



P/8218621

**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ZELENE TRANZICIJE**

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš  
i održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

**KLASA:** UP/I-351-02/25-45/3

**URBROJ:** 517-04-1-3-2-26-23

Zagreb, 20. veljače 2026.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (OIB: 59951999361) na temelju članka 110. stavka 2. i 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i članka 22. i 23. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18), po zahtjevu operatera HEP – Proizvodnja d.o.o. (OIB: 09518585079), Ulica grada Vukovara 37, Zagreb, u postupku izmjene i/ili dopune uvjeta okolišne dozvole za postrojenje TE-TO Osijek, donosi

**RJEŠENJE**  
**O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE**

**I. Knjiga uvjeta iz točke I. Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/71, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-43 od 10. travnja 2014. godine, Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole, KLASA: UP/I-351-03/15-02/60, URBROJ: 517-06-2-2-1-16-14 od 19. veljače 2016. godine, Rješenja o izmjeni i dopuni rješenja, KLASA: UP/I-351-03/16-02/57, URBROJ: 517-06-2-2-1-17-6 od 31. siječnja 2017. godine, Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, KLASA: UP/I-351-02/19-45/09, URBROJ: 517-05-1-3-2-24-40 od 16. kolovoza 2024. godine i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, KLASA: UP/I-351-02/24-45/13, URBROJ: 517-04-1-3-2-25-9 od 17. lipnja 2025. godine za postojeće postrojenje TE-TO Osijek operatera HEP – Proizvodnja d.o.o. iz Zagreba, mijenja se i glasi :**

**- uvjet 1.1. mijenja se i glasi:**  
**„ 1.1. Procesne tehnike**

**I. Glavna djelatnost postrojenja TE-TO Osijek Prema Prilogu I. Uredbe spada pod točku:**  
**1.1. Izgaranje goriva u postrojenjima ukupne nazivne ulazne toplinske snage 50 MW ili više.**

TE-TO Osijek je prvenstveno namijenjena proizvodnji toplinske energije, dok se električna energija proizvodi u spojnom procesu (kogeneracija). Toplinska energija se isporučuje vrelovodnom sustavu Grada Osijeka za podmirivanje ogrjevnog konzuma i parnom sustavu za podmirivanje potrošnje tehnološke pare i parnog grijanja. Električna energija se proizvodi u

Bloku 45 MW, u dva plinsko-turbinska kogeneracijska bloka PTA 1 i PTA 2 s jednim kotlom na otpadnu toplinu i u kogeneracijskoj elektrani na biomasu (BE-TO). U sklopu TE-TO Osijek nalazi se i pomoćna (SBK) kotlovnica koja osigurava grijanje Grada Osijeka i opskrbu tehnološkom parom za industrijska postrojenja. Uslijed dotrajalosti zamijenjena je novom parnom kotlovnicom sa kotlovima PK1, PK2 i PK3 te je sada vršni izvor toplinske energije, pri čemu SBK kotlovnica do odluke o dekomisiji, radi kao rezervni izvor i ulazi u rad samo u krajnjoj nuždi.

U tablici 1. su dani osnovni podaci proizvodnih jedinica TE-TO Osijek.

Tablica 1. Osnovni podaci proizvodnih jedinica TE-TO Osijek

Red. br.	Proizvodna postrojenja	Gorivo	Nazivno opterećenje	Toplinska snaga goriva	Godina puštanja u pogon	
1.	Blok 45 MW	Blok 45 MW	45 MW <sub>e</sub> + 139 MW <sub>t</sub>	200 MW <sub>tg</sub> *	1985.	
		WBK 1	PU / PP	125 t/h (87 bar / 515°C)		107 MW <sub>tg</sub>
		WBK 2	PU / PP	125 t/h (87 bar / 515°C)		107 MW <sub>tg</sub>
		PAT	-	45 MW <sub>e</sub>		-
2.	PTE	PTA 1	PP / PU	25 MW <sub>e</sub>	88 MW <sub>tg</sub>	1976.
		PTA 2	PP / PU	25 MW <sub>e</sub>	88 MW <sub>tg</sub>	
		KNOT	-	56 t/h (19 bar / 250°C)	-	
3.	SBK	SBK 1	PP / PU	18 t/h (12 bar / 250°C)	13 MW <sub>tg</sub>	1976.
		SBK 2	PP / PU	18 t/h (12 bar / 250°C)	13 MW <sub>tg</sub>	1976.
		SBK 3	PP / PU	18 t/h (12 bar / 250°C)	13 MW <sub>tg</sub>	1977.
4.	BE-TO	Parni kotao	DS	18 t/h (53 bar / 450 °C)	16,7 MW <sub>tg</sub>	2017.
		PAT	-	3 MW <sub>e</sub>	-	
5.	Nova parna kotlovnica	PK 1	PP / PU	35 t/h (12 bar / 250°C)	25,5 MW <sub>tg</sub>	2024.
		PK 2	PP / PU	20 t/h (12 bar / 250°C)	14,6 MW <sub>tg</sub>	2024.
		PK 3	PP / PU	10 t/h (12 bar / 250°C)	7,3 MW <sub>tg</sub>	2024.

\* Ograničavanje snage Bloka 45 MW u TE-TO Osijek provedeno je 2013. godine dodavanjem softverske strukture za regulaciju snage na procesnim računalima sustava vođenja Siemens Teleperm XP, pri čemu je ugrađena blokada koja ne dozvoljava da ukupna snaga ložišta prijeđe 200 MW<sub>tg</sub> a sustav daje upozorenje kada toplinska snaga goriva prijeđe 195 MW<sub>tg</sub>. Pri tome, nazivna snaga topline goriva pojedinog WBK kotla ostaje 107 MW<sub>tg</sub>.

PP – prirodni plin.

PU – plinsko ulje, uključivo dizel gorivo.

DS – drvena sječka.

## **II. Blok 45 MW (oznake 1 do 4 u Prilogu 2.)**

Blok 45 MW (ispust Z1) je kogeneracijski blok električne snage 45 MW koji čine parni kotlovi WBK 1 i WBK 2 i jednoosovinska, kondenzacijsko – oduzimna parna turbina s generatorom. Visokotlačni parni kotlovi WBK 1 i WBK 2 maksimalne proizvodne pregrijane pare 2 x 125 t/h (87 bar / 515 °C) su ekranske izvedbe s prirodnom cirkulacijom i pretlačnim loženjem. Svaki kotao ima 4 lowNOx plamenika (plamenici s niskom razinom emisija NOx - LNB) (*LCP BATC tehnika d. NRT 6., tehnika c. NRT 41., tehnika d. NRT 28.*) koji kao gorivo mogu koristiti prirodni plin ili plinsko ulje. Turbina ima tri neregulirana i jedno regulirano oduzimanje. Maksimalna snaga parnog turbinskog agregata (PAT) je 45 MW<sub>e</sub>. Para koja prođe kroz cijelu turbinu završi u kondenzatoru, gdje se ukapljuje i pumpama odvodi u napojne spremnike. U kondenzatoru se radom parnih ejektora održava apsolutni tlak od 0,08 bar. Kondenzator se hladi rashladnom vodom. Nazivna snaga generatora električne energije je 45 MW / 56,25 MVA. Generator je trofazni sinkroni (3000 o/min).

## **III. Vrelovodna stanica (oznaka 6 u Prilogu 2.)**

U sklopu vrelovodne stanice nalaze se tri zagrijača. Osnovni izvor zagrijavanja mrežne vode u ogrjevnoj sezoni su dva zagrijača 1. stupnja (Z-1a i Z-1b) snage 42 MWt svaki, u koje se para dovodi s četvrtog oduzimanja parne turbine. Treći zagrijač (Z-2) je snage 55 MWt i u ogrjevnoj sezoni služi kao vršni, ali koristi se i u prijelaznim razdobljima ogrjevnne sezone, kada turbina nije u funkciji. On paru dobiva s niskotlačnog parnog razdjelnika. Vodu kroz vrelovodni sustav pogone tri cirkulacijske pumpe, svaka kapaciteta 940 m<sup>3</sup>/h i visine dobave 140 m VS. U sklopu stanice su i ekspanzijska posuda volumena 200 m<sup>3</sup> te posuda za održavanje pritiska u mreži volumena 40 m<sup>3</sup>.

## **IV. PTE (oznake 30 do 32 u Prilogu 2.)**

Plinsku termoelektranu (PTE) čine dvije plinske turbine (PTA 1 i PTA 2) (ispusti Z2 i Z3) s generatorom koje rade u kogeneracijskom režimu rada (engl. *CHP*), međutim ne i u kombiniranom ciklusu budući da nisu povezane s odgovarajućom parnom turbinom. Plinske turbine povezane su s jednim kotlom na otpadnu toplinu (KNOT) koji je smješten iznad PTA 1. Dimovodi turbina su spojeni te je rad kotla moguć i uz rad PTA 2 (ali ne istovremeno oba agregata). Svaka plinska turbina ima svoj dimnjak (ispusti Z2 i Z3). Nazivna snaga plinskih turbina PTA 1 i PTA 2 je 2 x 25 MW<sub>e</sub>, a kao gorivo mogu koristiti prirodni plin ili plinsko ulje. Kotao na otpadnu toplinu (engl. *HRSG*) KNOT pri nazivnom opterećenju turbine proizvodi 56 t/h pare temperature 250°C i tlaka 12 bar. Generatori plinskih turbina su trofazno - sinkroni (3000 o/min). Nazivna snaga generatora električne energije je 25,6 MW / 32 MVA.

## **V. SBK i BE-TO (oznake 26, 43 do 46 u Prilogu 2.)**

U pomoćnoj kotlovnici (SBK) (ispust Z4) nalaze se tri steamblock kotla, razdjelnici srednjeg i niskog tlaka i pumpe za SBK kotlove. Para proizvedena u kotlovima odvodi se u srednjetačni razdjelnik. Iz ovog razdjelnika odvodi se para za tehnološke potrošače te prema niskotlačnom razdjelniku. Oba razdjelnika povezana su s razdjelnicima istog tlaka u Bloku 45 MW.

SBK kotlovi u vrijeme ogrjevnne sezone služe kao pomoćni (vršni) kotlovi Bloku 45 MW, a izvan sezone su u radu zbog proizvodnje tehnološke pare. Svaki kotao može proizvesti maksimalno po 18 t/h pare temperature 250 °C i tlaka 12 bar, a kao gorivo se koristi prirodni plin (maks. 1500 m<sup>3</sup>/h) ili tekuće gorivo (plinsko ulje) (maks. 1200 kg/h).

Kogeneracijska elektrana na biomasu BE-TO (ispust Z5) sastoji se od ložišta s izgaranjem drvene sječke na pokretnoj rešetki i parnog kotla utilizatora u kojem se utilizira toplina nastala izgaranjem drvene sječke na rešetki ložišta. Parni kotao ima maksimalnu toplinsku snagu 14,3

MWt s proizvodnjom visokotlačne pare od 18 t/h uz tlak 53 bar i temperaturu 450 °C. U 100 % kondenzacijskom režimu rada proizvodi 3 MW električne energije.

## **VI. Parna kotlovnica – (oznaka 63 u Prilogu 2)**

Parna kotlovnica je smještena u novom objektu unutar lokacije TE-TO Osijek. Zgrada parne kotlovnice smještena je jugoistočno od glavnog pogonskog objekta (GPO) - Bloka 45 MW na udaljenosti od cca 25 m. Tlocrtni oblik zgrade je pravilni četverokut maksimalnih dimenzija 39,60x 22,0 m, dužom osi orijentirana u smjeru jugozapad - sjeveroistok. Na jugoistoku zgrade nalaze se 3 dimnjaka visine cca 40 m, za evakuaciju dimnih plinova iz kotlova. Parna kotlovnica se, novim pristupnim putem, spaja na postojeće interne prometnice unutar pogona TE-TO Osijek.

Parna kotlovnica sastoji se iz sljedećih osnovnih komponenti:

- Jedan blok parni kotao PK1 kapaciteta 35 t/h s ekonomajzerima, pregrijačem pare, dimnjakom (ispust Z6) i ventilatorima za dobavu zraka za izgaranje izvan kotlovnice
- Jedan blok parni kotao PK2 kapaciteta 20 t/h s ekonomajzerima, pregrijačem pare i dimnjakom (ispust Z7)
- Jedan blok parni kotao PK3 kapaciteta 10 t/h s ekonomajzerima, pregrijačem pare i dimnjakom (ispust Z8)
- Termička priprema vode s otplinjivačem i napojnim spremnikom
- Napojne pumpe (2x100 %) za svaki parni kotao zasebni set
- Jedan razdjelnik pare 12 barg, T = 250 0C s pripadajućim priključcima
- Jedan razdjelnik pare 4 barg, T = 150 0C s pripadajućim priključcima
- Jedan razdjelnik vrelovodnog kondenzata 7 barg s pripadajućim priključcima
- Izmjenjivač topline VZ3 voda-para toplinske snage cca 45 MW
- Pumpe vrelovodnog kondenzata (2x100 %)
- Interni cjevovodi parnih kotlova
- Spremnik kondenzata od hlađenja uzoraka i sl. kapaciteta 2 m<sup>3</sup>
- Kondenzatne pumpe 2x8 m<sup>3</sup>/h
- Elektroprostorija i kontrolna soba s opremom
- Rashladna jama za hlađenje vode iz parnih kotlova kapaciteta 4 m<sup>3</sup>
- Pomoćna čelična konstrukcija kotlovnice (oslonci, platforme, stepenice, penjalice, ograde i dva monorail-a nosivosti 1,5 t i 3 t i dr.)
- Interkonekcije prema postojećim postrojenjima
- Transformatorska stanica kotlovnice TS-K, opremljena ransformatorom 1x1000kVA, SN blokom, NN blokom, rasvjetom i kabelima.

Kotlovi PK1 i PK2 su plameno dimocijevni, cilindrični, ležeći s tri prolaza dimnih plinova: dvije valovite plamenice kao prvi prolaz dimnih plinova (ložište), a dimne cijevi čine druga dva prolaza dimnih plinova. Kotao PK3 je plameno dimocijevni, cilindrični, ležeći s tri prolaza dimnih plinova: valovita plamenica kao prvi prolaz dimnih plinova (ložište), a dimne cijevi čine druga dva prolaza dimnih plinova.

### **VI.1. Gorionik kotla PK1**

Izvedba: modulirana s elektronskom slijednom regulacijom i smanjenom emisijom NOx spojeva

Kapacitet gorionika 16.005 kW

Broj gorionika po kotlu 2 kom

Potrošnja prirodnog plina 2.700 mn<sup>3</sup>/h

Potrošnja plinskog ulja 2.254 kg/h

Za potpalu gorionika koristi se prirodni plin ili plinsko ulje

Gorionik po konstrukciji i sastavu odgovara propisima HRN EN 676, HRN EN267

### **VI.2. Gorionik kotla PK2 i PK3**

Izvedba: modulirana s elektronskom slijednom regulacijom i smanjenom emisijom NOx spojeva

Kapacitet gorionika 7.500 kW

Broj gorionika kotao PK2 2 kom

Broj gorionika kotao PK3 1 kom

Potrošnja prirodnog plina PK2 1.535 mn<sup>3</sup>/h

Potrošnja prirodnog plina PK3 773 mn<sup>3</sup>/h

Potrošnja plinskoga ulja PK2 1.286 kg/h

Potrošnja plinskoga ulja PK3 643 kg/h

Za potpalu gorionika koristi se prirodni plin ili plinsko ulje

Gorionik po konstrukciji i sastavu odgovara propisima HRN EN 676, HRN EN267

### **VI.3. Dimnjaci kotlova PK1, PK2 i PK3**

Svaki kotao ima zasebni dimnjak, smješten uz jugoistočni zid kotlovnice. Mora zadovoljiti zahtjeve sukladno normi HRN EN 13084-1. Dimnjak je spojen s kotlom dimovodnim kanalom, koji je opremljen potrebnim zaklopkama, kompenzatorima i koljenima. Dimnjak je opremljen otvorom za čišćenje, drenažom za odvođenje kondenzata, priključcima za uzimanje uzoraka te zaštitnom kapom.

### **VII. Toplinska stanica – (oznaka 62 u Prilogu 2)**

Radi pouzdanije i učinkovitije opskrbe toplinskom energijom centraliziranog toplinskog sustava (CTS) grada Osijeka, izgrađena je: toplinske stanica (oznaka 62 u Prilogu 2) sa cirkulacijskim pumpama, održavanjem tlaka, sustavom za nadopunjavanje i električnom opremom i akumulator topline s pumpnom stanicom (oznaka 51 i 61 u Prilogu 2), koji je nastao prenamjenom spremnika goriva R-3. Puštanjem u rad nove toplinske stanice i akumulatora topline, postojeća vrelovodna stanica će biti u hladnoj pričuvi.

U pogonu se primjenjuje niz mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti: kogeneracijski režim rada (engl. *CHP*), automatska kontrola izgaranja putem SCADA sustava (engl. *Supervisory Control And Data Acquisition*), optimizacija uvjeta radnog medija i parnog ciklusa, prethodno zagrijavanje zraka za izgaranje putem parnih zagrijača zraka, regenerativno zagrijavanje napojne vode, održavanje izolacije i svođenje gubitaka topline na najmanju moguću mjeru (*LCP BATC tehnika d. NRT 6., tehnike a., b., c., d., e., g., h. i., j., p. NRT 12.*). Proizvodne jedinice (kotlovi WBK 1 i WBK 2) ložene plinom i tekućim gorivom imaju neto ukupno učinkovito iskorištenje goriva > 90 %, PTA i KNOT 76,54 %. (*LCP BATC pog. 3.1.1. i NRT 40.*)

Sukladno *Planu praćenja emisija stakleničkih plinova* utvrđuju se sastav i svojstva prirodnog plina koje provodi Operator plinskog transportnog sustava Plinacro d.o.o. Analize sadrže nižu ogrjevnu vrijednost, udio metana (CH<sub>4</sub>), udio C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub> i C<sub>4+</sub> ugljikovodika, udio CO<sub>2</sub>, dušika (N<sub>2</sub>) i wobbeov indeks.

Sukladno *Planu uzorkovanja tekućeg goriva*, za plinsko ulje, temeljem ugovora o nabavi, kod svake isporuke zaprima se analiza goriva (minimalno udio pepela, dušika, ugljika i sumpora) od ovlaštenog (akreditiranog) laboratorija kojom dobavljač goriva dokazuje zadovoljavanje kvalitete isporučenog goriva. Nabavlja se plinsko ulje odgovarajućeg sastava kojim se postižu GVE propisane u točki 2.1.1. rješenja (*LCP BATC NRT 9., tehnika i. NRT 28., tehnika f. NRT 29. i tehnika f. NRT 30.*)

U pogonu se primjenjuju operativne mjere za smanjenje emisije buke (održavanje opreme, zatvaranje vrata i prozora u zatvorenim prostorima, radom opreme upravlja iskusno osoblje te je bučna oprema uglavnom smještena u zatvorene objekte). (*LCP BATC tehnike a. i d. NRT 17.*)

Prilikom projektiranja nove proizvodne jedinice (BE-TO) utvrđeno je niz mjera zaštite od buke kojima se postiglo zadovoljenje imisijskih razina buke u odabranim referentnim točkama: zvučna izolacija fasadnih stijena i krovova, prigušivači buke na ventilacijskim rešetkama, prigušivači buke u otsisnim kanalima, dimnjaci s prigušivačima buke, sigurnosni ventili s prigušivačima buke.

Prilikom projektiranja nove parne kotlovnice utvrđen je niz mjera zaštite kojima će se postići zadovoljenje imisijskih razina buke u odabranim referentnim točkama kroz ugradnju prigušivača buke na kotlovima, na sigurnosnim i startnim ventilima i dimovodnim kanalima, dok su ventilatori za dobavu zraka za izgaranje za plamenike kotla u zvučno izoliranoj izvedbi.

### **VIII. Gospodarenje gorivom (oznake 34, 35, 48 do 50, 57 i 60 u Prilogu 2.)**

Pretovarna rampa služi za prihvat goriva (PU) dopremljenoga vlakom u vagon cisternama ili autocisternama iz kojih se gorivo pretovaruje u odgovarajuće spremnike (plinsko ulje u R1 i R4) opremljene svim potrebnim zaštitnim sustavima kako je navedeno u tablici 2. uz provođenje nadzora i održavanja (*wvjet 1.5.1*) (*EFS BREF poglavlja 4.1.2.2., 4.1.3.1., 4.1.6.1.6., 4.1.6.1.11. i 4.1.6.2. u skladu s poglavljima o NRT-u 5.1.1.1. i 5.1.1.3.*). Van postrojenja TE-TO Osijek nalazi se mjerno-redukcijska stanica (MRS) Osijek 1, u vlasništvu Plinacro d.o.o., iz koje prema postrojenju TE-TO Osijek postoje tri linije. Linija 1 ide preko PRS - plinsko redukcijske stanice u TE-TO Osijek, gdje se prirodni plin reducira na 3 bara i vodi do Bloka 45 MW. Linija 2: plinovod je pod tlakom od 15 bara i vodi do plinskih turbina PTA 1 i PTA 2. Linija 3: plinovod je pod tlakom od 3 bar i vodi do SBK kotlovnice i nove parne kotlovnice.

### **IX. Opskrba vodom**

Za potrebe proizvodnje električne i toplinske energije u Pogonu TE-TO Osijek koristi se voda iz rijeke Drave, koja se može dobavljati radom jedne od dviju crpnih stanica i iznimno voda iz gradskog vodovoda. Za sanitarne potrebe troši se voda iz gradskoga vodovoda.

Vodozahvat „TE-TO Osijek“ na k.č. br. 10091/2 k.o. Osijek izgrađen je u sklopu izgradnje Bloka 45 MW 1985. godine i nalazi se u zasebnom objektu unutar luke Tranzit. U objektu se nalaze četiri pumpe, svaka kapaciteta 120 m<sup>3</sup>/h. Usisni vodovi izvedeni su za svaku pumpu posebno i omogućeno je daljinsko pokretanje pumpi s lokacije Pogona TE-TO Osijek. Vodopravnom dozvolom za korištenje voda iz rijeke Drave (KLASA: UP/I-325-03/19-02/0000014, URBROJ: 374-22-2-19-2 od 22. veljače 2019.) dozvoljava se zahvaćanje površinske vode rijeke Drave na ovom vodozahvatu u godišnjoj količini do 200.000 m<sup>3</sup>, maks. kapaciteta crpljenja 133,34 l/s.

Vodozahvat „Šećerana“ na k.č. br. 8428 k.o. Osijek nalazi se u sklopu crpne stanice koja je u vlasništvu tvrtke Tvornice šećera Osijek d.o.o., u kojoj je TE-TO Osijek postavio vlastite pumpe 1988. godine. U zgradi crpne stanice nalaze se tri pumpe, kapaciteta 176 m<sup>3</sup>/h, 150 m<sup>3</sup>/h i 50 m<sup>3</sup>/h, koje su povezane s rijekom Dravom preko dva usisna voda. Pumpe nemaju mogućnost daljinskoga upravljanja, već se pokreću ručno u zgradi crpne stanice. Tlačni cjevovod iz crpne stanice „Šećerana“ spojen je na tlačni cjevovod iz crpne stanice „TE-TO Osijek“. Vodopravnom dozvolom za korištenje voda iz rijeke Drave (KLASA: UP/I-325-03/19-02/0000014, URBROJ: 374-22-2-19-2 od 22. veljače 2019.) dozvoljava se zahvaćanje površinske vode rijeke Drave na ovom vodozahvatu u godišnjoj količini do 300.000 m<sup>3</sup>, maks. kapaciteta crpljenja 104,44 l/s.

## **X. Kemijska priprema vode (oznake 17 do 22 u Prilogu 2.)**

U postrojenju kemijske pripreme vode u TE-TO Osijek prerađuje se sirova voda iz rijeke Drave procesima dekarbonizacije i demineralizacije.

### **Dekarbonizacija**

Sirova voda iz rijeke Drave dovodi se u reaktor. Doziranjem otopine FeCl<sub>3</sub> i vapnenog mlijeka nastaje inaktivni mulj koji se skuplja u donjem dijelu reaktora, gdje se pomoću pumpe za mulj odvodi u ugušivač mulja, odakle na obradu u filter-prešu, pri čemu se filtracijom odvaja kruta faza od tekuće i nastaje muljna pogača.

Ovako dekarbonizirana voda se dalje filtrira na pješčanim filterima i nakon toga dio vode se koristi za potrebe hlađenja, a preostali dio za proizvodnju demineralizirane vode. Dekarbonizirana voda koja se troši za hlađenje dodatno se tretira raznim kemikalijama u svrhu sprečavanja korozije i taloženja.

### **Demineralizacija**

U pogonu Kemijske pripreme vode (KPV) postoje četiri linije za proizvodnju demineralizirane vode, dvije stare kapaciteta po 40 m<sup>3</sup>/h i dvije nove kapaciteta po 100 m<sup>3</sup>/h. Nove linije su potpuno automatizirane. Svaka linija se sastoji od filtera s aktivnim ugljenom, kationskog izmjenjivača, odvajaa CO<sub>2</sub>, anionskog izmjenjivača i miješanog izmjenjivača. Za regeneraciju linija koristi se 4,5 %-tna otopina HCl za kationske izmjenjivače, a za anionske izmjenjivače 2,8 %-tna otopina NaOH, koje se skladište u zasebnim spremnicima smještenima u betonskoj tankvani kako je navedeno u tablici 2. (*uvjet 1.5.2) (EFS BREF pog. 4.1.6.1.11. u skladu s poglavljem o NRT-u 5.1.1.3.)*). Demineralizirana voda se skladišti u spremniku kapaciteta 2.000 m<sup>3</sup>.

### **Kondicioniranje kotlovske i vrelovodne vode**

Za rad svih kotlova u TE-TO Osijek koristi se kondicionirana i otplinjena demineralizirana voda. Za kondicioniranje se koristi razrijeđena amonijačna otopina, NH<sub>4</sub>OH, koja se kontinuirano dozira u napojne spremnike. U spremnicima se parom održava visoka temperatura, što omogućuje otplinjenje demineralizirane vode. Za kondicioniranje vode koja cirkulira u gradskom vrelovodnom sustavu koristi se otopina Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, koja se kontinuirano dozira u napojni spremnik vrelovoda.

Parna kotlovnica za rad koristi vodu za sljedeće potrebe:

- Rashladna voda za hlađenje rashladne jame (potrošnja cca. 200 l/h);

• Demineralizirana voda, koja će se koristiti za proizvodnju pare, nadopunu vode u toplinskom ciklusu (odmuljivanje kotla, odsoljavanje kotla), (potrošnja 65 m<sup>3</sup>/h), za potrebe hlađenja uzoraka (potrošnja cca. 250 l/h). Za kondicioniranje demineralizirane vode, radi regulacije pH vrijednosti koristit će se vodena otopina natrijevog hidroksida i pomoćnih tvari, dok će se za uklanjanje kisika koristiti vodena otopina natrijevog eritorbata i pomoćnih tvari.

### **XI. Rashladni sustav (oznake 12 i 13 u Prilogu 2.)**

Rashladni sustav služi za hlađenje pumpi, pare u kondenzatoru, hlađenje ulja i dr. u svim tehnološkim jedinicama. Rashladni sustav je recirkulacijski u kojem rashladna voda recirkulira uz periodično nadopunjavanje (*LCP BATC tehnika a. NRT 13.*). Rashladni tornjevi su mokrog tipa s prisilnom cirkulacijom zraka (*ICS BREF 2.4.2, 4.2.1.3, 4.2.1.4, 4.2.2., 4.3.2., 4.4.2., 4.6.3.1, 4.6.3.2, 4.7.2, 4.8.2.*).

### **XII. Obrada otpadnih voda (oznake 22, 40, 47, 58 i 64 u Prilogu 2.)**

Za pročišćavanje otpadnih voda koriste se sljedeći sustavi (*LCP BATC NRT 14.*):

- Potencijalno zauljene oborinske vode se propuštaju kroz separatore ulja i masnoća prije ispuštanja u kanal Palčić (separator S1 na gospodarstvu tekućih goriva i S3 prije ispusta u kanal Palčić i separator S4 BE-TO) – ispust V1.
- Potencijalno zauljene industrijske otpadne vode se ispuštaju u sustav javne odvodnje također preko separatora ulja i masnoća (separator S2) – ispust K1.
- Industrijske otpadne vode se neutraliziraju u bazenu za neutralizaciju prije ispusta u sustav javne odvodnje – ispust K1.

Sanitarne otpadne vode ispuštaju se zajedno s industrijskim otpadnim vodama putem ispusta K1 i K2 u sustav javne odvodnje.

U pogonskoj jedinici BE-TO nastaju industrijske i sanitarne otpadne vode koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje na ispustu K2. Industrijske otpadne vode sastoje se od otpadne vode koja služi za tehnološke potrebe proizvodnje vodene pare te od otpadnoga kondenzata iz kondenzatora dimnih plinova. Kondenzat dimnih plinova prolazi postupak neutralizacije te filtracije nakon čega se zajedno s ostalim industrijskim otpadnim vodama te neobrađenim sanitarnim otpadnim vodama iz BE-TO i upravne zgrade ispušta u sustav javne odvodnje na ispustu K2.

Radom parne kotlovnice nastajat će sljedeće vrste otpadnih voda:

- Čiste oborinske vode: krovne vode s krova parne kotlovnice skupljat će se horizontalnim i vertikalnim žljebovima i revizijskim oknima. Voda se prvenstveno ispušta na teren, a dio vode s krova koju nije moguće ispusti direktno na teren priključuje se cjevovodom u postojeći sustav oborinske odvodnje. Krajnji recipijent je kanal Palčić (ispust V2 – Prilog 2.).

- Potencijalno zauljene otpadne vode: Mogu nastati prilikom pranja poda kotlovnice i prikupljat će se preko sifoniranih slivnika i revizionih okana internim nepropusnim sustavom odvodnje. Voda se dalje odvodi preko projektiranog separatora (oznaka 64-Prilog 2) i priključuje na interni sustav industrijskih otpadnih voda i ispušta u sustav javne odvodnje (ispust K1 – Prilog 2).

- Industrijske otpadne vode: nastaju od odmuljivanja vode iz komora parnih kotlova i od rashladne vode koja se koristi za hlađenje uzoraka vode/pare, te hlađenja rashladne jame. Kapacitet rashladne jame je 4 m<sup>3</sup>.

Industrijske otpadne vode iz procesa hlađenja i odmuljivanja kotlova odvođe se i sakupljaju u rashladnoj jami koja je smještena uz kotlovnicu, gdje se hlade i nakon hlađenja na cca. 40 °C, pomoću centrifugalne pumpe transportiraju internim nepropusnim sustavom odvodnje preko novog separatora (oznaka 64-Prilog 2) u postojeći sustav odvodnje. Krajnji recipijent je sustav javne odvodnje (ispust K1 – Prilog 2).

Sanitarne otpadne vode nastaju u sanitarnom čvoru, otkuda se cjevovodima odvođe izvan objekta u revizijsko okno, do priključka na tipski biološki uređaj. Vanjski razvod sanitarne odvodnje završava priključkom na postojeći interni sustav industrijskih otpadnih voda i ispušta u sustav javne odvodnje (ispust K1 – Prilog 2).

Tablica 2. Opis i kapacitet skladištenja goriva i ostalih tvari

Broj	Prostori za skladištenje	Kapacitet	Tehničke karakteristike
1.	Skladište opasnoga otpada	5 m <sup>3</sup>	Nadstrešnica ograđena žicom, s betoniranim podom. U njoj su smješteni: kontejner za prihvat elektronskog i električnog otpada (1 m <sup>3</sup> ), posuda za tonere, fluo cijevi i baterije, zauljene krpe (eko-kontejner od 1 m <sup>3</sup> ), zauljeni filteri (eko-kontejner od 1 m <sup>3</sup> ), plastična posuda za prihvat ambalaže s ostacima opasnih tvari (0,2 m <sup>3</sup> ). Skladište je izvedeno na način da se otpad skladišti u primarnim spremnicima koji su izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada te na način koji omogućava sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka i po potrebi nepropusno zatvaranje. Podna površina skladišta nepropusna za otpad koji se u njemu skladišti i izvedena na način da se rasuti otpad može jednostavno ukloniti s podne površine. Otpadna ulja skupljaju se u posudama s dvostrukim dnom i skladište na način da se u slučaju izlivanja sprječava da otpad dospije u okoliš ili sustav javne odvodnje otpadnih voda. (EFS BREF pog. 4.1.7.2. i 4.1.7.3. u skladu s pog. o NRT 5.1.2.)
2.	Skladište neopasnog otpada	2 t	Betonski bazeni u kojima se odlaže staro željezo, aluminij i ostali metali.
3.	Skladište kemikalija koje se drže u spremnicima (EFS BREF pog. 4.1.4.4. u skladu s pog. o NRT 5.1.1.1.)	200 t	Spremnici s kemikalijama koje se troše u KPV-e za obradu sirove vode. Spremnici su smješteni uz zgradu KPV-e iznad bazena za neutralizaciju otpadnih voda. Postoje tri spremnika maksimalnog kapaciteta za prihvat 80 tona HCl. Postoje dva spremnika za FeCl <sub>3</sub> ukupnoga kapaciteta za prihvat 40 tona kemikalije. Postoje tri spremnika maksimalnog kapaciteta za prihvat 80 tona NaOH. Spremnici imaju sustav za mjerenje razine tekućine (EFS BREF pog. 4.1.6.1.6. u skladu s pog. o NRT 5.1.1.3.). Ispod spremnika kiseline i lužine nalaze se dvije zaštitne tankvane spojene na neutralizacijski bazen (EFS BREF pog. 4.1.6.1.11.

Broj	Prostori za skladištenje	Kapacitet	Tehničke karakteristike
			<i>u skladu s pog. o NRT 5.1.1.3.). Južno od spremnika kiselina i lužina nalazi se pretakalište za iste, koje je izvedeno kao upušteni parkirališni prostor s nagibom prema neutralizacijskom bazenu s kojim je spojen cjevovodom.</i>
4.	Skladište kemikalija koje se drže u ambalaži	15 t	Skladište kemikalija koje se koriste za kondicioniranje napojne vode kotlova, vrelovoda i rashladne vode (amonijačna voda, Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> , kemikalije za rashladni sustav, kemikalije za parnu kotlovnicu).
5.	Skladište opasnih tvari	5 t	Skladište opasnih tvari (različita maziva ulja koja se koriste u postrojenju, transformatorsko ulje, lakovi, boje i dr.).
6.	Spremnici s tekućim gorivom (EFS BREF pog. 4.1.4.4. u skladu s pog. o NRT 5.1.1.1.)	21.000 m <sup>3</sup>	Tri spremnika za skladištenje tekućeg goriva: R1=10 000 m <sup>3</sup> (plinsko ulje), R2 =10 000 m <sup>3</sup> (prazan i ne koristi se jer nije rekonstruiran za skladištenje plinskog ulja) i R4 = 1 000 m <sup>3</sup> (plinsko ulje).  Nadzemni čelični spremnici na betonskim temeljima u armirano betonskoj tankvani (EFS BREF pog. 4.1.6.1.11. u skladu s pog. o NRT 5.1.1.3.). Na spremnicima postoji mjerenje razine goriva (EFS BREF pog. 4.1.6.1.6. u skladu s pog. o NRT 5.1.1.3.), vatrodojava, alarmne sirene, stabilni sustavi za hlađenje, stabilni sustav za gašenje pjenu i hidrantska mreža za gašenje požara izvan sabirnog prostora (EFS BREF pog. 4.1.6.2. u skladu s pog. o NRT 5.1.1.3.).
7.	Natkriveno skladište drvene sječke	685 m <sup>2</sup>	Natkriveni prostor pregrađen u tri dijela za skladištenje drvene sječke. Skladište je zatvoreno s tri strane i otvoreno sa zapadne strane. Donji dio izveden je kao armiranobetonska konstrukcija.
8.	Dnevno skladište drvene sječke	250 m <sup>2</sup>	Zatvorena zgrada u dva dijela s pomičnim podom otvorena na dijelu prema manipulativnoj površini te spojena transporterom s pogonskom zgradom.
9.	Otvoreno skladište drvene sječke	685 m <sup>2</sup>	Otvoreni prostor ograđen armiranobetonskim zidom visine 5 m.
10.	Kontejner za pepeo	10 m <sup>3</sup>	Kontejner za prihvat pepela od izgaranja biomase. U kontejner se prihvaća pepeo iz ložišta, pepeo iz multiciklona i pepeo iz prihvatne posude za pepeo iz kotla.

Za cijelo postrojenje utvrđene su zone pojave eksplozivne atmosfere tj. izrađena je *Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije*. Sustav za gašenje požara je izveden u skladu s procijenjenim požarnim opterećenjem lokacije, nadziran i servisiran. Svi spremnici sa zapaljivim tekućinama su uključeni u sustavni nadzor i kontrolu. Oprema za zaštitu od požara se jednom godišnje nadzire i servisira. Na lokaciji je osiguran dežurni vatrogasac. (EFS BREF poglavlje 4.1.6.2. koje odgovara poglavlju o NRT 5.1.1.3.).“

- **iza uvjeta 1.4.8. dodaju se novi uvjeti 1.4.8.1. i 1.4.8.2. koji glase:**

- „1.4.8.1. Na ispustu iz kotla PK-1 (ispust Z6) povremeno, jednom godišnje u razmacima ne kraćim od šest mjeseci mjeriti:  
- emisiju CO i NOx kod korištenja plinskoga ulja i prirodnog plina.

*(Posebni propis - Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 42/21))*

- 1.4.8.2. Na ispuštima iz kotlova PK-2 ( ispušt Z7) i PK3 ( Z8), povremeno, jednom u dvije godine u razmacima ne kraćim od dvanaest mjeseci mjeriti :
- emisiju CO i NO<sub>x</sub> kod korištenja plinskoga ulja i prirodnog plina.
- (Posebni propis - Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 42/21)).“*

**uvjet 1.4.13. mijenja se i glasi:**

„ 1.4.13. Pokazatelji koje treba ispitivati u industrijskim i sanitarnim otpadnim vodama koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje putem kontrolnih okna K1 i K2 su:

- pH
- Temperatura °C
- Taložive tvari ml/lh
- Suspendirane tvari mg/l
- BPK<sub>5</sub> mgO<sub>2</sub>/l
- KPK<sub>Cr</sub> mgO<sub>2</sub>/l
- Ukupna ulja i masti mg/l
- Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX) mg/l
- Adsorbilni organski halogeni (AOX) mg/l
- Fenoli mg/l
- Kloridi mg/l
- Ukupni fosfor mg/l
- Arsen mg/l
- Bakar mg/l
- Cink mg/l
- Kadmij mg/l
- Ukupni krom mg/l
- Nikal mg/l
- Olovo mg/l
- Vanadij mg/l
- Živa mg/l
- Barij mg/l
- Tributilkositrovi spojevi mg/l

te dodatno na kontrolnom oknu K1:

- Trikloretan mg/l
- Tetrakloretan mg/l
- Naftalen mg/l
- Bor mg/l.

Pokazatelji koje treba ispitivati u otpadnim vodama koje se ispuštaju u otvoreni kanal Palčić putem kontrolnog okna V1 su:

- pH
- Temperatura °C
- Boja
- Miris

- Taložive tvari ml/lh
- Suspendirana tvar mg/l
- Ukupna ulja i masti mg/l
- Mineralna ulja mg/l

(Posebni propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20))“

**uvjet 1.4.15. mijenja se i glasi:**

„1.4.15. Ako je rezultat mjerenja onečišćujuće tvari veći od propisane granične vrijednosti, ali unutar područja mjerne nesigurnosti, odnosno ako vrijedi  $Emj + [\mu Emj] < Egr$ , gdje je  $[\mu Emj]$  interval vrijednosti mjerne nesigurnosti mjerenjem utvrđenog iznosa emisijske veličine onečišćujuće tvari, koji uzima u obzir pozitivne i negativne vrijednosti, prihvaća se da nepokretni izvor onečišćenja zadovoljava GVE. (ROM, poglavlje 5. s uzimanjem u obzir posebnog propisa-Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20))“

**iza uvjeta 1.4.15. dodaju se novi uvjeti: 1.4.16. i 1.4.17. koji glase:**

„1.4.16. Analitičke metode i norme za mjerenje parametara u otpadnim vodama su sljedeće:

Tablica 4.

Red. br.	Parametar	Metoda mjerenja
1.	Temperatura vode	Standardne metode za ispitivanje otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed; DIN 38404, T4:1976-12, St Meth 2550 8:2005
2.	Miris	HRN EN 1622:2002
3.	Taložive tvari	Standardne metode za ispitivanje otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed; DIN 38409, H9-2:1980
4.	KPK (Cr)	HRN ISO 15705:2003 (Kakvoća vode - Određivanje indeksa kemijske potrošnje kisika, KPK – Metoda s malim epruvetama, ISO 15705:2002) HRN ISO 6060:2003 (Kakvoća vode - Određivanje kemijske potrošnje kisika, KPK, ISO 6060:1989) DIN 38409, T41:1980
5.	BPK <sub>5</sub>	HRN EN 1899-1:2004 i HRN EN 1899-2:2004 (Kakvoća vode - Određivanje biokemijske potrošnje kisika nakon <i>n</i> dana, BPK <sub>n</sub> ; 1. dio - Metoda razrjeđivanja i nacjeđivanja uz dodatak alitiouree i 2. dio - Metoda za nerazrijeđene uzorke) HRN ISO 5815:1998 (Kakvoća vode – Određivanje biokemijske potrošnje kisika nakon 5 dana)
6.	Suspendirana tvar	HRN EN 872:2008 Kakvoća vode -- Određivanje suspendiranih tvari -- Metoda filtriranjem kroz filter od staklenih vlakana (EN 872:2005) DIN 38409, T2-H2-2:1987
7.	Boja	HRN EN ISO 7887:2012
8.	pH	HRN EN ISO 10523:2012 (Kvaliteta vode - Određivanje pH vrijednosti, ISO 10523:2008; EN ISO 10523:2012)
9.	Mineralna ulja	HRN EN ISO 9377-2:2002 (Kakvoća vode - Određivanje indeksa ugljikovodika u uljima – 2. dio: Metoda ekstrakcije

Red. br.	Parametar	Metoda mjerenja
		otapalom i plinske kromatografije, ISO 9377-2:2000, EN ISO 9377-2:2000) Skalar Methods Oil in water: Određivanje mineralnih ulja fluorescentnom spektrometrijom (SOP M 06/Sm) Određivanje mineralnih ulja primjenom plinske kromatografije i spektrometrije masa (SOP M 03/A)
10.	Teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)	Standardne metode za ispitivanje otpadne vode, SM 20th Ed. APHA AWWA, WEF 1998-5520 EPA Method 1664, Revision A, 2000
11.	Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici	HRN ISO 11423-1:2002 Kakvoća vode -- Određivanje benzena i njegovih derivata -- 1. dio: Metoda analize para iznad otopine plinskom kromatografijom (ISO 11423-1:1997) Standardne metode za ispitivanje otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed
12.	Adsorbilni organski halogeni (AOX)	HRN EN ISO 9562:2008 (Kakvoća vode -- Određivanje adsorbilnih organski vezanih halogena (AOX) (ISO 9562:2004; EN ISO 9562:2004)) SOP-LEK-33, 37 i 38/127
13.	Fenoli	HRN ISO 6439:1998 (Kakvoća vode -- Određivanje fenolnog indeksa -- Spektrometrijska metoda s 4-aminoantipirinom nakon destilacije (ISO 6439:1990)) SOP-LEK-31-33, 37 i 38/23
14.	Kloridi	HRN ISO 9297:1998 Kakvoća vode -- Određivanje klorida -- Volumetrijska metoda sa srebrnim nitratom uz kromatni indikator (Mohrova metoda) (ISO 9297:1989)
15.	Ukupni fosfor	HRN EN ISO 6878:2008 Kakvoća vode -- Određivanje fosfora -- Spektrometrijska metoda s amonijevim molibdatom (ISO 6878:2004; EN ISO 6878:2004)
16.	Arsen	HRN EN ISO 15586:2008 (Kakvoća vode -- Određivanje elemenata u tragovima atomskom apsorpcijskom spektrometrijom s grafitnom peći (ISO 15586:2003; EN ISO 15586:2003)) HRN EN ISO 17294-2:2016 (Kvaliteta vode -- Primjena spektrometrije masa s induktivno spregnutom plazmom (ICP-MS) -- 2. dio: Određivanje odabranih elemenata uključujući uranijeve izotope (ISO 17294-2:2016; EN ISO 17294-2:2016)) HRN EN ISO 11885:2010 Kvaliteta vode -- Određivanje određenih elemenata optičkom emisijskom spektrometrijom induktivno vezane plazme (ICP-OES) (ISO 11885:2007; EN ISO 11885:2009)
17.	Bakar	HRN ISO 8288:1998 (Kakvoća vode -- Određivanje kobalta, nikla, bakra, cinka, kadmija i olova -- Metode plamene apsorpcijske spektrometrije (ASS), ISO 8288:1986) HRN EN ISO 15586:2008 (Kakvoća vode -- Određivanje elemenata u tragovima masenom spektrometrijom, ISO 15586:2008) HRN EN ISO 17294-2:2016 (Kvaliteta vode -- Primjena spektrometrije masa s induktivno spregnutom plazmom (ICP-MS) -- 2. dio: Određivanje odabranih elemenata uključujući uranijeve izotope (ISO 17294-2:2016; EN ISO 17294-2:2016)) HRN EN ISO 11885:2010 Kvaliteta vode -- Određivanje određenih elemenata optičkom emisijskom spektrometrijom

Red. br.	Parametar	Metoda mjerenja
		induktivno vezane plazme (ICP-OES) (ISO 11885:2007; EN ISO 11885:2009)
18.	Cink	<p>HRN ISO 8288:1998 (Kakvoća vode – Određivanje kobalta, nikla, bakra, cinka, kadmija i olova – Metode plamene apsorpcijske spektrometrije (ASS), ISO 8288:1986)</p> <p>HRN EN ISO 17294-2:2016 (Kvaliteta vode -- Primjena spektrometrije masa s induktivno spregnutom plazmom (ICP-MS) -- 2. dio: Određivanje odabranih elementa uključujući uranijeve izotope (ISO 17294-2:2016; EN ISO 17294-2:2016))</p> <p>HRN EN ISO 11885:2010 Kvaliteta vode -- Određivanje određenih elemenata optičkom emisijskom spektrometrijom induktivno vezane plazme (ICP-OES) (ISO 11885:2007; EN ISO 11885:2009)</p>
19.	Kadmij	<p>HRN ISO 8288:1998 (Kakvoća vode - Određivanje kobalta, nikla, bakra, cinka, kadmija i olova - Metode plamene apsorpcijske spektrometrije (ASS), ISO 8288: 1986)</p> <p>HRN EN ISO 5961:1998 (Kakvoća vode -- Određivanje kadmija metodom atomske apsorpcijske spektrometrije (ISO 5961:1994; EN ISO 5961:1995))</p> <p>HRN EN ISO 15586:2008 (Kakvoća vode -- Određivanje elemenata u tragovima atomskom apsorpcijskom spektrometrijom s grafitnom peći (ISO 15586:2003; EN ISO 15586:2003))</p> <p>HRN EN ISO 17294-2:2016 Kvaliteta vode -- Primjena spektrometrije masa s induktivno spregnutom plazmom (ICP-MS) -- 2. dio: Određivanje odabranih elementa uključujući uranijeve izotope (ISO 17294-2:2016; EN ISO 17294-2:2016)</p> <p>HRN EN ISO 11885:2010 Kvaliteta vode -- Određivanje određenih elemenata optičkom emisijskom spektrometrijom induktivno vezane plazme (ICP-OES) (ISO 11885:2007; EN ISO 11885:2009)</p>
20.	Ukupni krom	<p>HRN EN 1233:1998 Kakvoća vode -- Određivanje kroma -- Metoda atomske apsorpcijske spektrometrije (EN 1233:1996)</p> <p>HRN EN ISO 17294-2:2016 Kvaliteta vode -- Primjena spektrometrije masa s induktivno spregnutom plazmom (ICP-MS) -- 2. dio: Određivanje odabranih elementa uključujući uranijeve izotope (ISO 17294-2:2016; EN ISO 17294-2:2016)</p> <p>HRN EN ISO 11885:2010 Kvaliteta vode -- Određivanje određenih elemenata optičkom emisijskom spektrometrijom induktivno vezane plazme (ICP-OES) (ISO 11885:2007; EN ISO 11885:2009)</p>
21.	Nikal	<p>HRN ISO 8288:1998 (Kakvoća vode – Određivanje kobalta, nikla, bakra, cinka, kadmija i olova – Metode plamene apsorpcijske spektrometrije (ASS), ISO 8288:1986)</p> <p>HRN EN ISO 15586:2008 (Kakvoća vode -- Određivanje elemenata u tragovima atomskom apsorpcijskom spektrometrijom s grafitnom peći (ISO 15586:2003; EN ISO 15586:2003))</p> <p>HRN EN ISO 17294-2:2016 (Kvaliteta vode -- Primjena spektrometrije masa s induktivno spregnutom plazmom (ICP-MS) -- 2. dio: Određivanje odabranih elementa uključujući uranijeve izotope (ISO 17294-2:2016; EN ISO 17294-2:2016))</p>

Red. br.	Parametar	Metoda mjerenja
		HRN EN ISO 11885:2010 Kvaliteta vode -- Određivanje određenih elemenata optičkom emisijskom spektrometrijom induktivno vezane plazme (ICP-OES) (ISO 11885:2007; EN ISO 11885:2009)
22.	Olovo	HRN ISO 8288:1998 (Kakvoća vode – Određivanje kobalta, nikla, bakra, cinka, kadmija i olova – Metode plamene apsorpcijske spektrometrije (ASS), ISO 8288:1986) HRN EN ISO 15586:2008 (Kakvoća vode – Određivanje elemenata u tragovima atomskom apsorpcijskom spektrometrijom s grafitnom peći (ISO 15586:2003; EN ISO 15586:2003)) HRN EN ISO 17294-2:2016 (Kvaliteta vode -- Primjena spektrometrije masa s induktivno spregnutom plazmom (ICP-MS) -- 2. dio: Određivanje odabranih elemenata uključujući uranijeve izotope (ISO 17294-2:2016; EN ISO 17294-2:2016)) HRN EN ISO 11885:2010 Kvaliteta vode -- Određivanje određenih elemenata optičkom emisijskom spektrometrijom induktivno vezane plazme (ICP-OES) (ISO 11885:2007; EN ISO 11885:2009)
23.	Vanadij	HRN EN ISO 15586:2008 (Kakvoća vode – Određivanje elemenata u tragovima atomskom apsorpcijskom spektrometrijom s grafitnom peći (ISO 15586:2003; EN ISO 15586:2003)) HRN EN ISO 17294-2:2016 Kvaliteta vode -- Primjena spektrometrije masa s induktivno spregnutom plazmom (ICP-MS) -- 2. dio: Određivanje odabranih elemenata uključujući uranijeve izotope (ISO 17294-2:2016; EN ISO 17294-2:2016) HRN EN ISO 11885:2010 Kvaliteta vode -- Određivanje određenih elemenata optičkom emisijskom spektrometrijom induktivno vezane plazme (ICP-OES) (ISO 11885:2007; EN ISO 11885:2009)
24.	Živa	St Meth 3112 B:2005 HRN EN 12338:2002 Metoda obogaćivanja amalgamiranjem HRN EN ISO 12846:2012 Kvaliteta vode -- Određivanje žive -- Metoda atomske apsorpcijske spektrometrije (AAS) sa i bez obogaćenja (ISO 12846:2012; EN ISO 12846:2012)
25.	Barij	HRN EN ISO 17294-2:2023 Kvaliteta vode -- Primjena spektrometrije masa s induktivno spregnutom plazmom (ICP-MS) -- 2. dio: Određivanje odabranih elemenata uključujući uranijeve izotope (ISO 17294-2:2023; EN ISO 17294-2:2023) HRN EN ISO 11885:2010 Kvaliteta vode -- Određivanje određenih elemenata optičkom emisijskom spektrometrijom induktivno vezane plazme (ICP-OES) (ISO 11885:2007; EN ISO 11885:2009)
26.	Tributilkositrovi spojevi	HRN EN ISO 17353:2008 Kakvoća vode -- Određivanje odabranih organokositrenih spojeva -- Plinsko-kromatografska metoda (ISO 17353:2004; EN ISO 17353:2005) SOP-LEK-31-33,37/204a
27.	Trikloretan	HRN EN ISO 10301:2002 Kakvoća vode -- Određivanje lakohlapljivih halogeniranih ugljikovodika -- Metode plinske kromatografije (ISO 10301:1997; EN ISO 10301:1997)

Red. br.	Parametar	Metoda mjerenja
28.	Tetrakloretilen	HRN EN ISO 10301:2002 Kakvoća vode -- Određivanje lakohlapljivih halogeniranih ugljikovodika -- Metode plinske kromatografije (ISO 10301:1997; EN ISO 10301:1997)
29.	Naftalen	SOP LEK -31-33,37/248 (HR EN ISO/IEC 17025:2017 Opći zahtjevi za osposobljenost ispitnih i umjernih laboratorija (ISO/IEC 17025:2017; EN ISO/IEC 17025:2017))
30.	Bor	HRN EN ISO 11885:2010 Kvaliteta vode -- Određivanje određenih elemenata optičkom emisijskom spektrometrijom induktivno vezane plazme (ICP-OES) (ISO 11885:2007; EN ISO 11885:2009)

1.4.17. Uz ispitivanja određena uvjetom 1.4.12., provesti ispitivanja sastava otpadnih voda najmanje jednom u razdoblju važenja Plana upravljanja vodnim područjima, te kada promjene u radu zahtijevaju izmjenu ili dopunu uvjeta okolišne dozvole u kontrolnim oknima K1 i K2 na pokazatelje iz Tablice 1. Priloga 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20) ovisno o djelatnosti na lokaciji i kakvoći vode korištene u tehnološkom procesu, a u svrhu detaljnog utvrđivanja pokazatelja koji su prisutni u otpadnoj vodi (tzv. screening analize). Uzorkovanje se treba provesti za vrijeme trajanja radnog procesa i ispuštanja industrijskih otpadnih voda, uzimanjem kompozitnog uzorka razmjernog protoku, prikupljenog svakih sat vremena tijekom 24 sata. Rezultate analize dostaviti Ministarstvu nadležnom za zaštitu okoliša te ako se analizom pokaže da je potrebno propisati praćenje još nekog specifičnog pokazatelja, isto će se propisati kroz izmjenu uvjeta okolišne dozvole. (*Posebni propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20)*)“

- iza uvjeta 2.1.4. dodaje se uvjet 2.1.5. i glasi:

„2.1.5. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak iz PK-1 (ispust Z6), PK-2 (ispust Z7) i PK-3 (ispust Z8):  
(*Posebni propis - Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 42/21)*):

Tablica 12. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak iz parnih kotlova PK-1, PK-2 i PK-3:

Red. br.	Prirodni plin		GVE
1.	CO	mg/m <sup>3</sup>	-
2.	NO <sub>x</sub>	mg/m <sup>3</sup>	100

Red. br.	Plinsko ulje		GVE
1.	CO	mg/m <sup>3</sup>	-
2.	NO <sub>x</sub>	mg/m <sup>3</sup>	200

Granične vrijednosti emisija iskazane su masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273,15 K i tlaka 101,3 kPa uz volumni udio kisika 3 % za tekuća i plinska goriva. (*Posebni propis - Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 42/21)*)“

**- uvjet 2.2.2. mijenja se i glasi:**

„2.2.2. Dopuštene vrijednosti emisija - granične vrijednosti emisija industrijskih i sanitarnih otpadnih voda koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje putem kontrolnih okna K1 i K2 su sljedeće:

Tablica 13.

Pokazatelj	Jedinica	GVE
pH	-	6,5 – 9,5
Temperatura	°C	40
Taložive tvari	ml/1h	10
BPK <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /l	250
KPK <sub>Cr</sub>	mgO <sub>2</sub> /l	700
Ukupna ulja i masti	mg/l	100
Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	mg/l	1
Adsorbilni organski halogeni (AOX)	mg/l	0,5
Fenoli	mg/l	10
Kloridi	mg/l	1000
Ukupni fosfor	mg/l	10
Arsen	mg/l	0,1
Bakar	mg/l	0,5
Cink	mg/l	1
Kadmij	mg/l	0,05
Ukupni krom	mg/l	0,5
Nikal	mg/l	0,5
Olovo	mg/l	0,1
Vanadij	mg/l	0,05
Živa	mg/l	0,01
Barij	mg/l	5
Tributilkositrovi spojevi	mg/l	0,00002
Trikloretan	mg/l	0,1
Tetrakloretilen	mg/l	0,1
Naftalen	mg/l	0,01
Bor	mg/l	10

(*Posebni propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20)*)“

**- dodaje se uvjet 2.2.3. i glasi:**

„2.2.3. Dopuštene vrijednosti emisija - granične vrijednosti emisija otpadnih voda koje se ispuštaju u otvoreni kanal Palčić putem kontrolnog okna V1 su sljedeće:

Tablica 14.

Pokazatelj	Jedinica	GVE
pH	-	6,5 – 9,0
Temperatura	°C	30
Boja	-	Bez
Miris	-	Bez
Taložive tvari	ml/1h	0,5
Suspendirana tvar	mg/l	35
Ukupna ulja i masti	mg/l	20
Mineralna ulja	mg/l	10

(Posebni propis – Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20))“

- Prilog 1. Procesna shema zamjenjuje se novim Prilogom 1. Procesna shema, koji je sastavni dio ovog rješenja.

- Prilog 2. Tlocrt postrojenja s mjestima emisija se zamjenjuje sa novim Prilogom 2. Tlocrt postrojenja s mjestima emisija, koji je sastavni dio ovog rješenja.

II. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije.

III. Ovo rješenje upisuje se u Očevidnik okolišnih dozvola.

### Obrazloženje

Operater HEP – Proizvodnja d.o.o. iz Zagreba, Ulica grada Vukovara 37, podnio je 21. veljače 2025. godine Ministarstvu zaštite okoliša i zelene tranzicije (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za izmjenom i dopunom uvjeta okolišne dozvole određenima: Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/71, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-43 od 10. travnja 2014. godine, Rješenjem o izmjeni i dopuni okolišne dozvole, KLASA: UP/I-351-03/15-02/60, URBROJ: 517-06-2-2-1-16-14 od 19. veljače 2016. godine, Rješenjem o izmjeni i dopuni rješenja, KLASA: UP/I-351-03/16-02/57, URBROJ: 517-06-2-2-1-17-6 od 31. siječnja 2017. godine, Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, KLASA: UP/I-351-02/19-45/09, URBROJ: 517-05-1-3-2-24-40 od 16. kolovoza 2024. godine i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, KLASA: UP/I-351-02/24-45/13, URBROJ: 517-04-1-3-2-25-5 od 19. ožujka 2025. godine. Uz zahtjev je podnio dopune na obrascu Priloga VI. Uredbe u kojem je dostavio prijedlog uvjeta za izmjenu i/ili dopunu uvjeta okolišne dozvole. Izmjena u radu postrojenja odnosi se na izgradnju nove parne kotlovnice ukupne toplinske snage 47,4 MW<sub>tg</sub>. Operater je u svom zahtjevu naveo da su, osim BE-TO Osijek, sve jedinice za proizvodnju toplinske energije u pogonu između 30 i 50 godina, iste su u završnoj fazi svog eksploatacijskog vijeka, te se ne može očekivati njihova pouzdanost u radu koju zahtijeva preuzeta ugovorna obveza za isporuku toplinske energije prema HEP Toplinarstvu d.o.o. i potrošačima toplinske energije grada Osijeka. Zbog toga je izgrađena nova parna kotlovnica kojoj je uloga proizvodnja toplinske energije dok se stara kotlovnica, do odluke o dekomisiji, koristi kao rezervni izvor i ulazi u rad samo u krajnjoj nuždi. Nova parna kotlovnica sastojat će se od tri parna kotla: parni kotao PK1 kapaciteta 35 t/h (25,5 MW<sub>tg</sub>), parni kotao PK2 kapaciteta 20 t/h (14,6 MW<sub>tg</sub>) i parni kotao PK3 kapaciteta 10 t/h (7,3 MW<sub>tg</sub>), svaki

s ekonomajzerima, pregrijačem pare i dimnjakom, dok parni kotao PK 1 ima i ventilatore za dobavu zraka za izgaranje izvan kotlovnice. Kako bi se osigurala raspoloživost nove parne kotlovnice u svim uvjetima, omogućit će se dvojno loženje kotlova te će osnovno gorivo biti prirodni plin a rezervno gorivo plinsko ulje za loženje s niskim sadržajem sumpora. Navedenom promjenom neće doći do značajnog povećanja kapaciteta, budući da je kapacitet nove parne kotlovnice ispod praga kapaciteta od 50 MW prema t. 1.1. Priloga I. Uredbe.

Za namjeravanu promjenu u radu proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te je Ministarstvo izdalo Rješenje, KLASA: UP/I-351-03/21-09/573, URBROJ: 517-05-1-2-22-19 od 7. srpnja 2022. godine, u kojem je ocijenjeno da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

O zahtjevu je na propisani način informirana javnost i zainteresirana javnost objavom informacije, KLASA: UP/I-351-02/25-45/3, URBROJ: 517-04-1-3-2-25-2 od 28. ožujka 2025. na internetskoj stranici Ministarstva.

U skladu s odredbama članka 22. Uredbe o okolišnoj dozvoli, Ministarstvo je dopisom, KLASA: UP/I-351-02/25-45/3, URBROJ: 517-04-1-3-2-25-3 od 28. ožujka 2025. od Uprave za klimatsku tranziciju i Uprave vodnoga gospodarstva i zaštite mora te dopisom, KLASA: UP/I-351-02/25-45/3, URBROJ: 517-04-1-3-1-25-4 od 28. ožujka 2025. od Ministarstva zdravstva zatražilo mišljenje u vezi predloženih uvjeta operatera. Prema dostavljenom mišljenju Uprave za klimatsku tranziciju, KLASA: 351-05/25-05/209, URBROJ: 517-03-3-2-25-2 od 14. travnja 2025. i Ministarstva zdravstva, KLASA: 351-03/25-01/20, URBROJ: 534-03-3-2/10-25-3 od 18. srpnja 2025. nije potrebno postupati odnosno isti se slažu s prijedlogom operatera. Hrvatske vode, VGO za Dunav i donju Dravu dostavile su mišljenje, KLASA: 325-04/12-04/0000013, URBROJ: 374-22-3-25-14 od 10. lipnja 2025. godine u kojem se navodi da je sukladno članku 13. stavku 6. Pravilnika o graničnim vrijednostima otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20, u daljnjem tekstu: PGVE) potrebno provesti ispitivanje sastava otpadnih voda u kontrolnim oknima K1 i K2 na pokazatelje iz Tablice 1. Priloga 1. PGVE ovisno o djelatnosti na lokaciji i kakvoći vode korištene u tehnološkom procesu, u svrhu detaljnog utvrđivanja pokazatelja koji su prisutni u otpadnoj vodi (tzv. screening analize); da uzorkovanje treba provesti za vrijeme trajanja radnog procesa i ispuštanja industrijskih otpadnih voda, uzimanjem kompozitnog uzorka razmjernog protoku, prikupljenog svakih sat vremena, tijekom 24-satnog razdoblja; da se ova obveza ispitivanja sastava otpadnih voda primjenjuje najmanje jednom u razdoblju važenja Plana upravljanja vodnim područjima s obzirom da je Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“, broj 84/2023. - dalje u tekstu: PUVP 2027.) stupio na snagu danom donošenja 28. lipnja 2023. godine te kada nastale promjene na lokaciji zahtijevaju izmjenu akta kojim se regulira ispuštanje otpadnih voda; da ako se analizom pokaže da je potrebno propisati praćenje još nekog specifičnog pokazatelja, isto će se propisati kroz izmjenu okolišne dozvole. S obzirom da je do kraja razdoblja važenja PUVP-a do 2027. godine potrebno provesti zatraženu analizu, Hrvatske vode, VGO za Dunav i donju Dravu zatražile su dopunu dokumentacije s obvezom ispitivanja sastava otpadnih voda najmanje jednom u razdoblju važenja PUVP-a do 2027. u svrhu detaljnog utvrđivanja pokazatelja koji su prisutni u otpadnoj vodi (tzv. screening analiza).

Operater postrojenja dostavio je Ministarstvu dana 1. srpnja 2025. dopunjenu dokumentaciju te dana 25. srpnja 2025. popratni dopis sa Izvještajem o ispitivanju sastava (tzv. screening analiza) otpadne vode na kontrolnom oknu K2. Operater u dopisu od 25. srpnja 2025. godine navodi da screening analizu otpadnih voda na kontrolnom oknu K1 nije proveo, jer proizvodne jedinice

iz kojih se ispušta otpadna voda preko navedenog ispusta trenutno nisu u radu. Ministarstvo je dopisom, KLASA: UP/I-351-02/25-45/3, URBROJ: 517-04-1-3-2-25-12 od 30. srpnja 2025. dostavilo dokumentaciju na očitovanje Hrvatskim vodama, VGO za Dunav i donju Dravu. Ministarstvo je zaprimilo očitovanje Hrvatskih voda, VGO za Dunav i donju Dravu, KLASA: 325-04/12-04/0000013, URBROJ: 374-22-3-25-17 od 25. kolovoza 2025. kojim je zatraženo propisivanje uvjeta vezano za provođenje ispitivanja sastava otpadnih voda najmanje jednom u razdoblju važenja Plana upravljanja vodnim područjima, na sve pokazatelje iz Tablice 1. Priloga 1. PGVE na kontrolnim oknima K1 i K2 (tzv. screening analiza), budući da se Plan upravljanja vodnim područjima donosi svakih 6 godina te kada promjene u radu postrojenja zahtijevaju izmjenu ili dopunu uvjeta okolišne dozvole. Nadalje, zatraženo je na osnovu provedene screening analize na kompozitnom uzorku otpadne vode od 3. srpnja 2025. godine iz kontrolnog okna K2 (Ispitni izvještaj broj: OV 00872s/25) da se utvrđena prisutnost pokazatelja: barija i tributilkositrovih spojeva obuhvati izmjenom ovog rješenja u uvjetima koji se odnose na program praćenja emisija u vode i granične vrijednosti emisija. Nadležno tijelo je također zatražilo da se propiše uvjet za provođenje tzv. screening analize otpadnih voda iz kontrolnog okna K1 u periodu važenja Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. godine, budući da ista nije provedena iz razloga što proizvodne jedinice, iz kojih se otpadne vode ispuštaju preko kontrolnog okna K1, nisu bile u radu.

Ministarstvo je Zaključkom, KLASA: UP/I-351-02/25-45/3, URBROJ: 517-04-1-3-2-25-14 od 22. listopada 2025. pozvalo operatera da dostavi dopunu prijedloga Knjige uvjeta u točkama 1.1., 1.4. i 2. te nove Priloge 1. i 2. u svrhu izrade nacрта rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole. Operater postrojenja dostavio je Ministarstvu dana 14. i 21. studenoga 2025. godine traženu dopunu prijedloga Knjige uvjeta.

Zbog planiranih promjena u radu postrojenja dogradnjom nove parne kotlovnice sa kotlovima PK1, PK2 i PK3 bilo je potrebno dopuniti i izmijeniti uvjet 1.1. *Procesne tehnike* na način da se dopuni *Tablica 1. Osnovni podaci proizvodnih jedinica TE-TO Osijek*, dodaju nova poglavlja: *Parna kotlovnica (oznaka 63 u Prilogu 2)*, *Gorionik kotla PK 1*, *Gorionik kotla PK2 i PK3*, *Dimnjaci kotlova PK1, PK2 i PK 3 i Toplinska stanica (oznaka 62 u Prilogu 2)* te dopune poglavlja *Kemijska priprema vode (oznake 17 do 22 u Prilogu 2)* i *Obrada otpadnih voda (oznake 22, 40, 47, 58 i 64 u Prilogu 2.)*. S obzirom da se predmetnim izmjenama zadire u sve dijelove opisa procesa i procesnih tehnika, bilo je potrebno mijenjati i dopuniti knjigu uvjeta na način da se uvjet 1.1. zamjenjuje u cijelosti kao u točki I. izreke rješenja.

Uvjet 1.4.8.1. i 1.4.8.2. dodaje se zbog utvrđivanja učestalosti praćenja na buduća 3 nova ispusta u zrak iz dimnjaka novih kotlova, a uvjet 2.1.5. zbog određivanja graničnih vrijednosti emisija u zrak za nove ispuste iz dimnjaka PK-1 (Z6), PK-2 (Z7) i PK-3 (Z8).

Nadalje, zbog planirane promjene u tehnološkom procesu potrebno je dosadašnji Prilog 1. Procesna shema i Prilog 2. Tlocrt postrojenja s mjestima emisija zamijeniti novim priložima, temeljem obveze prilaganja priloga sukladno članku 18. stavku 3. Uredbe.

Tijekom ispitnog postupka utvrđeno je da su navedene promjene uvjeta u skladu s odredbama Zakona o zaštiti okoliša, Uredbe o okolišnoj dozvoli i posebnih propisa – Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 42/21) te se može pristupiti izradi nacрта rješenja.

U skladu s odredbama članka 16. stavka 9. Uredbe, nacrt rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole upućen je na uvid javnosti u trajanju od 30 dana. Uvid u nacrt proveden je na

internetskim stranicama Ministarstva u razdoblju od 11. prosinca 2025. godine do 9. siječnja 2026. godine. Nakon isteka roka od 30 dana ostavljen je rok od 8 dana za dostavu primjedbi.

Tijekom uvida u Nacrt rješenja, operater je dana 15. siječnja 2026. godine dostavio Ministarstvu Izvještaj o ispitivanju sastava otpadne vode ispuštene (tzv. screening analiza) na kontrolnom oknu K1 iz postrojenja TE-TO Osijek (u daljnjem tekstu: Izvještaj). Ministarstvo je dopisom od 15. siječnja 2026. godine, KLASA: UP/I-351-02/25-45/3, URBROJ: 517-04-1-3-2-26-20 dostavilo dokumentaciju na očitovanje Hrvatskim vodama, VGO za Dunav i donju Dravu. Ministarstvo je zaprimilo očitovanje Hrvatskih voda, VGO za Dunav i donju Dravu, KLASA: 325-04/12-04/0000013, URBROJ: 374-22-3-26-19 od 28. siječnja 2026. godine u kojem se navodi da je screening analizom 24-satnog kompozitnog uzorka otpadne vode iz kontrolnog okna K1 utvrđena prisutnost više pokazatelja koji nisu obuhvaćeni praćenjem emisija u vode prema Rješenju. Od pokazatelja za koje je screening analizom utvrđena prisutnost u uzorku otpadne vode iz kontrolnog okna K1 potrebno je u Rješenju propisati ispitivanje pokazatelja koji su prioritetne tvari i standardi kakvoće vodnog okoliša, sukladno Prilogu 5.A. i 5.B Uredbe o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, broj: 96/19 i 20/23), i to: trikloreten, tetrakloretilen, naftalen i tributilkositrenih spojeva te barija i bora, kao i navesti njihove granične vrijednosti iz Tablice 1 Priloga 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj: 26/20). Slijedom navedenog zatraženo je da se u navedenom nacrtu Rješenja dopuni uvjet 1.4.13. pokazateljima koje treba ispitati na kontrolnim oknima K1 i K2 kako je gore navedeno, potom da se dopuni uvjet 1.4.16. Analitičkim metodama i normama za mjerenje parametara u otpadnim vodama s obzirom na pokazatelje dodane u uvjetu 1.4.13. Nadalje, uvjet 1.4.17. koji se odnosi na provedbu screening analize na kontrolnom oknu K1 treba brisati, jer je screening analiza provedena do donošenja Rješenja i tijekom važenja Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. Predloženo je da uvjet 1.4.18. koji postaje 1.4.17. počne s tekstem: „Uz ispitivanje prema točki 1.4.12. treba ispitivati sastav otpadnih voda najmanje jednom...(nastavak teksta kao u prijedlogu Rješenja) te da se uvjet 2.2.2. dopuni dodanim pokazateljima u uvjetu 1.4.13.

Zbog usklađivanja uvjeta okolišne dozvole iz područja zaštite voda a prema mišljenju Hrvatskih voda, KLASA: 325-04/12-04/0000013, URBROJ: 374-22-3-25-14 od 10. lipnja 2025. godine, KLASA: 325-04/12-04/0000013, URBROJ: 374-22-3-25-17 od 25. kolovoza 2025. godine i KLASA: 325-04/12-04/0000013, URBROJ: 374-22-3-26-19 od 28. siječnja 2026. godine, bilo je potrebno izmijeniti uvjet 1.4.13., 1.4.15., 2.2.2. i ažurirati Tablicu 13. te dodati uvjet 1.4.16. i ažurirati Tablicu 4. zbog utvrđena 4 nova parametra: trikloreten, tetrakloretilen, naftalen i bor na kontrolnom oknu K1 te dva nova parametra: barij i tributilkositrovi spojevi na kontrolnim oknima K1 i K2 nakon provedene screening analize. U nacrtu rješenja dodan je uvjet 1.4.17. koji se odnosio na obvezu operatera da provede screening analizu na kontrolnom oknu K1. Budući da je, tijekom uvida u nacrt rješenja, na kontrolnom oknu K1 provedena screening analiza otpadnih voda, dodani uvjet 1.4.17. iz nacrta rješenja koji se odnosio na tu obvezu je brisan te je slijedom toga uvjet 1.4.18. postao uvjet 1.4.17. Nadalje, uvjet 1.4.17. je dodan iz razloga provođenja ispitivanja sastava otpadnih voda najmanje jednom u razdoblju važenja Plana upravljanja vodnim područjima, na sve pokazatelje iz Tablice 1. Priloga 1. PGVE na kontrolnim oknima K1 i K2 (tzv. screening analiza), budući da se Plan upravljanja vodnim područjima donosi svakih 6 godina. Također je bilo potrebno dodati uvjet 2.2.3. da se izdvoji Tablica 14. iz uvjeta 2.2.2. jer se parametri u navedenoj Tablici odnose na ispušt V1 preko kojeg se ispuštaju oborinske otpadne vode.

Slijedom svega naprijed utvrđenog odlučeno je kao u točki I. izreke ovog Rješenja temeljem članka 110. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša i članka 22. Uredbe o okolišnoj dozvoli.

Točka II. izreke Rješenja temelji se na odredbama članka 18. stavka 6. Uredbe o okolišnoj dozvoli.

Točka III. izreke Rješenja temelji se na odredbama članka 119. Zakona o zaštiti okoliša.

#### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



#### **Dostaviti:**

1. HEP-Proizvodnja d.o.o., Ulica grada Vukovara 37, 10000 Zagreb (R! s povratnicom)
2. Zavod za zaštitu okoliša i prirode, očevidnik okolišnih dozvola, ovdje
3. Državni inspektorat, Sektor za nadzor zaštite okoliša, zaštite prirode i vodopravni nadzor, Šubićeva 29, 10000 Zagreb
4. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje

Prilog 1: Procesna shema







