od 1200m³/h je trenutno smanjena ispod 300 m³/h, sa tendencijom daljeg smanjenja.

Prosječna potreba za sirovom vodom za hidrantsku mrežu protivpožarne zaštite je cca 100 m³/h (hidrantska mreža je pod stalnim pritiskom).

Sirova voda za dekarbonizaciju

Najveća količina ili preko 80% preuzete sirove vode TE "Tuzla" se usmjerava u postrojenje za hemijskotreman, koji počinje sa dekarbonizacijom dva raspoloživareaktora, kapaciteta 600 m³/h i 1800 m³/h. Dekarbonizacija u reaktorima se vrši na hladno sa krečnim mlijekom i koagulantom Fe₂(SO₄).

U TE "Tuzla" instalirani su zatvoreni rashladni sistemi sa vlažnim rashladnim tornjevima. U rashladnim tornjevima vrši se hlađenje zagrijane rashladne vode prirodnom cirkulacijom zraka. Tom prilikom dolazi do ishlaplivanja vodene pare i iznošenja kapljica vode iz rashladnog sistema. Kao posljedica ishlaplivanja dolazi do ugušćenja vode (porasta koncentracije otopljenih soli) pa je potrebno stalno odmuljivanje rashladnog sistema, što zajedno sa ishlaplivanjem vode i kapljicama u struji zagrijanog vlažnog zraka iz rashladog tornja, čini gubitak ukupne količine rashladne vode koja cirkuliše u zatvorenom sistemu (cca 29.000m³/h) i koji se namiruje dopunom oko 1,5%.

Rashladna voda u rashladnim tornjevima je kondicionirana sredstvima za disperziju tvrdoće i inhibitorima za sprečavanje korozije, kao i sredstvima za biocidni i algicidni tretman.

Ostali potrošači dekarbonizirane vode

- Dekarbonizirana voda za proizvodnju demineralizirane vode 150 m³/h
- Dekarbonizirana voda za proizvodnju omekšane vode 20 m³/h
- Ostale potrebe 50m³/h

Otpadna voda iz procesa dekarbonizacije zamuljena voda od periodičnog odmuljenja reaktora i periodičnog pranja filtera. Ista se ispušta u bazen otpadnih voda, nakon čega se u velikoj mjeri koristi za dopunu zatvorenog hidrauličkog transporta šljake i pepela na deponiju. Višak otpadne vode se ispušta, zajedno sa ostalim otpadnim vodama, u GPO, trenutno bez tretmana, u recipijent na ispusnom mjestu E2.

Demineralizirana voda

Demineralizirana voda se koristi za punjenje i dopunu kontrolisanih i nekontrolisanih gubitaka sistema voda-para (kotao i turbinskiciklus) i sistema vodenog hlađenja namotaja generatora blokova 5 i 6. Ukupni gubici su do 3% proizvodnje pare po kotlu, pa maksimalna potrošnja demni vode može iznositi oko 75 m³/h.

Pored opisanih gubitaka u sistemu voda-para, dodatni gubici radnog fluida (voda i para) se namiruju demii vodom. To su gubici u isporučenoj tehnološkoj pari industrijskim potrošačima, u prosječnom iznosu oko 25 t/h.

Dakle, ukupna max. potrošnja demii vode iznosi oko 100 m³/h. Za uklanjajnje kiseonika u sistemu voda-para, primjenjuje se termička obrada i kondicioniranje hidrazinom (N₂H₄). Za uklanjajnje tvrdoca u procesu isparenja, kotlovska voda se kondicionira trinitrijum fosfatom (Na₃PO₄ x 12 H₂O).

Omekšana voda Radni fluid (mrežna voda) u primarnom dijelu sistema daljinskog grijanja grada Tuzle i Lukavca je omekšana voda, koja se proizvodi u jono-izmjenjivačkim kolonama, kapaciteta 2x90 m³/h. Iste se regenerišu sa otopinom natrijum hlorida (NaCl).

Prije dopune gubitaka mrežne vode vrši se termička priprema dodatne mrežne vode deaeracijom, a neoptinjeni kiseonik se uklanjaja hemijskim putem. Za ovo se koristi mješavina eritropske kiseline i dietilamino etanola. Ova hemikalija je prema MSDS-u neotrovna. Mrežna voda se takode kondicionira trinitrijum fosfatom u cilju uklanjajnja tvrdoće vode, zaštite čeličnih cijevovoda i minimalne korekcije pH vrijednosti.

Prosječna potrošnja omekšane vode tokom grejne sezone iznosi oko 30 m³/h.

TE" Tuzla" kao osnovno gorivo koristi lignit i mrki uglji iz rudnika sa područja Tuzlanskog bazena. Tabelom 3 su prikazane utrošene količine uglja i tečnog goriva u prethodnih 5 godina.

	Ukupna potrošnja uglja	Ukupna potrošnja tečnog goriva
2016.	3.811,8	2.731,3
2017.	3.792,711	3.210,5
2018.	3.456,881	2.926,67
2019.	2979,326	3359,9
2020.	3212,70	2762,3
2021	3.093,478	3.346,04

Tabela 1. Lista osnovnih i pomoćnih sirovina, ostalih supstanci i energije koja se koristi ili koju proizvodi pogon i postrojenje

Redni broj	Naziv sirovine	Skладиšni kapacitet	Godišnja potrošnja 2019.	Potrošnja po jedinici predato (mrežna el.energija)	Efektina okolišna	Metod skladištenja	Metod upravljajnja	Opis sirovine/pomoćnog materijala
1.	Ugalj	Depoi uglja V=400.000 tona	2979,3	1074,64 kg/MWh	Utičaj na kvalitet zraka, tla i voda	Uredena deponija uglja	Mehanizovani	Vrsta fosilnog goriva
2.	Srednje teško ložulje (mazut)	V=400 tona	2358,7	0,851 kg/MWh	Utičaj na kvalitet tla i podzemnih površinskih voda	Rezervoar	Pumpama i cijevovodi	Mazut su goriva dobivena frakcijskom destilacijom nafte
3.	Lako ložulje	V=500 tona	1001,1	0,36 kg/MWh	Utičaj na kvalitet tla i podzemnih površinskih voda	Skладиšni rezervoar	Destilirano gorivo	Destilirano gorivo
4.	Dizel gorivo D-2	V=50.000 litara	438612	0,158 l/MWh	Utičaj na kvalitet tla i podzemnih površinskih voda	Skладиšni rezervoar	Pumpama i cijevovodi	Dizel gorivo je jedan od glavnih proizvoda prerade nafte

Voda sa jezera modrac koristi se kao sirova voda u tehnološkom procesu	Pumpama	Bazen! sirove vode																		
Hemikalija je u praškastom stanju.	Manuelno	Slisuma	potrošnje	uz	mjesto															
Hemikalija je u tečnom stanju, rastvor cca 41 %-tni	Manuelno																			
Hlorovodonična kiseline HCl																				
Željezo (III) sulfat (SO ₄) ₃ Fe ₂																				
V=2x30m ³ =60m ³																				
160460 kg																				
0,058 kg/MWh																				
Štetan uticaj na vodu i vodotoku																				
Štetan uticaj na vodu i floru																				
0,484 kg/MWh																				
134113 kg																				
0 kg																				
G=75 t																				
V=3x50=150m ³																				
V=900+2000m ³																				
Bazen! sirove vode																				
888974 m ³																				
3,20 m ³ /MWh																				
Štetan uticaj na vodu i vodu i vodotoku																				
Štetan uticaj na vodu i vodu i vodotoku																				
0,233 kg/MWh																				
Djeluje na očistivost i vodu i vodotoku																				
Štetan uticaj na vodu i vodu i vodotoku																				
646100 kg																				
0,233 kg/MWh																				
Štetan uticaj na vodu i vodu i vodotoku																				
Djeluje na očistivost i vodu i vodotoku																				
Štetan uticaj na vodu i vodu i vodotoku																				
386019 kg																				
0,14 kg/MWh																				
Štetan uticaj na vodu i vodu i vodotoku																				
Djeluje na očistivost i vodu i vodotoku																				
Štetan uticaj na vodu i vodu i vodotoku																				
386019 kg																				
0,14 kg/MWh																				
Štetan uticaj na vodu i vodu i vodotoku																				
Djeluje na očistivost i vodu i vodotoku																				
Štetan uticaj na vodu i vodu i vodotoku																				
68850 kg																				
0,00099 kg/MWh																				
Štetan uticaj na vodu i vodu i vodotoku																				
Djeluje na očistivost i vodu i vodotoku																				
Štetan uticaj na vodu i vodu i vodotoku																				
8000 kg																				
0,0028 kg/MWh																				
Štetan uticaj na vodu i vodu i vodotoku																				
Djeluje na očistivost i vodu i vodotoku																				
Štetan uticaj na vodu i vodu i vodotoku																				
Opasna i jako korozivna																				
Štetan uticaj na vodu i vodu i vodotoku																				
Opasna i jako korozivna																				
Štetan uticaj na vodu i vodu i vodotoku																				
Opasna i jako korozivna																				

15 %-tna		smještena u skladište uz mjesto potrošnje	tekućina COD 150 mg/g Riba LC ₅₀ = 0,75 mg/l Daphnia magna: EC ₅₀ = 0,81 mg/l Alge: EC ₅₀ 113,4 g/l Bakterije: EC ₅₀ 378,0 g/l								
Hemikalija u praškastom stanju.	Manuelno	na u PVC vrećama od 25 - 50 kg ! smještena u skladište uz mjesto potrošnje	Štetan uticaj na tlo i vodotoke	0,00074 kg/MWh	2050 kg	Skadište HPV-e	Trinatrije v fosfat Na ₃ PO ₄	12.			
Hemikalija u tečnom stanju	Manuelno	na u skladište uz mjesto potrošnje	Štetan uticaj na zrak, tlo i vodotoke Jako korozivna otopina Nagrizna sluzokožu ! disajne organe Sredstvo za uklanjanje bakterija i algi	0,00099 kg/MWh	2750 kg	Skadište HPV-e	Natrijevhi po hlorit NaOCl	13.			
Hemikalija u tečnom stanju	Manuelno	na u skladište uz mjesto potrošnje	Bez štetnog uticaja na zrak, tlo i vodotoke	0,00006 kg/MWh	180 kg	Skadište HPV-e	Nalco 7.310	14.			
Hemikalija u tečnom stanju	Manuelno	na u skladište uz mjesto potrošnje	Bez štetnog uticaja na zrak, tlo i vodotoke mg/l -COD 296000 mg/l -BOD 98000 mg/l -Riba LC ₅₀ /96H > 1000 ppm -Daphnia magna: EC ₅₀ > 1300 ppm	0,0050 kg/MWh	13920 kg	Skadište HPV-e	Nalco 3DT 449	15.			

16.	Nalco 3 DT 199	Skadište HPV-e	2524 kg	0,00091 kg/MWh	razgradiv -Bioški razgradiv -Ne stvar -Riba: LC ₅₀ /96H454 mg/ Opasni sastojci: natrijum hidroksid i toliltriazol	na u skadište	Manuelno	Hemikalija je u tečnom stanju
17.	Kalijeva luzina	Skadište HPV-e	0 kg	0 kg/MWh	Štetan uticaj na vodoke	na u PVC vrecama od 25 – 50 kg i smješten u au skadište uz mjesto potrošnje	Manuelno	Hemikalija je u praskastom stanju.
18.	Laborato rijske hemikalij e	Skadište u postorijama centralnog laboratorija.	170 kg	0,00004 kg/MWh	Štetan uticaj na zdravlje ljudi, kvalitet zraka u radnoj sredini, kvalitet tla i vodoaka	na u originaln oj ambalaži ! smješten u au skadište uz mjesto potrošnje	Manuelno	Hemikalije su u čvrsto i tečnom stanju.
19.	Nalco 3434	Skadište HPV-e	260 kg	0,00000 93 kg/MWh	Nezatan uticaj na zrak, to i vodoke na u au Rib: LC ₅₀ /96H > 1,0 mg/ Rainbow pasta: LC ₅₀ /96H=0,23 mg/ Opasni sastojak natrijum 12romide.	skadište na u au buradim od 200 ! i smješten u au skadište uz mjesto potrošnje	Manuelno	Hemikalija je u tečnom stanju
20.	NALCO	Skadište u	34830	0,0125	Uticaj na	skadište		Hemikalija
					-Alge: EC ₅₀ 113,4 g/l -Bakterije: EC ₅₀ 378,0 g/l.			
					-Štetan uticaj na vodoke -COD: 337,25 g/l -BOD: 10 ppm			

PHREE	magacinu HPV-a										je u tečnom stanju
21.	NALCO	Skadište u magacinu HPV-a	200 kg	0,0072 kg/MWh	Utica na kvalitet tia ! podzemnih ! površinskih voda	Skadište					Hemikalija je u tečnom stanju
22.	TRINAT RIJUM FOSFAT	Skadište u magacinu HPV-a	2050	0,0074 kg/MWh							je u praskastom stanju Hemikalija
23.	Transfor	U limenim bacama	3.267 l	0,017 l/MWh	Utica na kvalitet tia ! podzemnih ! površinskih voda	Skadište	Mannelno				Mineralna ulja sintetika
24.	Motoro	U limenim bacama u skladištu V=900m³	1.606 litara	0,0057 kg/MWh	Utica na kvalitet tia ! podzemnih ! površinskih voda	Skadište	Mannelno				Mineralna ulja sintetika
25.	Turbinsk	U bacama	2.000 kg	0,0072 kg/MWh	Utica na kvalitet tia ! podzemnih ! površinskih voda	Skadište	Mannelno				Mineralna ulja sintetika
26.	Hidraulič	U bacama	15.770 litara	0,0057 kg/MWh	Utica na kvalitet tia ! podzemnih ! površinskih voda	Skadište	Mannelno				Mineralna ulja sintetika
27.	Odmašči	U limenim bacama u skladištu V=900m³	791 litar	0,0028 kg/MWh	Utica na kvalitet tia ! podzemnih ! površinskih voda	Skadište	Mannelno				Sredstva za odmašćiva je u tečnom stanju sprej dozama. (Sealtec 200 l, olmasol 70 l ! WD 40 ! 125 l) Originalna ambalaza.
28.	Masti za	U skladištu	1.630 kg		Utica na kvalitet tia ! podzemnih ! površinskih voda	Skadište	Mannelno				Masti za podmaziva je nje Pakovanje 1/10 kg; 1/5 kg; kartuša 400 gr, Originalna ambalaza.
29.	Ljepilo i sredstva za zaptivanj	U skladištu	200 kg	0,0000 0072kg/MWh	Utica na kvalitet zraka u radnoj sredini	Skadište	Mannelno				Sredstva u tečnom stanju

Ul. Hamdije Čemerica br.2, 71 000 Sarajevo, telefon 00 387 33 726 700, telefaks 00 387 33 726 747, e-mail: fmolts@dih.net.ba, www.fmolt.gov.ba

Oznaka	Emissiono mjesto	Gauss Kruegerove koordinate	Opis	Z1	Dimnjak bloka 3 Y=6548619,14 X=4930969,46	Visina dimnjaka Blok 3 (100 MW)	Plan objekata
Broj priloga							

6. Izvori emisija iz pogona i postrojenja
6.1. Referentna oznaka emisijonog mjesta (oznake: Z - zrak, V - voda, T - tlo, K - sistem javne kanalizacije) prikazani u tlocrtu pogona/postrojenja/dijagramu toka

30.	Emulzije za obradu metala	U limenim bačvama i u skadištu V=900m ³	400 l	0,00014	Nije štetna po okolinu	Skadište	Manuelno	Tečno sredstvo
31.	Fluorescentne sijalice	Skadište	1,274 kom		Utičaj na kvalitet tla i podzemnih i površinskih voda	Skadište	Manuelno	
32.	Papir	Skadište	4300 kg	0,00122	Nije štetan po okolinu	Skadište	Manuelno	
33.	Gume za drumsku vozila	Skadište	57 kom	2 kom /MWh	Nije štetna po okolinu	Skadište	Manuelno	
34.	Akumulatori sa elektrolitom	Skadište	23 kom	-	Utičaj na kvalitet tla i podzemnih i površinskih voda	Zamjena odmah po nabavi na licu mjesta	Manuelno	
35.	Antifriz	U limenim bačvama i u skadištu V=900m ³	1.000 litara	0,00036	Utičaj na kvalitet tla i podzemnih i površinskih voda	Skadište	Manuelno	
36.	Vodoni-trajler	Skadište na hemijskoj pripremi vode u vodoni-trajleri za vodoni-trajler u skadištu na elektroliznoj stanici	1751	0,00057	Nije štetan po okolinu	vodoni-trajler u trajleri za vodoni-trajler u rezervoaru Ostalo je u kolonama za vodoni-trajler	Manuelno	
37.	Azot	0,4	2.150	0,00061	Nije štetan po okolinu			
38.	Pitka voda		71.754 m ³	0,02051	Nije štetno po okolinu			

TE"Tužla" Broj crteža: TET 1 - 0524	Plan objekata 100 m								
TE"Tužla" Broj crteža: TET 1 - 0524	Plan objekata Visina dimnjaka 100 m								
TE"Tužla" Broj crteža: TET 1 - 0524	Plan objekata Visina dimnjaka 100 m								
TE"Tužla" Broj crteža: TET 1 - 0524	Plan objekata Blok 4 (200 MW)	X=4930901,33	Y=658606,05						
TE"Tužla" Broj crteža: TET 1 - 0524	Plan objekata Visina dimnjaka 100 m								
TE"Tužla" Broj crteža: TET 1 - 0524	Plan objekata Blok 5 (200 MW)	X=4930864,52	Y=6548572,29						
TE"Tužla" Broj crteža: TET 1 - 0524	Plan objekata Visina dimnjaka 165 m	X=4930842,43	Y=658562,66						
TE"Tužla" Broj crteža: TET 1 - 0524	Plan objekata Aktivna deponija za odlagalište produkata sagorjevanja.	X=4933151	Y=6549754						
TE"Tužla" Broj crteža: TET 1 - 0524	Plan objekata Otpadna voda, koja utiče u Jalu, sa odlagališta šljake i pepela Plane i Divkovići, koja nije u eksploataciji od 2015. godine	X=4930982	Y=6548296						
TE"Tužla" Broj crteža: TET 1 - 0524	Plan objekata Tehnoške i druge otpadne vode iz Plan	X=4930581,30	Y=6548269,52						

objekta TE "Tuzla" u kolektor otpadnih voda	Broj crteža: TET	1 - 0524						
Tehnološke i druge otpadne vode sa odlagališta šljake i pepela jezera u Jalu	Broj crteža: TE "Tuzla"	1 - 0524						
Plan objekata	TE "Tuzla"	Broj crteža: TET	1 - 0524	Otpadne vode HP-e su vode koje nastaju u procesu hemijske pripreme vode i obuhvataju vode iz procesa proizvodnje dekarbonizirane vode i vode iz demineralizirane vode (jama za neutralizaciju)	Plan objekata	Vode iz bager stanice Otpadne vode nastale u GPO su vode iz kotlovskih postrojenja nastale pri unutrašnjem transportu šljake i pepela, otpadne vode od odsoljavanja i odmuljivanja kotlova, otpadne vode od mokrog pranja grifača zraka i dimne strane kotlova, otpadne vode nastale pranjem ventilator dimnih plinova i dimovodnih kanala.		
Plan objekata	TE "Tuzla"	Broj crteža: TET	1 - 0524	Plan objekata	Plan objekata			
V3	TE Tuzla ispust E3	Y=6549775	X=4931929	V4	TE Tuzla	V5	TE Tuzla	
V6	TE Tuzla	Y=6548725,53	X=4930987,51	V5	TE Tuzla	V6	TE Tuzla	

TE"Tužla" Broj crteža: TET 1 - 0524	uglja se posebnim otvorenim kanalom upuštaju u donji dio glavnog kolektora, a vode sa sjeverne strane upuštaju u gornji dio kolektora. Otpadne vode				
Plan objekata TE"Tužla" Broj crteža: TET 1 - 0524	Otpadne vode iz kondenzacije su vode koje preliva i odmuljenja rashladnih tornjeva. Najveći dio navedenih otpadnih voda se ispušta u glavni kolektor. Čista drenaža bazena upuštaju u glavni kolektor HPV-a.			TE Tužla	V7
Plan objekata TE"Tužla" Broj crteža: TET 1 - 0524	Zaštitne otpadne vode nastaju u radionici teških mašina dopreme uglja i sa platoa ispred radionice, zaujlene vode od pranja buidožera, zaujlene vode GPO-a sa kote -3 m i kote 0 m, zaujlene vode u mazutnoj stanici, zaujlene vode radionice za odrzavanje lokomotiva i prostora oko prijeva i točenja	X=4930994,59	Y=6548710,20	TE Tužla	V8

Plan objekata TE"Tužla"	Sanitarne otpadne vode Sanitarne otpadne vode čine vode sa sanitarnih čvorova i vode restorana društvene ishrane. Otpadne vode sanitarnih čvorova GP0 su rješene pomoću septičkih jama, a vode iz ostalih sanitarnih čvorova i vode iz restorana se odvođe na tretman u biorotor. TE "Tužla" ima instalirana dva biorotora. Dva biorotora imaju kapacitet od 400 EBS-a i Efluent iz biorotora se ispušta u glavni kolektor. Dio navedenih voda se preko bazena prijava vode transportuje u bager stanice blokova 5 i 6 a zatim na šljajšite.	X=4930880,06	Y=6548555,75	TE Tužla	V10
Plan objekata TE"Tužla"	Oborinske vode se glavnim kolektorom otpadne vode odvođe u recipijent, a dio se preko bager stanice i dio se preko bager stanice	X=4931035,77	Y=6548694,53	TE Tužla	V9
Broj crteža: TET 1 - 0524	taozirom za preciscavanje zauljenih otpadnih voda iz kondenzacije blokova 3,4,5,6 Separatori su locirani kod RT1.				
Broj crteža: TE"Tužla"	vode restorana sanitarnih čvorova i vode čine vode sa sanitarnih čvorova i vode restorana. Otpadne vode sanitarnih čvorova GP0 su rješene pomoću septičkih jama, a vode iz ostalih sanitarnih čvorova i vode iz restorana se odvođe na tretman u biorotor. TE "Tužla" ima instalirana dva biorotora. Dva biorotora imaju kapacitet od 400 EBS-a i Efluent iz biorotora se ispušta u glavni kolektor. Dio navedenih voda se preko bazena prijava vode transportuje u bager stanice blokova 5 i 6 a zatim na šljajšite.				
Broj crteža: TET 1 - 0524	vode restorana sanitarnih čvorova i vode čine vode sa sanitarnih čvorova i vode restorana. Otpadne vode sanitarnih čvorova GP0 su rješene pomoću septičkih jama, a vode iz ostalih sanitarnih čvorova i vode iz restorana se odvođe na tretman u biorotor. TE "Tužla" ima instalirana dva biorotora. Dva biorotora imaju kapacitet od 400 EBS-a i Efluent iz biorotora se ispušta u glavni kolektor. Dio navedenih voda se preko bazena prijava vode transportuje u bager stanice blokova 5 i 6 a zatim na šljajšite.				
Broj crteža: TET 1 - 0524	vode restorana sanitarnih čvorova i vode čine vode sa sanitarnih čvorova i vode restorana. Otpadne vode sanitarnih čvorova GP0 su rješene pomoću septičkih jama, a vode iz ostalih sanitarnih čvorova i vode iz restorana se odvođe na tretman u biorotor. TE "Tužla" ima instalirana dva biorotora. Dva biorotora imaju kapacitet od 400 EBS-a i Efluent iz biorotora se ispušta u glavni kolektor. Dio navedenih voda se preko bazena prijava vode transportuje u bager stanice blokova 5 i 6 a zatim na šljajšite.				
Broj crteža: TET 1 - 0524	vode restorana sanitarnih čvorova i vode čine vode sa sanitarnih čvorova i vode restorana. Otpadne vode sanitarnih čvorova GP0 su rješene pomoću septičkih jama, a vode iz ostalih sanitarnih čvorova i vode iz restorana se odvođe na tretman u biorotor. TE "Tužla" ima instalirana dva biorotora. Dva biorotora imaju kapacitet od 400 EBS-a i Efluent iz biorotora se ispušta u glavni kolektor. Dio navedenih voda se preko bazena prijava vode transportuje u bager stanice blokova 5 i 6 a zatim na šljajšite.				
Broj crteža: TET 1 - 0524	vode restorana sanitarnih čvorova i vode čine vode sa sanitarnih čvorova i vode restorana. Otpadne vode sanitarnih čvorova GP0 su rješene pomoću septičkih jama, a vode iz ostalih sanitarnih čvorova i vode iz restorana se odvođe na tretman u biorotor. TE "Tužla" ima instalirana dva biorotora. Dva biorotora imaju kapacitet od 400 EBS-a i Efluent iz biorotora se ispušta u glavni kolektor. Dio navedenih voda se preko bazena prijava vode transportuje u bager stanice blokova 5 i 6 a zatim na šljajšite.				
Broj crteža: TET 1 - 0524	vode restorana sanitarnih čvorova i vode čine vode sa sanitarnih čvorova i vode restorana. Otpadne vode sanitarnih čvorova GP0 su rješene pomoću septičkih jama, a vode iz ostalih sanitarnih čvorova i vode iz restorana se odvođe na tretman u biorotor. TE "Tužla" ima instalirana dva biorotora. Dva biorotora imaju kapacitet od 400 EBS-a i Efluent iz biorotora se ispušta u glavni kolektor. Dio navedenih voda se preko bazena prijava vode transportuje u bager stanice blokova 5 i 6 a zatim na šljajšite.				
Broj crteža: TET 1 - 0524	vode restorana sanitarnih čvorova i vode čine vode sa sanitarnih čvorova i vode restorana. Otpadne vode sanitarnih čvorova GP0 su rješene pomoću septičkih jama, a vode iz ostalih sanitarnih čvorova i vode iz restorana se odvođe na tretman u biorotor. TE "Tužla" ima instalirana dva biorotora. Dva biorotora imaju kapacitet od 400 EBS-a i Efluent iz biorotora se ispušta u glavni kolektor. Dio navedenih voda se preko bazena prijava vode transportuje u bager stanice blokova 5 i 6 a zatim na šljajšite.				
Broj crteža: TET 1 - 0524	vode restorana sanitarnih čvorova i vode čine vode sa sanitarnih čvorova i vode restorana. Otpadne vode sanitarnih čvorova GP0 su rješene pomoću septičkih jama, a vode iz ostalih sanitarnih čvorova i vode iz restorana se odvođe na tretman u biorotor. TE "Tužla" ima instalirana dva biorotora. Dva biorotora imaju kapacitet od 400 EBS-a i Efluent iz biorotora se ispušta u glavni kolektor. Dio navedenih voda se preko bazena prijava vode transportuje u bager stanice blokova 5 i 6 a zatim na šljajšite.				
Broj crteža: TET 1 - 0524	vode restorana sanitarnih čvorova i vode čine vode sa sanitarnih čvorova i vode restorana. Otpadne vode sanitarnih čvorova GP0 su rješene pomoću septičkih jama, a vode iz ostalih sanitarnih čvorova i vode iz restorana se odvođe na tretman u biorotor. TE "Tužla" ima instalirana dva biorotora. Dva biorotora imaju kapacitet od 400 EBS-a i Efluent iz biorotora se ispušta u glavni kolektor. Dio navedenih voda se preko bazena prijava vode transportuje u bager stanice blokova 5 i 6 a zatim na šljajšite.				

6.2. Emisije polutanata u zrak

Kod postojećih proizvodnih jedinica, iz gasnih ostataka sagorjevanja u elektrostatičkim filterima sa velikim stepenom efikasnosti, odvađa se leteći pepeo. Postrojenja za prečišćavanje sumpornih i azotnih oksida nisu instalirana.

U cilju redukcije emisije zagađujućih materija u svijetu su razvijene napredne tehnologije sagorjevanja, koje imaju značajno manju produkciju štetnih sastojaka u gasnim produktima sagorjevanja. Proizvodne jedinice raspolažu električnim postrojenjem za efikasno odvajanje letećeg pepela i uradene su primarne mjere redukcije NOx.

U sklopu rekonstrukcije **Bloka 3** ugrađeni su elektrostatički filteri sa dvije linije i tri polja. Garantovana vrijednost emisije prašine na izlazu iz elektrofitera je 100 mg/Nm³ (sadržaj prašine u suhom gasu sa 6% O₂, kao i za ostale blokove).

U sklopu rekonstrukcije **Bloka 4** ugrađeni su elektrostatički filteri sa tri linije i tri polja. Garantovana vrijednost emisije prašine na izlazu iz elektrofitera je ≤100 mg/Nm³.

U sklopu rekonstrukcije **Blokova 5 i 6** ugrađeni su elektrostatički filteri sa tri linije i tri polja i garantovana vrijednost na izlazu iz elektrofitera je 50 mg/Nm³, a na **Bloku 6** - 30 mg/Nm³.

Da bi smanjili emisiju NO_x pri likom revitalizacije (primarne mjere redukcije NOx) blokova 4, 5 i 6 uradeno je sljedeće:

- višak zraka u ložišnoj komori snizen je na 1,17, što korisno utiče na redukciju NO_x i snizava izlazni gubitak,
- postepeno doziranje zraka realizovano je preko prvog reda dogorjevalučeg zraka diznama SOFA smještenim na svim zidovima ložišta,
- za udvajanje koncentrisanog praha primjenjeno je drastično smanjenje visine glavnog gorionika i sniženje ventilacije mlina do nivoa dovoljnog za sušenje uglja,
- poprečno mješanje dimnih gasova postiže se zahvaljujući primjeni gorionika separativnih gasova i to sa diznama SOFA,
- regulacija zraka do kotla realizovana je automatski preko količine sekundarnog zraka - individualno za svaki gorionik regulacionom klipnom sa pogonom. Ukupna količina zraka zavisi od opterećenja kotla i sadržaja O₂

TE "Tuzla" posjeduje sistem za kontinuirano, automatsko mjerenje emisije zagađujućih materija u zrak za obezbjeđenje podataka o emisiji. Mjerna mjesta automatskog monitoring sistema iz blokova 3, 4, 5 i 6 su postavljena na dimnjacima blokova. Sistem za kontinuirani monitoring (Automatsko mjerenje) radi u skladu sa svim važećim propisima, a rezultati mjerenja se redovno dostavljaju nadležnim institucijama, a i po upitu/zahijevu za pregled rezultata od strane zainteresovanih subjekata. Pored navedenog, Sistem za kontinuirani monitoring se verifikuje (umjerava) ispitivanjama, koje provodi ovlaštena institucija.

Sistem monitoringa emisija u zrak obuhvata mjerenja sljedećih parametra: (SO₂, NO_x, CO, CO₂, O₂, čvrste čestice, Protok dimnih gasova, Temperatura, Vlažnost, Absolutni pritisak u dimnim kanalima).

TE1	1 - 0524	blokova 3,4,5 i 6 transportuje na šljacište. TE "Tuzla" je dokumentom "Pogonsko upustvo korištenja povratne vode" koji se nalazi u Prilogu 11	Zahjeva za obnovu okolišne dozvole detajno opisala aktivnosti koje se provode u toku eksploatacije i održavanja sistema povratne vode sa deponije "Jezero"				
-----	----------	---	--	--	--	--	--

Tablom su predstavljene podaci za proteklih 5 godina o broju radnih sati, proizvedenoj električnoj energiji i emisijama zagađujućih materija u zrak.

Tabela 2.

Broj sati rada blokova	Proizvodnja električne energije – na pragu	CO ₂	SO ₂	NOx	Čvrste čestice	2016.	
						h	GWh
2016.	3698,21	3.941.042	66.431,21	5.860,73	1017,25	24.887	22.625
2017.	3472,27	3.564.130	57.692,18	5.222,21	958,65	21513	22.625
2018.	3206,845	3.054201,78	47.499,26	4.891,53	776,80	21513	21513
2019.	2770,551	2.471.215	40.342	3.584	548	19853	19853
2020.	3135,577	2.466.817	45.209	4.320	534	20447	20447

Prema NERP-u blokovi 3 i 4 TE "Tuzla" (Opt-out lista) su predviđeni da rade do 31.12.2023. godine i ostvare maksimalno 20.000 radnih sati. Zaključkom Vlade FBiH i oba doma Parlamenta FBiH (Predstavnički dom i Dom naroda) odobren nastavak rada Bloka 4, SN F BiH broj 27/2022 od 08.04.2022.godine.

Blokovi 3 i 4 u 2020. godini su ostvarili broj sati prikazan u sljedećoj tabeli.

Tabela 3. Preostali sati rada blokova prema NERP-u

TE "Tuzla"	Blok3	Blok 4
Sati rada bloka (h)	2289	5383
Preostali sati (h)	10196	5761

Blokovi 3 i 4 u 2021. godini su ostvarili broj sati prikazan u sljedećoj tabeli.

Tabela 8. Preostali sati rada blokova prema NERP-u

TE "Tuzla"	Blok3	Blok 4
Sati rada bloka (h)	4419	4610
Preostali sati (h)	5776,9	1151

Podaci mjerenja sa kontinuiranog monitoringa

Čvrste čestice

Nakon trajne obustave proizvodnje blokova 1 i 2 i rekonstrukcijepostojećih elektrostatiskih filtera postrojenja blokova 3, 4, 5 i 6, emisija čvrstih čestica u zrak se značajno smanjila i prosječna koncentracija prašine iz emisijonih mjesta za 2019. god. iznosi 46,71 mg/Nm³ (vrijednost pribavljena softverski na osnovu mjesečnih protoka i koncentracije polutanata (B1+B2+B3+B4)/4). Reference primjena najboljih raspoloživih tehnologija (BAT – Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants - 2017) u pogledu emisija sva postrojenja trebaju biti usklađena do 17.08.2021. godine. U smislu redukcije prašine za objekte ovog tipa ograničavajući emisijsku koncentraciju na 10-20 mg/Nm³ i sa postojećeg tehnološko-tehničkog nivoa TE "Tuzla" još uvijek nije dostigla, međutim u narednom periodu TE Tuzla će provoditi niz poslovnih aktivnosti, od kojih se izdvaja sljedeća etapa u realizaciji izgradnje postrojenja za ODG na bloku 6, nakon čega se očekuje i značajnije smanjenje emisije prašine.

Tabela 9. Prosječne koncentracije i godišnje emisije čvrstih čestica u zrak

Godina	Blok 3		Blok 4		Blok 5		Blok 6	
	Čestice mg/m ³	Čestice t	Čestice mg/m ³	Čestice t	Čestice mg/m ³	Čestice t	Čestice mg/m ³	Čestice t
2016.	57,04	51,64	508,79	81,12	283,14	52,67	168,22	27,94
2017.	32,18	43,71	489,3	84,61	292,09	68,21	145,08	25,53
2018.	25,82	35,17	384,8	79,13	262,58	69,86	103,58	24,79
2019.	33	30,06	171	82,90	259	66,69	84	21,84
2020.	28	46,26	241	64,91	172	52,18	94	25,49
2021.	52	44,22	312	113,13	115	51,75	91	23,21

Šumpor - dioksid (SO₂)

Šumpor - dioksid je jedan od produkata sagorijevanja uglja. Emisije šumpornih oksida zavise, prije svega, od sadržaja šumpora u uglju, sastava pepela i temperature sagorijevanja. Zavisno od sastava pepela i temperature sagorijevanja, jedan dio šumpora iz goriva se emituje u atmosferu kao SO₂ (1 do 5% SO₂ u atmosferi dalje oksidira u SO₃), a preostali dio se veže za pepeo stvarajući sulfate. Koćina šumpora, koja se veže za pepeo zavisi od sadržaja alkalnih supstanci prisutnih u uglju (prije svih CaO). Dakle, većini sadržaj alkalnih supstanci u uglju uzrokuje da se manje šumpora iz goriva pretvori u gasoviti SO_x.

Postoje tri načina smanjenja emisije SO₂. Prvi način je korištenje goriva s niskim sadržajem šumpora ili smanjenje sadržaja šumpora u gorivu. Drugi način je primjena savremenih tehnologija sagorijevanja, bilo povećanjem efikasnosti sagorijevanja ili primjenom naprednih tehnologija za sagorijevanje uglja. Treći način, i za sada najčešće korišten, je odsuportavanje dimnih gasova prije emitovanja u atmosferu.

Sadržaj ukupnog šumpora u uglju za loženje liĝnitnih kotlova (blokova 3, 4 i 5) sa najnepovoljnijom varijantom podataka mrkog uglja do 30 % je do 1%, a sadržaj ukupnog šumpora u mrkom uglju za loženje kotla bloka 6 je do 2%. Analize uglja predstavljene su u Prilogu 12. zahtjeva.

Tabela 10. Emisija i koncentracije SO₂

Godina	Blok 3			Blok 4			Blok 5			Blok 6		
	SO ₂	mg/m ³	t	SO ₂	mg/m ³	t	SO ₂	mg/m ³	t	SO ₂	mg/m ³	t
2016.	2978,05	2792,55	17630,26	2799,36	16262,34	3036,83	29560,56	4975,82	29560,56	4975,82	29560,56	4975,82
2017.	2182	3196,93	16553,10	2777,64	13033,26	2921,34	25923,8	4724,36	25923,8	4724,36	25923,8	4724,36
2018.	3305,9	2746,10	14399	3030,28	11647,02	2929,59	18147,28	4384,97	18147,28	4384,97	18147,28	4384,97
2019.	2946	2742,46	6471	3165,93	12973	3276,65	17952	4640,34	3276,65	17952	3276,65	17952
2020.	2477	3370,21	12555	3180,12	10454	3118,22	19723	5183,32	3118,22	19723	3118,22	19723
2021.	3018	2554,13	11252	3405,13	7661	3070,69	21624	5299,28	3070,69	21624	3070,69	21624

Azotni oksidi (NO_x)

Koćina NO_x u dimnim gasovima zavisi od: sadržaja azota u gorivu, koćine kiseonika za sagorijevanje i temperature.

Prosječna emisijska koncentracija azotnih oksida iz emisiohnih mjesta je ispod 450 mg /Nm³. Sadržaj azota u uglju je 0,6 do 1 %, a postojeći sistem sagorijevanja sa suhim odvođenjem šljake je također povoljan u pogledu relativno niske produkcije azotnih oksida.

Tabela 11. Emisija i koncentracije NO_x

Godina	Blok 3			Blok 4			Blok 5			Blok 6		
	NO _x	mg/m ³	t	NO _x	mg/m ³	t	NO _x	mg/m ³	t	NO _x	mg/m ³	t
2016.	327,77	304,27	2569,7	404,81	1718	321,97	1245,26	208,47	321,97	1245,26	208,47	208,47
2017.	191,91	290,47	2412,19	403,17	1360,58	316,41	1257,53	232,79	316,41	1257,53	232,79	232,79
2018.	468,56	452,06	1868,5	391,68	1414,03	363,52	1140,42	273,24	363,52	1140,42	273,24	273,24
2019.	525	502,21	741	374,46	1390	367,37	928	240,95	367,37	928	367,37	928
2020.	267	445,95	1684	461,98	1437	431,64	932	247,79	431,64	932	431,64	932
2021.	209	190,14	1288	401,48	921	379,39	1014	255,37	379,39	1014	379,39	1014

Ugljen dioksid (CO₂)

Medu atmosferskim emisijama enerĝetskih postrojenja važno je istaci emisiju ugljen dioksida. CO₂ je plin koji je najznačajniji medu stakleničkim plinovima.

U sljedećim tabelama su prikazane vrijednosti emisija zagadujućih materija u zraku (iz 2020) Postojeće emisijske koncentracije polutanata u zraku iz emisiohnih mjesta Termoelektrane "Tuzla" su prosječne koncentracije ostvarene u toku godine.

Tabela 12. Emisija polutanata u zraku blokova 3

Blok 3	SO ₂			NO _x			Cvste čestice			Ukupno (t)/Prosjeak (mg/m ³)							
	SO ₂	mg/m ³	t	NO _x	mg/m ³	t	Cvste čestice	mg/m ³	t								
CO ₂										135105	9,03						
%																	
										87,07	60,40	46,26	28	445,95	267	3370,21	2477

emisijska politika Sekretarijata Energetske zajednice za izradu Nacionalnog plana smanjenja emisija (Policy Guidelines on the preparation of National Emission Reduction Plans), objavljen 19. decembra 2014. godine.

Sekretarijat je omogućio fleksibilnost u implementaciji NPSE-a tako što je dozvoljeno da se projekti, za koje su do 01.01.2018. godine obezbjeđena sredstva i pripremljen plan implementacije, smatraju implementiranim, iako oprema nije fizički instalirana. Međutim, na kraju perioda implementacije NPSE-a, 01.01.2028. godine, emisije iz velikih ložišta moraju biti ispod nivoa propisanih Direktivom o industrijskim emisijama.

Prema ovom Planu, jedino će blok 3 u TE "Tuzla" biti povučen iz pogona do 31. 12. 2023. godine, sa mogućnošću rada od 20.000 h u periodu 01.01.2018. do 31. 12. 2023. godine, a svi ostali blokovi TE "Tuzla" su uključeni u Plan smanjenja emisija za EPBiH i u NPSE u periodu od 01. 01. 2018. godine do 31. 12. 2027. godine.

Blok 4 TE "Tuzla" će biti uključen u NPSE bez ulaganja u smanjenje emisija SO₂, ali sa smanjenim brojem radnih sati i korišćenjem uglja sa manjim sadržajem sumpora. Blok 4 je predviđen da radi do kraja 2023. godine, (Zaključkom Vlade FBiH i oba doma Parlamenta FBiH proizveden rad ovog bloka), bez zvaničnog povlačenja (opt-out), ali i bez ulaganja u smanjenje emisija. Razlog za ovakav plan

Nacionalni plan smanjenja emisija (NPSE) za Bosnu i Hercegovinu (BiH) je pripremljen prema Smjernicama politike Sekretarijata Energetske zajednice za izradu Nacionalnog plana smanjenja emisija (Policy Guidelines on the preparation of National Emission Reduction Plans), objavljen 19. decembra 2014. godine.

NPSE-a tako što je dozvoljeno da se projekti, za koje su do 01.01.2018. godine obezbjeđena sredstva i pripremljen plan implementacije, smatraju implementiranim, iako oprema nije fizički instalirana. Međutim, na kraju perioda implementacije NPSE-a, 01.01.2028. godine, emisije iz velikih ložišta moraju biti ispod nivoa propisanih Direktivom o industrijskim emisijama.

Prema ovom Planu, jedino će blok 3 u TE "Tuzla" biti povučen iz pogona do 31. 12. 2023. godine, sa mogućnošću rada od 20.000 h u periodu 01.01.2018. do 31. 12. 2023. godine, a svi ostali blokovi TE "Tuzla" su uključeni u Plan smanjenja emisija za EPBiH i u NPSE u periodu od 01. 01. 2018. godine do 31. 12. 2027. godine.

Blok 4 TE "Tuzla" će biti uključen u NPSE bez ulaganja u smanjenje emisija SO₂, ali sa smanjenim brojem radnih sati i korišćenjem uglja sa manjim sadržajem sumpora. Blok 4 je predviđen da radi do kraja 2023. godine, (Zaključkom Vlade FBiH i oba doma Parlamenta FBiH proizveden rad ovog bloka), bez zvaničnog povlačenja (opt-out), ali i bez ulaganja u smanjenje emisija. Razlog za ovakav plan

Tabela 13. Emisija polutanata u zrak bloka 4

Blok 4	SO ₂		CO		CO ₂		Ukupno (t)/Prosjek (mg/m ³)
	t	mg/m ³	t	mg/m ³	t	mg/m ³	
	12555	3180,12	1684	461,98	241	64,91	402,89
							110,65
							757350
							9,90

Tabela 14. Emisija polutanata u zrak bloka 5

Blok 5	SO ₂		CO		CO ₂		Ukupno (t)/Prosjek (mg/m ³)
	t	mg/m ³	t	mg/m ³	t	mg/m ³	
	10454	3118,22	1437	431,64	172	52,18	179,24
							59,90
							683793
							10,25

Tabela 15. Emisija polutanata u zrak bloka 6

Blok 6	SO ₂		CO		CO ₂		Ukupno (t)/Prosjek (mg/m ³)
	t	mg/m ³	t	mg/m ³	t	mg/m ³	
	19723	5183,32	932	247,79	94	25,49	114,99
							36,37
							890569
							11,66

postoji u eventualnom kašnjenju realizacije zamjenskih blokova, pri čemu bi doprinos bloka 4 bio važan i u uslovima ograničene proizvodnje električne energije.

Tabelom su prikazane očekivane (izračunate) vrijednosti na osnovu planirane proizvodnje. Moguća su odstupanja u navedenoj tabeli u slučaju izmjene Plana poslovanja JP EP BiH i promjene planiranog kvaliteta uglja.

Tabela16. Očekivane emisije zagađujućih materija u zrak

UGALJ	Proizvodnja električne energije – na pragu	CO ₂	SO ₂	NOX	Čvrste čestice	MWh	
						†	†
2021	3176000,00	3001500,00	2953833,08	47987,11	4432,65	743,38	†
2022	2763000,00	2486600,00	2447110,23	39755,04	3672,24	615,85	†
2023	3022000,00	2926200,00	2879728,93	46783,24	4321,45	724,73	†
2024	2500000,00	2400000,00	2361885,52	38370,50	3544,35	594,41	†
2025	2500000,00	2400000,00	2361885,52	38370,50	3544,35	594,41	†

Primjena najboljih raspoloživih tehnologija (BAT – Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants - 2017) u pogledu emisija sva postojeća postrojenja trebaju biti usklađena do 17.08.2021. godine. U smislu redukcije emisije prašine za objekte ovog tipa ograničavaju emisijsku koncentraciju na 10-20 mg/Nm³ i sa postojećeg tehnološko-tehničkog nivoa TE "Tuzla" još uvijek nije dostigla, međutim u narednom periodu TE Tuzla će provoditi niz poslovnih aktivnosti, od kojih se izdavaja sljedeća etapa u realizaciji izgradnje postrojenja za ODG na bloku 6, nakon čega se očekuje i značajnije smanjenje emisije prašine

Najbolje raspoložive tehnike koje se mogu primjeniti za proizvodni proces TE "Tuzla" imaju za cilj postizanje visokog nivoa zaštite okoliša, a odnose se prije svega na prevenciju, kontrolu, minimiziranje i recikliranje.

Primjenu mjera prema zahtjevima BAT dokument treba provoditi na cjelokupan tehnološki proces proizvodnje električne toplotne energije.

Uspješan način prevencije i minimiziranja potrošnje vode, energije i smanjenje nastajanja otpada, treba provoditi na osnovu BAT dokumenta putem sljedećih opštih mjera:

- definiranje okolišne politike,
- planiranje i izrada neophodnih procedura,
- implementiranje procedura, pri čemu posebnu pažnju treba obratiti na:
 - strukturu i odgovornost,
 - obuku uposlenih sa stanovišta zaštite okoliša,
 - redovno kontrolirati etičnost proizvodnog procesa,
 - pratiti zakonske propise iz oblasti zaštite okoliša,
 - identifikirati opcije za prevenciju i minimiziranje,
 - implementirati programe prevencije i minimiziranja,
 - redovno vršiti monitoring proizvodnje i vizualni pregled procesne opreme,
 - vršiti provjeru efikasnosti implementiranih procedura uz poduzimanje korektivnih radnji,
 - posebnu pažnju usmjeriti na: monitoring i mjerenja, korektivne i preventivne mjere, upravljanje dokumentacijom, uspostaviti neovisan interni audit tim i preispitivanje od strane menadžmenta.

6.3. Emisije u vodu

Utvrdivanje tereta zagađenja otpadnih voda, izraženog preko ekvivalentnog broja stanovnika (EBS), izvršeno je u 2020. godini u cilju utvrđivanja osnove za obracun posebne vodne naknade za zaštitu voda. Ustanovljena vrijednost tereta zagađenja otpadnih voda iznosi 11.423,7 ES.

Realizacija projekta ZATvoreni tretman otpadnih voda ima pozitivne efekte u očuvanju okoliša (posebno očuvanje vodnih resursa) i smanjenje troškova vodne naknade.

- Efekti projekta - ZATvoreni tretman otpadnih voda, su sljedeći:
 - Uveden je ZATvoreni recirkulacioni sistem hidrauličkog transporta šljake i pepela;
 - U ZATvoreni sistem hidrauličkog transporta šljake i pepela uključene su najzagađenije otpadne vode (povratne otpadne vode sa deponije šljake i pepela, ukupne tehnološke otpadne vode,

otpadne vode od odsoljavanja hadnjaka, dio otpadnih voda iz GPO-a, podzemne vode sa

deponije uglja);

- Ostale otpadne vode(zaujene otpadne vode, sanitarno fekalne otpadne vode, oborinsko površinske otpadne vode) predtretiraju se separatno i preko sabirnog kolektora ispuštaju u prirodni recipient;
- Višak otpadne vode se iz sistema hidrauličkog transporta šljake i pepela zasebno tretira na namjenskom postrojenju i ispušta u prirodni recipient.

Pored ekološkog efekta utroška manjih količina industrijske vode iz jezera Modrac ostvarene su uštede kroz:

- Smanjenje troškova koje TE"Tuza" izdvaja za ispuštene otpadne vode;
- Smanjenje troškova čišćenja ajevovoda za hidraulički transport šljake i pepela;
- Smanjenje utroška električne energije za rad pumpi sirove vode;
- Smanjenje utroška električne energije za hidraulički transport šljake i pepela.

TE "Tuza" je uredno izvještavala Agenciju za vodno područje rijeke Save o ispuštanju tehnološke otpadne vode u toku 2019. godine, i izvršila plaćanje posebne vodne naknade.

Tabela17. Bilans potrošnje i ispuštanja vode u proizvodnji električne i toplote energije i EBS

TE TUZLA	2020.godina	Ukupno utrošena količina vode m ³ /god	Ukupno ispuštena količina vode m ³ /god	EBS (ES)
		8.889.747	707.912	27.360 ES

6.3.1. Otpadne vode

TE "Tuza" je veliki potrošač sirove vode i preradenih tehnoloških voda, ali je ujedno industrijski objekat koji u svom tehnološkom procesu generira određene količine otpadnih voda, koje su primjenom novih tehnoloških rješenja potpuno eliminisane. Obzirom na hemijske karakteristike i potrebnu obradu, otpadne vode se svrstavaju u četiri kategorije:

Tehnološke otpadne vode

Otpadne vode sa odsoljavanja nastaju kao posljedica hidrauličkog transporta šljake i pepela na deponiju, gdje se odvija proces dekantacije. Naposredno uz branu voda sa površine se kontrolisano odvodi preko preliva i otvorenih odvodnih kanala u prihvatni bazen ispod brane, a zatim se kao povratne vode (u zatvorenom sistemu) koristi za odsoljavanje blokova 3,4,5 i 6.

Otpadne vode HPV-e su vode koje nastaju u procesu hemijske pripreme vode i obuhvataju vode iz procesa proizvodnje dekarbonizirane vode i vode iz procesa demineralizirane vode.

Otpadne vode DL nastale na južnoj strani dopreme uglja se posebnim otvorenim kanalom upuštaju u donji dio glavnog kolektora, a vode sa sjeverne strane plata upuštaju u gornji dio kolektora. Otpadne vode nastale pranjem teških mašina dopreme uglja se preko taložnih bazena upuštaju u glavni kolektor otpadnih voda.

Otpadne vode iz kondenzacije su vode koje čine:razni preliv, vode od hladjenja, čista i prljava drenaža kondenzacije, otpadne vode od preliva i odmuljenja rashladnih tornjeva. Najveći dio navedenih otpadnih voda se ispušta u glavni kolektor. Čista drenaža Bloka 6 se vraća u bazen sirove vode HPV-a. Zaujene otpadne vode nastaju u radionici teških mašina dopreme uglja i sa plata ispred radionice, zaujene vode od pranja buidžera, zaujene vode GPO-a sa kote -3 m i kote 0 m, zaujene vode u mazutnoj stanici, zaujene vode radionice za održavanje lokomotiva i prostora oko prijemna i točenja tehničkih goriva za buidžere.

Navedene otpadne vode idu preko separatora zaujenih voda u glavni kolektor.

Otpadne vode potječu iz dva glavna izvora: priprema procesnih voda za potrebe tehnologije – proizvodnje električne energije i vode za transport šljake i pepela na deponije.

TE "Tuza" ima dva glavna ispusta u rijeku Jalu i to:

- ispušt glavnog kolektora, u kojem su sabrane miješane tehnološke vode iz HPV i GPO, pročišćene i nepročišćene sanitarne vode, zaujlene otpadne vode iz pranja mehanizacije i transportnih sredstava, oborinske vode i preljev sirove vode.

- ispušt deponijskih otpadnih voda, koje su sastavljene iz povratnih transportnih voda za šljaku/pepeo, iz proceđenih oborinskih voda koje padaju na površinu deponije i oborinskih voda koje se sakupljaju na površinama van deponijskih tijela.

Količine suspendovanih materija i ukupne količina organskih materija koja se preko otpadnih voda ispušta u recipient za period 2015. do 2020. prikazane su tabelom.

Tabela 18. Bilans suspendovanih i organskih materijau vodi

	Suspendovane materije (kg/god)	Organske materije (kg/god)
2015.	2.803.969	62.879
2016.	39.221	10.338
2017.	39.813	14.924
2018.	389.323	17.625
2019.	141.822	11.469
2020.	28.598	5.262

6.4. Otpad

U skladu sa Pravilnikom o kategorijama otpada sa listama ("Službene novine Federacije BiH", broj: 9/05) šljaka i pepeo su otpad koji nastaje u procesu sagorjevanja uglja, kao nusprodukt sagorjevanja i predstavlja neopasan otpad.

Trenutno odlaganje šljake i pepeo na odlagalištu "Jezero", a odlagališta Plane i Divkovići su u pripremi za rekultivaciju.

Radovi na izgradnji završne faze odlagališta šljake i pepeo "Jezero" od kote 268.00 m.n.v. do kote 280.00 m.n.v. završeni su 22.06.2019. godine. Tokom izgradnje završne faze, objekat je bio kontinuirano u eksploataciji zahvaljujući izgradnji privremene pomoćne brane.

Geodetskim snimkom firme "Metrix-inženjering" iz marta 2020. godine ustanovljen je kapacitet odlagališta pepeo iz TE "Tuzla" iznosi do maksimalno 800 000 m³, što znači da bi kapacitet odlagališta "Jezero" bio ispunjen za oko pet godina tj. do marta 2025. godine.

JP EP BiH do danas nije pronašla alternativnu lokaciju za buduće odlagalište zbog neusvajanja Prostornog plana TK 2005-2025. godine.

Tabelom su prikazane odložene količine šljake i isporučene količine pepeo za cementnu industriju. Opredivljenost TE "Tuzla" je da smanji odlaganje produkata sagorjevanja i isporuči što veću količinu pepeo gradevinskoj industriji.

Tabela 19.

Bilans šljake i pepeo

	Odložena šljaka i pepeo na odlagalištu	Isporučen pepeo
2016	799.349	133.733
2017.	763.610	152.055
2018.	668.733	165.732
2019.	563.770	179.860
2020.	567.555	181.073
2021.	568.089	172.657

Glavni nedostaci postojeće tehnologije hidrauličkog transporta pepeo i šljake i gravitacionog zapunjavanja deponije su sljedeći:

- velika potrošnja vode. Kod omjera 1:10 u korist vode za godišnju produkciju 1.000.000 tona šljake i pepeo i (kod punog korištenja proizvodnih kapaciteta) potrebno je potrošiti 10.000.000 m³ vode,
- upotrebljena voda se uglavnom ne reciklira nego se nakon prekratkog zadržavanja na deponijama kao kontaminirana i sa visokim pH ispušta u površinske vode,

- postojeci način ne dozvoljava dovoljno iskoristenja lokacije u visinu, što značajno smanjuje ukupni kapacitet lokacije;
 - održavanje postojeće odlaganja moguće je samo uz širenje u planskim dokumentima predviđene lokacije i zauzimanjem sve većih površina;
 - kod postojećeg načina, su konične granice i konture deponije veoma isjeckane sa uvučenim i isturenim površinama, tako da korištenje tlocrtne površine nije racionalno i rekultivacija je otežana;
 - veliki nedostatak postojećeg hidrauličkog popunjavanja lokacije su otvorene površine deponije, koje su izložene vjetru i oborinama; to je uzrok dodatnom zagadivanju i povećanoj količini deponijskih voda, kao i emisijama prašine u sušnim danima. Postupna rekultivacija praktički nije moguća, a neki pouzdani i efikasni sistem vlaženja deponijskih površina nije izvodljiv.
- U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom TE "Tuzla" je imenovala odgovorne osobe.
Za upravljanje opasnim otpadom: mr sc. Amira Okanović, vodeći stručni saradnik za okolišno upravljanje. **Za upravljanje šljacistima:** Admin Trakić, inženjer za šljacišta

7. Realizacija mjera iz prethodne okolišne dozvole

Obaveze utvrđene okolišnom dozvolom broj: UP-1 05/2-23-11-15/15 SN i njihova realizacija su prikazane sljedećom tabelom

Tabela 20.

Mjere za sprečavanje negativnih uticaja na okoliš	Planirano vršenje realizacije	Realizacija je završena ili je realizacija u toku	Kontinuirano	Kontinuirano se provodi	Kontinuirano se provodi	
1. Operator TE "Tuzla" je dužan da tokom rada i prestanka rada pogona ispuni opće obaveze zaštite okoliša.	- ne ugrožava okoliš i ne predstavlja smetnju za ljude koji žive na području ili u blizini termoelektropskog pogona, poduzme sve preventivne mjere tako da se spriječi zagadivanje;	- izbjegava produkciju otpada, a ukoliko dolazi do stvaranja otpada, količina svede na najmanju moguću mjeru ili izvrši reciklažu;	- efikasno koristi energetske i prirodne resurse, smanji rizik od akcidentnih pojava u oblasti emisija/ispuštanja/odlaganja svih otpadnih tokova TE "Tuzla",	- održava projektne vrijednosti (utvrđene garancijskim ispitivanjem ili nultim mjerenjem) kvalitativnih i kvantitativnih karakteristika otpadnih tokova,	- održava specifičnu potrošnju "ulaznih sirovina" u okviru planskih normativa,	- smanji količinu šljake i pepela koja se odlaze na deponiju,
2. Operator TE "Tuzla" je dužan da provodi mjere kontrole i racionalizacije	- vrši redovan remont uredaja i opreme,	- vrši preventivno održavanje kompletne vodovodne instalacije,	- primjenjuje standardne metode skladištenja i upravljanja sirovinama i proizvodima u sektoru proizvodnja,	- vrši redovan remont uredaja i opreme,	- vrši preventivno održavanje kompletne vodovodne instalacije,	

<p>Uputebe sirovina, vode i energije.</p>	<p>– vrši kontinuiranu kontrolu ulaznih energenata, – vrši izradu bilance potrošnje sirovina i energenata po pojedinim pogonima i proizvodima, te njihovu analizu, – optimizira proizvodnju u cilju minimizacije potrošnje vode i energije, te sprječavanja i minimizacije nastanka otpada, – racionalizacije potrošnje energije (u pogonskim jedinicama zasebno, odnosno po jedinici proizvoda u skladu BAT-u), – koristiti analitička mjerenja i tehničke kontrole, te analizirati podatke u cilju smanjenja potrošnje energije i vode, kao i smanjenja nastanka krutog otpada i otpadnih voda.</p>	<p>– Čišćenjem i upotrebom sifona sa rešetkama sprečavati dospijevanje krutog otpada u otpadnu vodu, – Nastaviti primjenu mjere prevencije nastanka i redukcije ispuštanja otpadnih voda. Raditi na poboljšanju operativnog upravljanja i održavanja u sistemu svih vodnih tokova TE "Tuzla" (od vodosaobljevanja do otpadnih voda), – Obezbjediti pouzdan monitoring ispuštene otpadne vode na ispusnim mjestima E1, E2 i E3 kao i monitoring efluenta postojećih postrojenja za podretnan otpadnih voda (površinske zaujene vode, fekalne vode, otpadne vode demineralizacije), – Poduzimanje korektivnih akcija za svodjenje potrošnje sirove vode i kvantitativno, kvalitativnih karakteristika ispuštenih otpadnih voda u projektim ili normativnim granicama. – Za različite radne režime bloka optimizirati potrošnju sirove vode u unutrašnjem i vanjskom hidrauličkom transportu šljake i pepela (regulacija kapaciteta bager pumpi zajedničke bager stanice bl. 3 i 4). – Pojačati nadzor i primjeniti stroge mjere sigurnosti nad pogonima i postrojenjima, uključujući i skladišta gdje u slučaju kvara ili nestručnog rukovanja postoji rizik curenja ili izlivanja štetnih i opasnih supstanci u ispuštene otpadne vode (ulja, masti, tečna goriva, hemikalije suspendovane čestice itd.). – Nastaviti primjenjivati preventivne mjera nastanka zaujenih otpadnih voda i smanjiti rizik kontaminacije površinskih otpadnih voda. – Sve tehnološke otpadne vode skupljati i usmjeravati u zatvoren sistem hidrauličkog transporta šljake i pepela na deponiju Jezero II. – Eventualni višak vode ili odmuljenje zatvorenog sistema usmjeriti u postrojenje za tretman otpadnih voda. Efluent zadovoljavajućeg kvaliteta se ispušta u recipient u skladu sa Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u prirodne recipiente i sistem javne kanalizacije ("Službene novine Federacije BiH", br. 101/16 i 1/16). Realizacijom</p>	<p>3. Aktivnosti i mjere za sprečavanje i minimiziranje negativnog uticaja na vode.</p>
	<p>Kontinuirano</p>	<p>Kontinuirano</p>	
<p>se provodi službi, -svi zaposleni, Kontinuirano</p>			

		<p>projekta konačnog tretmana svih otpadnih voda TE "Tuzla" sa maksimalno mogućim korištenjem pojedinih otpadnih voda u zatvorenom sistemu hidrauličkog transporta šljake i pepela, smanjiti potrošnju sirove vode za 50-60 % i eliminirati teret zagađenja vodotoka zašto već postoje projekti – rok avgust 2017. godine.</p> <p>– Osigurati tretman otpadnih voda TE "Tuzla", koji se ispušta u vodotok, u skladu sa uslovima iz važeće vodne dozvole.</p>	
<p>Planirana izgradnja uređaja za predčišćavanje, e, separaciju i monitoring svih otpadnih voda u sklopu izgradnje bloka 7.</p>	<p>-Zavšeno - U sklopu izgradnje bloka 7, planirana je izgradnja kolektora za sakupljanje svih otpadnih voda</p>	<p>– završiti realizaciju projekta zatvorenog hidrauličkog sistema transporta šljake i pepela na deponiju jezera II u skladu sa Glavnim projektom; rok avgust 2017. Godine,</p> <p>– u slučaju pojave viška tehnoloških otpadnih voda u istom hidrauličkom sistemu potrebno je pristupiti izgradnji postrojenja za predčišćavanje otpadnih voda u kojem bi se tretirale ove vode do nivoa kvaliteta predčišćenih otpadnih voda koje se mogu ispustiti u prirodni recipient.</p>	<p>4. Operator TE "Tuzla" je dužan realizovati projekat izgradnja zatvorenog sistema povratnih voda u TE "Tuzla".</p>
<p>Realizacija je završena</p>	<p>I. Monitoring periodični 1. 12x godišnje 2. 12x godišnje 3. Svake dvije godine</p> <p>II Monitoring kontinuirani 1. kontinuirano 2. kontinuirano</p>	<p>Monitoring periodični</p> <p>1. Obavezni osnovni parametri i specifični parametri</p> <p>2. Periodični monitoring</p> <p>3. Mjerenja za uvrđivanje EBS-a</p> <p>Monitoring kontinuirani</p> <p>1. Uspostava kontinuiranog mjerenja sa HPV, za pH, temperaturu i protok</p> <p>2. Uspostava kontinuiranog mjerenja sa deponije za pH, temperaturu i protok</p>	<p>5. Monitoring voda</p>
<p>Povećanje plasmarna pepela isključivo zavisi od potrebe građevinske industrije na koju TE "Tuzla" ne može uticati Razdvajanje i zbrinjavanje opasnog i neopasnog otpada se vrši u skladu sa zakonom</p>	<p>Kontinuirano</p>	<p>Operator je dužan :</p> <p>– povećati plasman šljake i pepela u građevinsku industriju (TE "Tuzla" plasmanom elektrotroferskog pepela u cementare može zbrinuti od 25% do 50% ukupne produkcije šljake i pepela),</p> <p>– smanjiti sadržaja sagorivih čestica u šljaci i pepelu poboljšanjem kvaliteta sagorijevanja,</p> <p>– planirati poboljšanje sadašnjeg tehnološkog procesa proizvodnje električne energije i toplote kako bi se smanjila produkcija otpada i učestalost čišćenja,</p> <p>– pridržavati se mjera utvrđenih Planom upravljanja otpadom,</p> <p>– vršiti stalno upozoravanje radnika na radnu disciplinu čime se nalaze i kontroliše pažljivo i domaćinsko rukovanje sa svim sirovinama i repromaterijalima,</p> <p>– odabrati tehnološke inovacije u svrhu adekvatne primjene sirovina i pomoćnih materijala tako da se</p>	<p>6. Zbrinjavanje otpada</p>

<p>Sve aktivnosti se provode u skladu sa zakonom i Okolinskom dozvolom</p>	<p>Kontinuirano</p>	<p>Tekuće mjere u cilju smanjenja emisija polutanata u zrak provoditi: - tekućim održavanjem, servisiranjem i zamjenom mjernih opreme povećati pouzdanost neprekidnog mjerenja emisije u zrak blokova 3, 4, 5 i 6, - pratiti uticaje pogonskih uslova (kvalitet uglja, radno opterećenje, procesni parametri sagorijevanja uglja, itd) i stanja tehničke ispravnosti postrojenja na nivo emisije i poduzimanje korektivnih mjera, - redovno dostavljati izvještaje o rezultatima monitoringa emisije u skladu sa zakonskim propisima, - analizirati uticaje emisije u zrak emisionih mjesta TE "Tuzla" na parametre emisije iz monitoringa kvaliteta zraka Tuzlanskog kantona (na bazi raspoložive baze podataka iz monitoringa TK-mreža mjernih imisionih stanica Tuzlanskog kantona i metereoloških parametara), - kontrolisati kvalitet nabavljenog uglja i tehničkih energenata, - s obzirom da ložišta TE "Tuzla" nemaju instalirana postrojenja za odsuumporavanje dimnih gasova (zbog čega je emisiona koncentracija SO2 proporcionalna sadržaju sumpora u uglju), izbjegavati nabavku različitih vrsta i asortimana uglja na depoiima TE "Tuzla" sa povećanim sadržajem SO2, te vršiti izjednačavanje svih</p>	<p>9. Aktivnosti i mjere za sprečavanje i minimiziranje emisija u zrak</p>
<p>Završeno Plan upravljanja otpadom</p>	<p>1. svakih 5 godina 2. godišnje</p>	<p>1. Ispitivanje pH vrijednost i teški metali, laboratorijsko ispitivanje 2. Izrada Plana upravljanja otpadom</p>	<p>7. Monitoring otpad</p>
<p>Postupak u toku Očekujemo Izdavanje Okolinske dozvole od FMOT Detaljno opisano u poglavju Emisije u tlo</p>	<p>Postupiti u skladu sa izdatim rješenjem broj UP-I/05-23-25-04/07 (11.11.2015)</p>	<p>Pristupiti Izradi Studije procjene uticaja na okoliš za zatvaranje deponija Plane, Divkovići I i Divkovići II, na okolinsko prihvatljiv način i izradu Plana rehabilitacije za zatvaranje deponije sa specificiranim mjerama.</p>	<p>8. Zatvaranje deponija Plane i Divkovići I i II</p>
<p>Plan upravljanja otpadom</p>	<p>1. godišnje</p>	<p>1. Ispitivanje pH vrijednost i teški metali, laboratorijsko ispitivanje 2. Izrada Plana upravljanja otpadom</p>	<p>7. Monitoring otpad</p>

<p>12. Stalne mjere-</p>	<p>kontinuirano</p>	<p>-- tekucim održavanjem obezbjediti pouzdanost kontinuiranog monitoringa</p>	<p>11. Planske mjere</p>
<p>se provode</p>	<p>Po planu</p>	<p>-- smanjenja prosječne emisije NOx < 450 mg/Nm3 (GVE za > 500 MWth od 1.1.2016. 200 mg/Nm3), smanjenja emisijske koncentracije prašine < 50 mg/Nm3 (GVE za > 500 MWth < 500 MWth 50 mg/Nm3, povećanja mogućnosti plasmata elektrofiliterskog pepela u građevinsku industriju i mogućnost promjene tehnologije transporta na deponiju (polusuh ili okvašeni transport), smanjenja potrošnje vode i smanjenja emisije kapljica vode oko rashladnog tornja, poboljšanja raspoloživosti i pouzdanosti neprekidnog mjerenja emisije u zrak blokova 3, 4 i 5 tekucim održavanjem, servisiranjem i zamjenom mjerne opreme.</p>	<p>10. Operator TE "Tuzla" je dužan realizovati projekte u cilju smanjenja emisije u zrak</p>
<p>se provode</p>	<p>Kontinuirano</p>	<p>-- preduzeti realizaciju investicijsko razvojnih projekata u skladu sa Zahjevom za obnovu okolinske dozvole na blokovima 3,4 (koji po planu prestaju sa radom 2023. g.) i na blokovima 5 i 6, da bi emisije svih polutanata u zrak, osim emisije SO2, iz svih emisionih mjesta TE,"Tuzla" bile približno uskladene sa GVE (graničnim vrijednostima emisije) koje su propisane za nova postrojenja.</p>	<p>10. Operator TE "Tuzla" je dužan realizovati projekte u cilju smanjenja emisije u zrak</p>
<p>Realizacija investicionih ulaganja predstavljena je slijedom tabelom</p>	<p>Kontinuirano</p>	<p>-- dovesti do povećane emisije u zrak, neispravnosti postrojenja kada kvar posredno dati prioritet poslovanja otklanjanja tehničkih svaki prijavljeni nedostatak blagovremeno otkloniti, tehničkih pregleda postrojenja, povećati učestalost kontrolnih ili preventivnih zagadivanja zraka, optimizirati u procesu rada postojeća tehnološko-sagorjevanja, parametara za svaki blok, težiti postizanju ciljnih vrijednosti parametara emisije), postrojenja i uređaje koji su u funkciji redukcije i tehničkih uputstava (posebno se odnosi na provoditi dosljednu primjenu propisanih procedura u svim režimima rada pogona i postrojenja jedinica sa manjom emisijom polutanata u zrak, "Tuzla", prednost se daje režimima i proizvodnim ili pogonskog stanja proizvodnih jedinica TE pogonima i postrojenjima: kod planiranja aktivnosti poboljšati operativno upravljanje i održavanje 1%), mazut, sadržaj sumpora se ograničava do max. 10%, vršiti kontrolu sadržaja sumpora u nabavljenom uglju i tehnom gorivu za potpalu i podršku ugljenom tehničkim energentima za potpalu i podršku ugljenom loženju tipa lako lož ulje i srednje teško ulje -</p>	<p>10. Operator TE "Tuzla" je dužan realizovati projekte u cilju smanjenja emisije u zrak</p>
<p>se provode</p>	<p>Kontinuirano</p>	<p>-- karakteristika kvalitete uglja i na taj način, pored efekata na energetske efikasnost kotlovskeg postrojenja, osigurati stabilnost emisija pojedinih polutanata;</p>	<p>10. Operator TE "Tuzla" je dužan realizovati projekte u cilju smanjenja emisije u zrak</p>

<p>U slučaju ispitivanja sigurnosnih ventila javnost, inspekcija, FMOIT! lokalne zajednice pismeno obavještava molimo nastanka buke</p>	<p>Po planu! kontinuirano</p>	<p>– primjena priglušnih uređaja na ispuštu (auspuhu) kotlovskih sigurnosnih ventila, – korištenje priglušnih uređaja pri proizvodnji pare nakon realizacije projekata rekonstrukcije kotla, – korištenje čepova za uši i antifona za ličnu zaštitu uposlenika, – kontrolisanje emisije buke na izvoru konstrukcijom, odabrom, upravljanjem i održavanjem opreme uključujući i vozila kako bi se spriječilo ili umanjilo izlaganje prekomjernoj buci, smanjenje nivoa buke smještanjem bučne opreme u zatvorene prostorije</p>	<p>14. Aktivnosti i mjere za spječavanje i minimiziranje nastanka buke</p>
<p>Završeno</p>	<p>1. Kontinuirao 2. Dva puta godišnje Umjeravanje opreme jednom godišnje</p>	<p>1. Kontinuirano mjerenje parametara SO₂, CO, NO_x, CO₂ prašina i protok svedeno na suhi gas i normalne uslove, 6% O₂; 2. Periodično mjerenje parametara SO₂, CO, NO_x, CO₂, protok svedeno na suhi gas i normalne uslove, 6% O₂; 3. Analizirati uticaje emisije u zrak emisionih mjesta TE "Tuzla" na parametre emisije iz monitoringa kvaliteta zraka Tuzlanskog kantona (na bazi raspoložive baze podataka iz monitoringa TK-mreža mjernih imisionih stanica Tuzlanskog kantona i metereoloških parametara)</p>	<p>13. Monitoring zrak</p>
		<p>– praeenja uticaja pogonskih uslova (kvalitet uglja, radno opterećenje, procesni parametri sagorijevanja itd) i stanja tehničke ispravnosti postrojenja na nivo emisije i poduzimanje korektivnih mjera, – dostavljanja izvještaja o rezultatima monitoringa emisije u skladu sa zakonskim propisima, – emisije u skladu sa zakonskim propisima, analiza "Tuzla" na parametre emisije iz monitoringa kvaliteta zraka Tuzlanskog kantona, – provedenja kontrole kvaliteta nabavljenog uglja i tehničke energenata, – izbjegavanja nabavke različitih vrsta i asortimana uglja na depolima, te vršiti izjednačavanje svih karakteristika kvalitete uglja i na taj način, pored efekata na energetske efikasnost kotlovske postrojenja, osigurati stabilnost emisija pojedinih polutanata, – redovne kontrole sadržaja sumpora u nabavljenom uglju i tehnom gorivu za potpalu, – poboljšanja operativnog upravljanja i održavanja pogonima i postrojenjima: kod planiranja aktivnosti ili pogonskog stanja proizvodnih jedinica, prednost se daje režimima i proizvodnim jedinicama sa manjom emisijom polutanata u zrak, – u svim režimima rada pogona i postrojenja provoditi dosljednu primjenu propisanih procedura i tehničkih uputstava, – redovno prijavljivanje odstupanje parametara emisije od projektnih ili ranije utvrđenih vrijednosti.</p>	<p>emisije u zrak</p>

ambijentalne buke je dostupna i putem elektronskih medija		Jednom godišnje	Završeno
			Završeno
15. Monitoring buka	Ekvivalentni nivo buke za dan i noć, i kartiranje iste.		Završeno
16. Opasni otpad	Upravljanje opasnim otpadom	Kontinuirano	Završeno
17. Deponije šljake i pepela	Upravljanje odlaganjima šljake i pepela	Kontinuirano	Završeno

8. Okolišna dozvola se daje uz slijedeće uvjete i poduzete mjere za sprječavanje negativnih utjecaja na okoliš

8.1. Opće mjere za zaštitu zraka, tla, voda, bilnog i životinjskog svijeta

- Operator TE "Tuzla" je dužan da tokom rada i prestanka rada pogon ispuni opće obaveze zaštite okoliša tako da:
 - ne ugrožava niti ometa zdravlje ljudi i ne predstavlja smetnju za ljude koji žive na području ili u blizini uticaja pogona lociranih u blizini tvornice ili za okolinu zbog emisija supstanci, buke, vibracija ili toplote od saobraćaja ili od postrojenja,
 - poduzme sve odgovarajuće preventivne mjere tako da se spriječi zagadivanje ili da se ne prouzrokuje značajnije zgađivanje svih komponenti okoliša,
 - izbjegava produkciju otpada, a ukoliko dolazi do stvaranja otpada, količina svede na najmanju moguću mjeru ili izvrši reciklažu ili ukoliko to nije tehnički ili ekonomski izvodljivo otpad odlaze, a da se pri tome izbjegne ili smanji bilo kakav negativan utjecaj na okoliš,
 - efikasno koristi energetske i prirodne resurse,
 - poduzme neophodne mjere za sprječavanje nesreća i ograničavanje njihovih posljedica,
 - poduzme neophodne mjere nakon prestanka rada pogona da bi se izbjegao bilo kakav rizik od zagadivanja i da bi se lokacija vratila u zadovoljavajuće stanje, što podrazumijeva da su ispunjeni svi standardi kvaliteta okoliša koji su relevantni za lokaciju naročito oni koji se tiču zaštite zraka, zemljišta i voda,
 - da obavijesti Federalno ministarstvo okoliša i turizma ukoliko dođe do značajnih promjena u radu.

8.2. Aktivnosti i mjere za sprječavanje i minimiziranje emisija u zrak

- Aktivnosti i mjere prevencije emisija polutanata: prašina, SO₂, NO_x, CO u zrak kao tekuće mjere provoditi u cilju smanjenja emisije polutanata iz svih emisionih mjesta TE "Tuzla";
- Tekuće mjere u cilju smanjenja emisija polutanata u zrak kroz dimnjake TE "Tuzla" provoditi na slijedeći način:
 - Tekućim održavanjem, servisiranjem i zamjenom mjerne opreme povećava se raspoloživost i pouzdanost neprekidnog mjerenja emisije u zrak blokova 3,4 i 5;
 - Instaliranje stacionarne mjerne opreme i uspostavljanje monitoringa emisije u zrak kroz dimnjak blok 6;
 - Praćenje uticaja pogonskih uvjeta (kvalitet uglja, radno opterećenje, procesni parametri sagorjevanja itd) i stanja tehničke ispravnosti postrojenja na nivo emisije i poduzimanje korektivnih mjera;
 - Dostavljanje izvješćaja o rezultatima monitoringa emisije u skladu sa zakonskim propisima;

- Analiza uticaja emisije u zrak emisijom mjesta TE "Tuzla" na parametre emisije iz monitoringa kvaliteta zraka Tuzlanskog kantona (na bazi raspoložive baze podataka iz monitoringa TK-mreža mjernih imisionih stanica tuzlanskog kantona i meteoroloških parametara);
- Provođenje kontrole kvaliteta navijenog uglja i tehničkog enerženata;
- Pošto ložišta TE "Tuzla" nemaju instalirana postrojenja za odsumporavanje dimnih gasova (zbog čega je emisijska koncentracija SO₂ proporcionalna sadržaju sumpora u uglju), potrebno je izbjegavati nabavke različitih vrsta i asortimana uglja na depozita TE Tuzla, te vršiti izjednačavanje svih karakteristika kvalitete uglja i na taj način, pored efekata na eneržetsku efikasnost koloovskog postrojenja, osigurati stabilnost emisija pojedinih polutanata;

- U cilju održavanja ciljnih parametara emisije u zrak, vrši se kontrola sadržaja sumpora u nabavljenom uglju i tehničkom gorivu za potpalu;
- Kod nabavke tehničkog enerženata (gorivo za potpalu i podršku vatre) tipa lako lož ulje i srednje teško ulje (mazut), sadržaj sumpora se ograničava do max. 1%;
- Poboljšanje operativnog upravljanja i održavanja pogonima i postrojenjima: kod planiranja i proizvodnim jedinicama sa manjom emisijom polutanata u zrak;
- U svim režimima rada pogona i postrojenja provoditi dosljednu primjenu propisanih procedura i tehničkih uputstava (posebno se odnosi na postrojenja i uređaje koji su u funkciji redukcije emisije);
- Optimizirati u procesu rada postojeća tehnološko-tehnička rješenja u svrhu smanjenja parametara zagadivanja zraka;
- Povećati učestalost kontrolnih ili preventivnih tehničkih pregleda postrojenja;
- Svaki prijavljeni nedostatak mora se blagovremeno otkloniti;
- Dati prioritet postrojenjima otklanjanja tehničkih neispravnosti postrojenja čiji kvar posredno dovodi do povećane emisije u zrak.

8.3. Aktivnosti i mjere za sprečavanje i minimiziranje negativnog uticaja na vode

- Nastaviti primjenu tekućih mjera koje se poduzimaju u svrhu prevencije nastanka i redukcije ispuštanja otpadnih voda svode se na poboljšanje operativnog upravljanja i održavanja u sistemu svih vodnih tokova TE "Tuzla" (od vodospadjevanja do otpadnih voda)
- Na bazi raspoloživosti neprekidnih i povremenih procesnih mjerenja uspostavljen je monitoring masenog bilansa i kvaliteta svih voda. Ovo se posebno odnosi na monitoring ispuštene otpadne vode na ispusnim mjestima E1 i E2 kao i na monitoring effluenta postojećih postrojenja za podređman otpadnih voda (površinske zaujene vode, fekalne vode, otpadne vode demineralizacije)
 - Poduzimanje krektivnih akcija za svodjenje potrošnje sirove vode i kvantitativno, kvalitativnih karakteristika ispuštenih otpadnih voda u projektnim ili normativnim granicama
 - Za različite radne režime bloka optimiranje potrošnje sirove vode u unutrašnjem i vanjskom hidrauličkom transportu šljake i pepela (regulacija kapaciteta bager pumpe zajedničke bager stanice bl. 3 i 4)
 - Otpadne vode iz postrojenja hemijske pripreme vode i prikupljenih otpadnih voda u kolektoru, usmjeravaju se u bazen otpadnih voda, a zatim u sistem hidrauličkog transporta šljake i pepela na depozitu
 - Svi otvoreni sistemi tehničkog hlađenja se postepeno zatvaraju u zatvoreni blokovski sistem hlađenja
 - Povećati nadzor i primjeniti stroge mjere sigurnosti nad pogonima postrojenjem uključujući i skladišta gdje u slučaju kvara ili nestručnog rukovanja postoji rizik curenja ili izlivanja štetnih i opasnih supstanci u ispuštene otpadne vode (ulja, masti, tečna goriva, hemikalije suspendovane čestice itd.);

8.4. Aktivnosti i mjere za sprečavanje i minimiziranje nastanka otpada i mjere prevencije zagadivanja okoliša odlaganjem šljake i pepela na depozitu

- Aktivnosti i mjere prevencije za smanjenje produkcije čvrstog otpada u TE "Tuzla" se sastoje u sljedećem:
- Poboljšati kvalitet uglja te zahtijevati da se u postupku kopanja uglja poduzmu dodatne mjere i smanji sadržaj čiste jalovine u uglju. To se posebno odnosi na ugljeve sa površinskih kopova gdje je zbog loše separacije čiste mineralne mase povećan sadržaj pepela. Efekti smanjenja sadržaja pepela u nabavljenom uglju bili bi multiplicirani u svim aspektima poslovne djelatnosti TE "Tuzla".

- Povećati energetske efikasnosti, a time i produkcija šljake i pepela na račun povećanja energetske efikasnosti.

- Povećati plasman šljake i pepela u građevinsku industriju. To je najbolja raspoloživa tehnologija (BAT) u prevenciji nastanka i zbrinjavanja otpada ovog tipa. TE Tuzla plasmanom elektrofilterskog pepela u cementare može zbrinuti od 25% do 50% ukupne produkcije šljake i pepela.

- Zbog manje specifične težine, nesagorjele ugljene čestice sporije se talože zbog čega su prisutne kao suspendovane čestice u ispuštenim otpadnim vodama. Mjera sa smanjenje sadržaja sagorivih čestica u šljaci i pepelu su mjere za poboljšanje kvaliteta sagorijevanja.

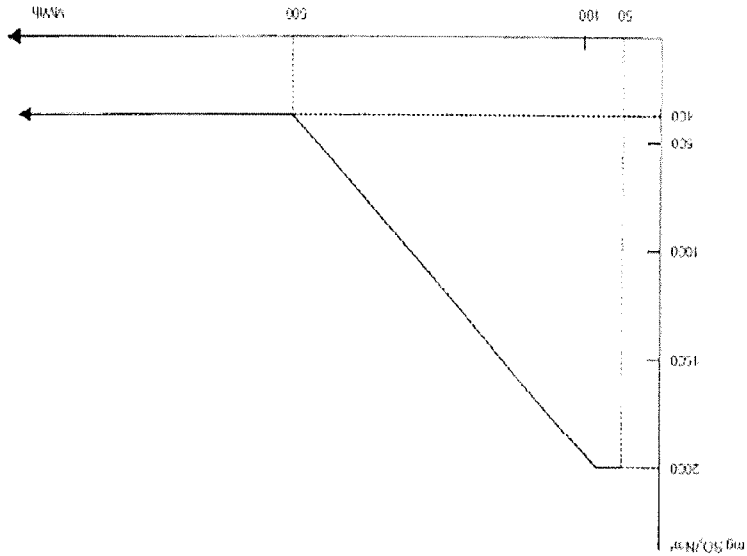
- Operator može vršiti spaljivanje rabljenih mineralnih ulja (I i II kategorije ulja nastalih u procesu održavanja postrojenja TE) u kotlovima TE, a koje ispunjavaju zahtjeve instalacija lož ulja i mazuta.

9. Granične vrijednosti emisija

9.1. Granične vrijednosti kvalitete zraka – GV

Prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija u zrak iz postrojenja za sagorijevanje ("Službene novine Federacije BiH" broj: 3/13):

a) Sumpor dioksid



Za postrojenja za sagorijevanje čija je toplotna snaga 100-500 MWth granična vrijednost emisije SO₂ se izračunava po relaciji:

$$y = -4x + 2.400$$

gdje su:

x - toplotna snaga postrojenja za sagorijevanje (MWth)

y - granična vrijednost emisije SO₂ za datu toplotnu snagu postrojenja (mg/m³)

Granične vrijednosti emisije za NO_x izražene u mg/m³n za postojeća postrojenja za sagorijevanje (preracunato na 6% O₂ za čvrsta goriva i 3% O₂ za tečna i gasovita goriva) iznose:

Vrsta goriva	granična vrijednost (mg/m ³ n)	granična vrijednost (mg/m ³ n)
ugallj	600	200
	50-500 MW th	>500 MW th

b) Čvrste čestice

Granične vrijednosti emisije krutih čestica izražene u mg/m³ za postojeća postrojenja za sagorijevanje (preračunato na 6% O₂ za čvrsta goriva i 3% O₂ za tečna i gasovita goriva) iznose:

Vrsta goriva	Toplotni kapacitet MW _{th}	Granična vrijednost (mg/m ³)
ugali	≥500	50 (1)
	<500	

(1) Može se primijeniti na postrojenja za sagorijevanje toplotne snage ≥500 MW_{th} koja sagorijevaju čvrsto gorivo toplotne snage manje od 5.800 kJ/kg sa masenim udjelom ugljikovog dioksida (CO₂) većim od 45%, ukupnim masenim udjelom vlage i pepela od 60% i udjelom kalcijum oksida (CaO) većim od 10%.

9.2. Granične vrijednosti emisija za zrak

Obaveze prema Nacionalnom planu smanjenja emisija

Izgradnjom i puštanjem u pogon postrojenja za odsumporavanje dimnih gasova na Bloku 6 u Podružnici Termoelektrana „Tuzla“, Tuzla, koncentracija emisija SO₂ će biti u skladu sa ograničenjima definisanim Nacionalnim planom smanjenja emisija za Bosnu i Hercegovinu. Izgradnjom zamjenskog Bloka 7 u Podružnici Termoelektrana „Tuzla“, Tuzla uz primjenu najsavremenije opreme i puštanjem istog u rad steci će se uslovi za gašenje tj. stavljanje van pogona Bloka 5 u ovoj termoelektrani, te da će ukupne emisije zagađujućih materija biti znatno smanjene i u granicama koje su definisane NERF-om.

Kapitalna ulaganja i troškovi rada i održavanja mjera smanjenja emisija sve tri zagađujuće materije (SO₂, NOx i čvrste čestice) određeni su za vremenske rokove od 01.01.2018. godine do 31.12.2023. godine i za period od 01.01.2026. godine do 31.12.2027. godine, u skladu sa Smjernicama politike Sekretarijata Energetske zajednice za izradu Nacionalnog plana smanjenja emisija.

Tabela 21. Platoni emisija SO₂ (t/godišnje) u periodu od 2018. – 2027.

Elektarana	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Termoelektrana Tuzla UKUPNO	5785	5785	5785	5785	5785	5785	4821	3857	2893	2893
Blok 6 TE Tuzla	1859	1859	1859	1859	1859	1859	1549	1239	930	930

9.3. Granične vrijednosti emisija za vodu (koncentracija zagađujućih materija u otpadnoj vodi)

Ispitivanje kvantitativno-kvalitativnih karakteristika tehnoloških otpadnih voda se vrši u skladu sa odredbama Uredbe o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sustave javne kanalizacije („Službene novine FBiH“, broj: 26/20 i 96/20)

Tabela 22. Granične vrijednosti emisije supstanci i parametara kvaliteta za tehnološke otpadne vode

Parametar	Jedinica mjere	Granične vrijednosti emisije tehnoloških otpadnih voda koje se ispuštaju u	
		površinska vodna tijela	javni kanalizacioni sistem

1	Maksimalna temperatura	°C	30	40
2	pH		6,5 - 9,0	6,5 - 9,5
3	Taložive materije	ml/l	0,5	10,0
4	Ukupne suspendirane materije	mg/l	35,0	400,0

B Anorganski parametri

1	Aluminij, Al	mg/l	3,0	3,0
4	Bakar, Cu	mg/l	0,5	0,5
11	Hlor slobodni	mg/l	0,2	0,5
12	Hlor ukupni	mg/l	0,5	1,0
13	Hloridi	mg/l	250,0	250,0
25	Sulfati, SO ₄	mg/l	200,0	300,0
26	Sulfidi, S	mg/l	0,1	1,0
27	Sulfiti, SO ₃	mg/l	1,0	10,0

9.5. Usaglašavanje mjera koje se poduzimaju u TE Tuzla sa mjerama preporučenim u Ugovoru o uspostavi energetske zajednice

Usporedba najbolje raspoložive tehnike iz BAT dokumenta za termoelektrane sa postojećim mjerama koje se provode u TE Tuzla ne mogu biti realna dostignuća jer se odnose na nova postrojenja, nego su stimulativne mjere i komparativni pokazatelji za provođenje kontinuiranog poboljšanja tehnoloških procesa posebice za emisije u zrak i vodu koji trebaju biti uskađeni sa odredbama i rokovima utvrđenih sa Sporazumom o energetske zajednici zemalja Jugoistočne Europe kada je riječ o postojećim postrojenjima.

- Na temelju navedenog kritične prekogrančne vrijednosti, ako se gledaju pojedinačni blokovi SO₂ 40-2000 mg/m³, ne zadovoljava niti jedan od blokova, a najbliži je po vrijednostima samo blok 3 sa 1500 mg/m³.

- Potrebno je poduzeti mjere i aktivnosti u poboljšanju ulazne kontrole kvalitete uglja i tehničko-tehnološkog procesa sagorijevanja da se smanje emisije SO₂ bilo dodavanjem biomase, zemnog plina, ugljeva sa manjom koncentracijom sumpora ili na kraju tehnološkim zahvatom ubrizgavanja vapna.

Zona	NAMJENA PODRUČJA	Ekvivalentni nivoi Leq		Vršni nivoi
		dan	noć	
V	Poslovno, upravno, trgovačko obrtničko, servisno (komunalni servis)	65	60	80
VI	Industrijsko, skladišno, servisno i prometno područje bez stanovanja	70	70	85

Tabela 23. Dozvoljeni nivo vanjske buke za planiranje novih objekata ili izvora buke

9.4. Granične vrijednosti za buku

Buka se mjeri i ocjenjuje u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti od buke ("Službene novine Federacije BiH", broj: 110/12). Mjerenje nivoa buke vrši se radi praćenja i kontrolisanja uticaja buke, prema standardu BAS ISO 17025:2005 i odredbama Zakona o zaštiti od buke, a i vrednovanje buke se vrši prema međunarodnim standardima ISO 1996/1, 1996/2 i 1996/3, BAS ISO 9612 i BAS EN 60804.

C Nutrijenti		D Organski parametri	
1	Amonijaci azot, NH ₄ -N	mg/l	10,0
2	Nitrati azot, NO ₃ -N	mg/l	10,0
3	Ukupni azot	mg/l	15,0
4	Ukupni fosfor, P	mg/l	2,0 (a)
250			
2	BPK ₅	mgO ₂ /l	25
4	KPK-Cr	mgO ₂ /l	125
5	Lakohlapilivi aromatski ugljikovodici (BTX)	mg/l	0,1
6	Lakohlapilivi klorirani ugljikovodici (LKCH)	mg/l	0,1
7	Mineralna ulja	mg/l	10,0
8	Teškohlapilive lipolne tvari (ukupna ulja i masti)	mg/l	20
9	Ukupne površinske aktivne tvari (deterdženti i dr.)	mg/l	1,0
10	Ukupni aromatski ugljikovodici (PAH)	mg/l	0,01
11	Ukupni fenoli (C ₆ H ₅ OH)	mg/l	0,1
12	Ukupni hlorirani bifenili (PCBs)	mg/l	0,01
15	Ukupni organski ugljik (TOC)	mg/l	30,0
1	Toksiološki bioogled Daphnia magna % otpadne vode razblaženju		> 50%

- Koncentracija NOx se mogu smatrati (uz poduzimanje manjih tehnoloških zahvata) u granicama zahteva za nova postrojenja psmatracijski prosijek sve četiri bloka i kao takve ih treba održavati i pratiti. NOx treba smanjiti na dozvoljenu granicu za blokove 3 i 6.

- Redukciju zagađenja: SO₂, NOx i prašine, do 31.12.2027.godine, uskladiti sa zahtjevima Aneksa II, Ugovora o uspostavljanju energetske zajednice u Jugoistočnoj Europi i provodenju Direktive 2001/80/EZ o ograničenjima ispuštanja zagađenja iz velikih elektranu u zrak.

10. Sistem monitoringa u funkciji prevencije i smanjenja zagađivanja

10.1. Monitoring plan

Shodno odredbama Zakona o zaštiti okoliša (Sl. novine FBiH, br. 15/21) i drugim važećim okolišnim propisima, potrebno je obezbijediti provodenje monitoringa postrojenja i aktivnosti na lokaciji projekta. Monitoring emisija zagađujućih tvari predstavlja vrlo važan element sistema upravljanja kvalitetom i zaštite okoliša pa ga je stoga potrebno organizirati i redovno provoditi prema propisanoj metodologiji. Članak 91. Zakona određuje da je Operator dužan sprovesti samo monitoring emisija utjecaja koje njegove aktivnosti izazivaju. Monitoringom u smislu ovoga projekta treba obuhvatiti implementaciju svih predloženih mjera ublažavanja. Sagledavajući uticaje, ističe se potreba za njihovo kontinuirano praćenje, a u svrhu zaštite stanovništva.

Osnova za mjerenja i ocjenu utjecaja vrši se u skladu s Zakonom o zaštiti okoliša (Sl. novine FBiH, br. 15/21), Zakonom o zaštiti zraka (Sl. novine FBiH, br. 33/03 i 04/10), Zakonom o vodama (Sl. novine FBiH, br. 70/06), Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. novine FBiH, br. 33/03, 72/09 i 92/17), Zakonom o zaštiti od buke (Sl. novine FBiH, br. 110/12) kao i drugih podzakonskih akata koji su vezani za zaštitu okoliša.

U nastavku se daje pregled mjerenja emisija koja je Operator dužan provoditi u skladu sa zakonskom regulativom za monitoring pojedinih emisija.

Tabela 24. Monitoring emisije u zrak

Vrsta monitoringa	Učestalost vršenja monitoringa i parametri	Mjesto uzorkovanja	Napomena
1. kontinuirani monitoring na blokovima 3,4,5 i 6	Kontinuirano	Dimnjaci blokova	Prema Pravilniku o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak Sl. novine FBiH 09/14 i izmjenama i dopunama Pravilnika o monitoringu zagađujućih materija u zrak Sl. novine FBiH 97/17
2. Kvalitet zračna deponijama Jezero II i Divkovići	Svake godine. Sadržaj lebdjećih čestica	Na lokacijama koje će izabrati stručna institucija koja će vršiti istraživanja	Mjerenje vršiti automatskom opremom (prikaz časovnih koncentracija). Trajanje mjerenja vršiti neprekidno 7 dana na sve tri lokacije (Mjerenja treba da obuhvate 7 dana u mjesecu julu i 7 dana u mjesecu avgustu).

Tabela 25. Monitoring emisije u vodu

Vrsta monitoringa	Učestalost vršenja monitoringa i parametri	Mjesto uzorkovanja	Napomena
1. Mjerenje za EBS	Svake 2 godine		
2. Monitoring kvaliteta i kvantiteta otpadnih voda tehnoloških i kvaniteta	12 puta godišnje 5 puta teški metali Suspendovane materije, ulje i masti, organske supstance, teški metali, toksičnost, volatiline supstance, pH, vrijednost provodljivost	Na najnižem mjestu odvodnje, u skladu sa projektom (E3) monitoring ne obuhvata određivanje sadržaja teških metala. Pored navedenih parametara u redovnom mjesečnom monitoringu određuju se sljedeći parametri: temperatura, alkalitet, isparni ostatak, gubitak zarenjem, HPK, BPK, NH ₄ -N, NO ₂ -N, NO ₃ -N, ukupni P, sulfati.	Na ispuštima otpadnih voda TE"TZLA" u recipient (E1, E2 i E3), a u skladu sa važećim Pravilnikom, vrši se mjesečni monitoring.
3. Kvalitet površinskih i	1 puta godišnje: Suspendovane	Potok Jezero prije kontakta	Monitoring dva puta godišnje (ljetni i zimski period).

13. Upis u registar izdatih okolišnih dozvola
 Ovo rješenje se upisuje u registar izdatih okolišnih dozvola u skladu sa propisom iz člana 101. stav (3) Zakona i člana 8. Uredbe kojom se utvrđuju pogoni i postrojenja koja moraju imati okolišnu dozvolu ("Službene novine Federacije BiH", broj: 51/21).

12. Period važenja okolišne dozvole
 Ovo Rješenje o obnovljenoj okolišnoj dozvoli izdaje se na period od pet godina.

11. Izvještavanje
 Operater je obavezan podatke o provedenim mjerenjima emisija dostavljati Federalnom ministarstvu okoliša i turizma na način kako je to propisano podzakonskim aktom iz člana 34. Zakona i člana 9. Uredbe kojom se utvrđuju pogoni i postrojenja koja moraju imati okolišnu dozvolu ("Službene novine Federacije BiH", broj: 51/21).
 Aplikacija za instalaciju obrasca za popunjavanje podataka za registar nalazi se na web stranici www.fmot.gov.ba. Izvještaji o svim aktivnostima trebaju biti poslani nadležnim institucijama u rokovima. Operater je dužan bez odlaganja prijaviti svaku vanrednu situaciju koja značajno utiče na okoliš.

Predmet monitoringa	Učestalost vršenja monitoringa i parametri	Mjesto uzorkovanja	Napomena
Mjerenje buke u radnim sredinama	Svake 3 godine	Objekat GPO- (blok 3,4,5 i 6) - R/ Hemija - R/ Doprema i pripremanja - Radionički prostori i skladišni prostori	Mjerenje buke u ambijentalne buke
Mjerenje buke u ambijentalne buke	Svake 3 godine	Rubni dijelovi kruga TE "Tuzla" na 25 mjernih mjesta	Izmjereni nivoi vanjske buke su u dopuštenim granicama u dnevnom i noćnom periodu

Tabela 27. Monitoring buke

Predmet monitoringa	Učestalost vršenja monitoringa i parametri	Mjesto uzorkovanja	Napomena
Kvalitet tla	Kontinuirano količina sedimenta koje će izabrati stručna institucija koja će vršiti istraživanja.	Na lokacijama	Prćenje sedimenta vršiti kontinuirano u toku cijele godine, na mjesečnim uzorcima obradujući sve fizičko-hemijske karakteristike pojedinačnih uzoraka
Šljaka i pepeo	2 puta godišnje Fizičko hemijska analiza koncentracija radionukleida		

Tabela 26. Monitoring emisije u tlo

Predmet monitoringa	Učestalost vršenja monitoringa i parametri	Mjesto uzorkovanja	Napomena
podzemnih voda	materije, ulje i masti, organske supstance, teški metali, toksičnost, volatiline supstance, pH	sa deponijom	

Obrazloženje

Dana 09.11.2021. godine JP "ELEKTROPRIVREDA BiH" d.d. Sarajevo, Podružnica Termoelektrana "Tuzla", 75203 Bukinje, Tuzla, dostavila je Federalnom ministarstvu okoliša i turizma ENOVA d.o.o. Sarajevo.

Osnov za izdavanje okolišne dozvole sadržan je u Poglavlju X. Zakona o zaštiti okoliša ("Službene novine Federacije BiH", broj 15/21) i Prilogu I. Uredbe kojom se utvrđuju pogoni i postrojenja koja moraju imati okolišnu dozvolu ("Službene novine Federacije BiH" broj 51/21), na osnovu kojih je utvrđeno da operator pripada postrojenjima i djelatnostima definisanim pod točkom 1. Energetika 1.1 Sagorijevanje goriva u postrojenjima ukupne nazivne ulazne toplotne snage više od 100 MWh.

Uz Zahtjev za obnovu okolišne dozvole je dostavljena sljedeća dokumentacija:

1. Obnovljena okolišna dozvola broj UP-1/05/2-2311-151/15 SN od 30.06.2016.godine;
2. Vodna dozvola broj UP-1/25-3-40-432-04/17 sa rokom važenja 5 godina od 06.09.2017;
3. Vodna dozvola broj 04/1-13-25-21863/17 za ispuštanje sanitarno fekalnih otpadnih voda sa rokom važenja do 11.07.2022. godine;

4. Situacioni plan TE "Tuzla";
5. Model proizvodnog procesa i Okolišni aspekti;
6. Nabavljeni ugljevi sa karakteristikama kvaliteta i tehničke analize sa sadržajem sumpora u 2020. godini;
7. Izvještaj o rezultatima ispitivanja terete zagađenja otpadnih voda JP EP BiH Podružnica TE "Tuzla" izraženog preko EBS-a iz 2020. godine;
8. Pogonsko upustvo korištenja povratne vode sa odlagališta "Jezero";
9. Analize ulja, uglja, hemikalija, tehničkih plinova i tečnog goriva;
10. Plan djelovanja TE "Tuzla" u slučajevima izuzetne zagađenosti zraka na području Tuzlanskog kantona;
11. Izvještaj o stanju sigurnosti sa Planom nesreća većih razmjera, Unutrašnji i Spoljni plan intervencija;

12. Elaboret zapunjavanja produkata procesa
13. Plan upravljanja otpadom TE "Tuzla" (posebna knjiga);
14. Mjerenje radioaktivnosti šljake i pepela, mjerenje radioaktivnosti u procesu proizvodnje za 2020 i Radioška istraživanja u ekološkom lancu za 2020.;
15. Uvjerenje nadležne uprave da nema neizmjerenih novčanih obaveza za kazne izrečene zbog ucinjenih prekršaja iz oblasti okoliša;
16. Rješenje – Dozvola za obavljanje elektroprivredne djelatnosti proizvodnja električne energije izdata od Regulatorne komisije za električnu energiju u Federaciji BiH (FERK);
17. Rješenje o izmjenama podataka u sudskom registru - Dokaz da je JP EP BiH i Podružnica TE Tuzla registrovani za djelatnost izrade Zahtjeva za izdavanje okolišne dozvole

Postupak rješavanja podnesenog zahtjeva izvršen je prema odredbama čl. 86. do 89. i člana 93. Zakona i odredbama člana 4. do 6. Uredbe, jer se postupak obnove okolišne dozvole vrši po postupku utvrđenom za izdavanje okolišne dozvole. Ovdje je izvršen uvid u podneseni zahtjev za obnovu okolišne dozvole, i da sadrži sve podatke utvrđene u članu 86. stav (2) Zakona, te da je uz zahtjev priložena sva dokumentacija utvrđena u članu 86. stav 3. Zakona, kao i izjava podnosioca zahtjeva data prema članu 6. stav (5) Uredbe. Pored toga, utvrđeno je da je operater uz zahtjev priložio i akte utvrđene u čl. 93. st. (4) Zakona.

Ministarstvo je provelo radnje na obavješćavanju javnosti o pokretanju postupka obnove okolišne dozvole, a učesće javnosti u rješavanju zahtjeva stranke izvršen je prema članu 88. Zakona jer se ta odredba odnosi i na postupak obnove okolišne dozvole. Ovdje su izvršene sljedeće radnje:

- Objavljen je javni uvid na Internet Stranici Federalnog ministarstva okoliša i turizma 17.03.2022. godine

- Dopsisom od 18.03.2022. godine o podnesenom zahtjevu obaviješteni su grad Tuzla i Lukavac koja je svojim dopisom obavijestila mjesne zajednice na svom posdručju, što je u skladu sa članom 88. Zakona i ostavljen rok za dostavljanje mišljenja u roku od 30 dana od dana obavijesti i/ili prijema službenog dopisa.

Primjedbe na zahtjev o obnovi okolišne dozvole dostavili su: Udruženje Aarhus centar u BiH, UG „EKO-SPORT“ ŠIČKI BROD, te Grad Tuzla i Grad Lukavac.

Na sve dostavljene primjedbe je odgovoreno pismeno.

Nakon provedenog postupka za obavješćavanje javnosti, izrađen je nacrt rješenja o izdavanju obnovljene okolišne dozvole postavljen na web stranicu ministarstva 08.07.2022.godine, sa rokom 8 dana za davanje primjedbi i mišljenja, kako je utvrđeno u članu 88. stav (5) Zakona. Nije bilo primjedbi na ovaj nacrt rješenja.

Na osnovu provedenog postupka i izvedenih dokaza, utvrđeni su svi podaci utvrđeni u članu 89. stav (2) Zakona koji su potrebni za obnovu okolišne dozvole, te je u skladu sa odredbom člana 89. i član 93. stav (5) tačka a) Zakona, riješeno kao u dispozitivu ovog rješenja.

Grad Tuzla je dužna putem svojih službi zaduženih za rad sa mjesnim zajednicama (MZ), osigurati da MZ kao zainteresirani subjekti fotokopiju okolišne dozvole postavne na vidno i prometno mjesto dostupno građanima.

U skladu sa Zakonom o federalnim upravnim taksama i tarifi federalnih upravnih taksi („Službene novine Federacije BiH“ broj 43/13), tarifni broj 57. stav 3. tačka 4. podnosioc zahtjeva je uplatio 250,00 KM na depozitni račun Federacije Bosne i Hercegovine broj: 102050000106698 otvoren u UNION BANCI dd. Sarajevo

Uputa o pravnom lijeku:

Ovo rješenje je konačno u upravnom postupku i protiv njega nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom pred Kantonalnim sudom u Sarajevu u roku od 30 dana od dana prijema ovog rješenja.

MINISTRICA

dr. Edita Dapo

Dostaviti:

- TE "Tuzla", Tuzla,
- Grad Tuzla, ZAVNOBIH-a broj 11, 75 000 Tuzla,
- Grad Lukavac, Trg slobode 1, 75 300 LUKAVAC
- Ministarstvo prostornog uređenja i zaštite okoliše,
- Adresa: Aleja Alije Izetbegovića, 75 000 Tuzla
- Federalnoj upravi za inspeksijske poslove,
- ef Fehima Čurčića 6, 71 000 Sarajevo
- Sektoru okolišnih dozvola
- arhivi