



rudarski institut d.o.o. tuzla

Rudarska 72, 75000 Tuzla

ZAHTJEV

ZA IZDAVANJE EKOLOŠKE DOZVOLE

**ZA POGON ZA PROIZVODNJU KUPAONIH KADA I UMIVAONIKA OD
SANITARNOG AKRILA PREDUZEĆA „HIDRA STIL“ D.O.O.
BRČKO DISTRIKT**

**„HIDRA STIL“ d.o.o.
BRČKO**

Industrijska br.4

BRČKO DISTRIKT

Tuzla, mart 2026. godine



rudarski institut d.o.o. tuzla

Rudarska 72, 75000 Tuzla

Broj kod UIO-a: 209372380005

Broj protokola: 30-04- 98 /26

Narudžbenica broj: 26-020-000002 od 10.03.2026.godine

ZAHTJEV

ZA IZDAVANJE EKOLOŠKE DOZVOLE

**ZA POGON ZA PROIZVODNJU KUPAONIHA I UMIVAONIKA OD
SANITARNOG AKRILA PREDUZEĆA „HIDRA STIL“ D.O.O.
BRČKO DISTRIKT**

Rukovodilac tima

Dr. sc. Jasmina Isabegović, dipl. inž. rud.
- naučni saradnik -

Direktor

Dr. sc. Eldar Pirić, dipl. inž. maš.
- naučni saradnik -

Tuzla, 12.03.2026. godine

Spisak saradnika:

Nosilac radnog zadatka:

dr.sc. Jasmina Isabegović, dipl.inž.rud.
- naučni saradnik -

Saradnici:

Amira Kasumović, MA-dipl.ing.tehn.
-odgovorni istraživač-

Zerina Terzić, MA-dipl.biolog
- samostalni istraživač -

SADRŽAJ

	PODACI O PODNOSIOCU ZAHTJEVA, NAZIV I SJEDIŠTE OPERATERA	1
1.	LOKACIJA POGONA I POSTROJENJA	1
2.	OPIS POGONA I POSTROJENJA	3
2.1.	TEHNIČKI OPIS RADA	5
2.2.	OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA PROIZVODNJE	6
2.3.	OPIS OPREME KOJA SE KORISTI U PROIZVODNOM PROCESU	10
3.	OPIS OSNOVNIH I POMOĆNIH SIROVINA, OSTALIH TVARI I ENERGIJE KOJA SE KORISTI ILI KOJU PROIZVODI POGON I POSTROJENJE	12
3.1.	OPIS OSNOVNIH SIROVINA	12
3.2.	POMOĆNE SIROVINE	13
3.3.	UTROŠAK SIROVINA	13
3.4.	SNABDIJEVANJE VODOM	14
3.5.	SNABDIJEVANJE ELEKTRIČNOM ENERGIJOM	14
4.	OPIS STANJA LOKACIJE POGONA I POSTROJENJA	14
4.1.	OSNOVNE KLIMATSKE, HIDROGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE PODRUČJA	15
4.2.	FLORA	16
4.3.	FAUNA	16
4.4.	PEJZAŽNE KARAKTERISTIKE	16
4.5.	PRIRODNO I KULTURNO NASLIJEĐE	17
5.	OPIS IZVORA EMISIJA, PRIRODA I KOLIČINA EMISIJA IZ POGONA I POSTROJENJA NA SVE KOMPONENTE ŽIVOTNE SREDINE, IDENTIFIKACIJA ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	17
5.1.	IZVORI EMISIJA U VAZDUH	18
5.2.	PRODUKCIJA OTPADA	18
5.3.	OSTALA ZAGAĐENJA I EMISIJE KOJE SE JAVLJAJU U TOKU PROIZVODNOG PROCESA	18
5.4.	IDENTIFIKACIJA ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	19
5.4.1.	Identifikacija uticaja na kvalitet vazduha	19
5.4.2.	Uticaj buke	20
5.4.3.	Uticaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda	21
5.4.4.	Uticaj na kvalitet zemljišta na lokaciji pogona	21
6.	OPIS PREDLOŽENIH MJERA, TEHNOLOGIJA I DRUGIH TEHNIKA ZA SPRIJEČAVANJE ILI UKOLIKO TO NIJE MOGUĆE, SMANJENJE EMISIJA IZ POGONA I POSTROJENJA	23
6.1.	MJERE ZA SMANJENJE UTICAJA NA POVRŠINSKE I PODZEMNE VODE	24
6.2.	MJERE ZA SMANJENA UTICAJA NA ZEMLJIŠTE	24
6.3.	MJERE ZA SMANJENJE NEGATIVNOG UTICAJA NA KVALITET VAZDUHA	24
7.	OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE PRODUKCIJE OTPADA KAO I ZA POVRAT KORISNOG MATERIJALA IZ OTPADA KOJI PRODUKUJE POSTROJENJE	27

8.	OPIS OSTALIH MJERA RADI USKLADIVANJA SA OSNOVNIM OBAVEZAMA OPERATERA, POSEBNO MJERA NAKON ZATVARANJA ILI RUŠENJA POGONA I POSTROJENJA	28
8.1.	OPIS MJERA U SLUČAJU ZATVARANJA POGONA	29
9.	IZVOD IZ PLANSKOG AKTA	33
10.	PRAVOSNAŽNI VODNI AKT	33
11.	NETEHNIČKI REZIME	45
12.	PRILOZI	

SPISAK PRILOGA

1. Izvod iz prostorno planske dokumentacije
2. Kopija katastarskog plana
3. Rješenje kojim se daje vodoprivredna dozvola d.d. „Hidra Stil“ iz Brčkog za izgrađeni proizvodni skladišni objekat u Brčko Distriktu BiH (broj: UP-I-24-000163/24) izdato od Vlada Brčko Distrikta, Odjel za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu-vodno gospodarstvo
4. Rješenje kojim se utvrđuje da za proizvodni pogon za proizvodnju kupaonih kada, umivaonika i tuš kabina od sanitarnog akrila pravnog lica „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko distrikt nije potrebna procjena uticaja na okoliš putem izrade Studije uticaja na okoliš i kojim se nalaže izrada Zahtjeva za izdavanje ekološke dozvole, izdato od Odjeljenja za prostorno planiranje i imovinsko pravne poslove Brčko distrikta.
5. Rješenje o revidovanoj ekološkoj dozvoli (UP-I-22-001725/19 od 06.11.2019.godine) izdato od Odjeljenja za prostorno planiranje i imovinsko pravne poslove Brčko distrikta
6. Plan upravljanja otpadom u pogonu za proizvodnju kupaonih kada i umivaonika od sanitarnog akrila preduzeća „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko distrikt
 - a. Ugovor o skupljanju, skladištenju i zbrinjavanju opasnog otpada potpisan sa „KEMIS-BH“ d.o.o. Lukavac
 - b. Ugovor o pružanju usluga prikupljanja i odvoza smeća potpisan sa JP „Komunalno Brčko“ d.o.o. Brčko Distrikt BiH
 - c. Rješenje o imenovanj osobi za upravljanje otpadom

Izveštaji o monitoringu:

1. Izveštaj o rezultatima mjerenja emisija dimnih plinova iz postrojenja kotlovnice za centralno grijanje u objektu preduzeća „Hidra Stil“ d.d. Brčko (2025.godina)
2. Izveštaj o mjerenju nivoa buke u okoliš (2025.godina)
3. Izveštaj o rezultatima mjerenja koncentracije otpadnog gasa iz skrubera u atmosferu preduzeća „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko (2025.godina)

PRILOZI

1. Izvod iz prostorno planske dokumentacije
2. Kopija katastarskog plana
3. Rješenje kojim se daje vodoprivredna dozvola d.d. „Hidra Stil“ iz Brčkog za izgrađeni proizvodni skladišni objekat u Brčko Distriktu BiH (broj: UP-I-24-000163/24) izdato od Vlada Brčko Distrikta, Odjel za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu-vodno gospodarstvo
4. Rješenje kojim se utvrđuje da za proizvodni pogon za proizvodnju kupaonih kada, umivaonika i tuš kabina od sanitarnog akrila pravnog lica „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko distrikt nije potrebna procjena uticaja na okoliš putem izrade Studije uticaja na okoliš i kojim se nalaže izrada Zahtjeva za izdavanje ekološke dozvole, izdato od Odjeljenja za prostorno planiranje i imovinsko pravne poslove Brčko distrikta.
5. Rješenje o revidovanoj ekološkoj dozvoli (UP-I-22-001725/19 od 06.11.2019.godine) izdato od Odjeljenja za prostorno planiranje i imovinsko pravne poslove Brčko distrikta

PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

- Plan upravljanja otpadom u pogonu za proizvodnju kupaonih kada i umivaonika od sanitarnog akrila preduzeća „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko distrikt
 - a. Ugovor o skupljanju, skladištenju i zbrinjavanju opasnog otpada potpisan sa „KEMIS-BH“ d.o.o. Lukavac
 - b. Ugovor o pružanju usluga prikupljanja i odvoza smeća potpisan sa JP „Komunalno Brčko“ d.o.o. Brčko Distrikt BiH
 - c. Rješenje o imenovanoj osobi za upravljanje otpadom

IZVJEŠTAJI O MONITORINGU

1. Izvještaj o rezultatima mjerenja emisija dimnih plinova iz postrojenja kotlovnice za centralno grijanje u objektu preduzeća „Hidra Stil“ d.d. Brčko (2025.godina)
2. Izvještaj o mjerenju nivoa buke u okoliš (2025.godina)
3. Izvještaj o rezultatima mjerenja koncentracije otpadnog gasa iz skrubera u atmosferu preduzeća „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko (2025.godina)

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTJEVA, NAZIV I SJEDIŠTE OPERATERA

Tabela 1.: Podaci o operateru

Naziv privrednog društva (investitora)	HIDRA STIL d.o.o. Brčko distrikt, BiH	
Pravni oblik	Društvo sa ograničenom odgovornošću- D.O.O.	
Identifikacioni broj:	600143290001	
Adresa	Industrijska br. 4 Brčko, Brčko distrikt	
Telefon:	+387 49/590-470	
Fax:	00387 49/590-473	
web.stranica	www.hidrastil.ba	
Email:	info@hydrastil.ba	
Sud kod koga je kompanija registrovana	Sud u Brčkom	
Mjesto	Brčko	Brčko Distrikt, BiH
Djelatnost:	Proizvodnja kupaonih kada, umivaonika i tuš kabina od sanitarnog akrilata i poliestera.	
Vrsta preduzeća (malo, srednje, veliko):	srednje	
Kontakt osoba:	Amir Peštalić, mob: +387 61 193 316	

1. LOKACIJA POGONA I POSTROJENJA

Lokacija na kojoj je izgrađen pogon za proizvodnju kupaonih kada, umivaonika i tuš kabina od sanitarnog akrilata i poliestera operatera „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko se nalazi na industrijskoj zoni Brčko Distrikta, sa adresom Industrijska br.4, u industrijskom krugu bivšeg DSP „Agrosjeme“ Brčko. Teren na kojem je izgrađen predmetni pogon je ravan, bez bilo kakvih nagiba.

Pogon je izgrađen na parceli označenoj sa k.č. broj 4009, KO Brčko 1. u Brčko distriktu. Kopija katastarskog plana data je u prilogu Zahtjeva.

Sa sjeverne strane lokacije, na udaljenosti 200 m od lokacije protiče rijeka Sava. Sa zapadne strane lokacije nalaze se poslovni objekti „Žitoprometa“ i pogona za proizvodnju jestivog ulja „Bimal“.

Južno i jugozapadno od pogona nalazi se fabrika šećera „Agrana“ sa kojom predmetna lokacija graniči. Na istočnoj strani lokacije nalazi se zeleni pojas. Najbliži stambeni objekat se nalazi na udaljenosti od oko 100 m od predmetne lokacije prema rijeci Savi. Južno od lokacije prolazi tranzitni put oko Brčkog sa kojim je lokacija povezana pristupnim putem. Tu je ujedno i glavni ulaz u lokaciju.

Lokaciju karakteriše izrazito povoljan položaj u smislu velike mogućnosti korištenja raznih vrsta transporta.

U blizini lokacije nalazi se luka na rijeci Savi, a samim tim i pristup na sve važnije vodene tokove u Evropi. Na sjevernoj granici lokacije postoji interni industrijski željeznički kolosijek.

U blizini lokacije prolazi i magistralni put, na koji lokacija ima direktan pristup. Sve ovo omogućava brz i efikasan transport sirovina i gotovih proizvoda.

Lokacija je infrastrukturno potpuno uređena u smislu vodosnadbijevanja, (gradski vodovod), postojanje kanalizacione mreže, elektroosnadbijevanja i PTT – a.

Poslovni krug je ograđen metalnom ogradom visine 2m, a na ulazu u kompleks je postavljena ulazna kapija sa portirnicom. Obzirom na svoj položaj u širem okruženju, veličinom i oblikom kao i mogućnosti pristupa svih vrsta motornih vozila, mogućnosti odvijanja vodenog i željezničkog transporta.

Planiranim sadržajima na lokaciji i uslovima odvijanja internog sadržaja unutar lokacije, može se zaključiti da lokacija odgovara zahtjevima očuvanja životne sredine.

Šira i uža lokacija (makro i mikro lokacija) sa dispozicijom pogona za proizvodnju kupaonih kada i tuš kabina prikazana je na satelitiskom snimku (slika 1.2. i 1.3.) .



Slika 1.1.: Satelitski snimak šire lokacije (makrolokacije) pogona „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko



Slika 1.2.: Satelitski snimak uže lokacije (mikrolokacija) sa dispozicijom pogona „Hydra Stil“ d.o.o. Brčko

2. OPIS POGONA I POSTROJENJA

Osnovna djelatnost koja se odvija u pogonu pogona „Hydra Stil“ d.o.o. u Brčkom jeste proizvodnja kupaonih kada, umivaonika i tuš kabina od sanitarnog akrilata i poliestera.

Objekti, postrojenja i oprema za proizvodnju i skladištenje sanitarnih i drugih roba na bazi akrilata i poliestera su projektovani i izgrađeni prema Odobrenjima za građenje broj: 12-360-000847/05, 12-1419BB-008/21 i 12-1419BB-004/21 koja su izdata od strane Odjela za javnu sigurnost Vlade Brčko Distrikta.

U pogonu je zaposleno 50 radnika. Radnici rade u jednoj smjeni (8-16h), jer sistem proizvodnje je šaržnog tipa.

Osnovni proizvodi koji se proizvode u predmetnom postrojenju su kupaone kade, umivainici i tuš kabine, u ukupnoj količini od oko 20000 sanitarnih jedinica na godišnjem nivou.

Osnovni dijelovi (tehničke cjeline) unutar pogona su:

- proizvodno skladišni objekat izgrađen na zemljištu označenom kao K.Č. Br. 4009, odobrenje za građenje broj 12-360-00847/05
- proizvodno skladišni objekat izgrađen na zemljištu označenom kao K.Č. 4009, odobrenje za građenje br. 12-1419BB-008/21
- poslovno skladišni objekat izgrađen na zemljištu označenom kao K.Č. 4009, odobrenje za građenje br. 112-1419BB-004/21

Pomoćni dijelovi postrojenja, koji omogućavaju neprekidnost, odnosno kontinuitet proizvodnje su:

- upravna zgrada sa izložbeno prodajnim salonom,

Na slici 2.1. dat je izgled upravne zgrade, a na slici 2.2. proizvodno-skladišni objekti pogona „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko.



Slika 2.1. Upravna zgrada „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko



Slika 2.2. Proizvodno – skladišni objekti pogona „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko

2.1. TEHNIČKI OPIS RADA

Proces proizvodnje sanitarne i drugih roba na bazi akrila i poliestera se može podijeliti u tri osnovne faze:

- a) Priprema sirovina
- b) Izrada proizvoda
- c) Finalna obrada gotovog proizvoda

Svaka od tehnoloških faza je nezavisna i kvalitet konačnog proizvoda je direktno zavisna o tretmanu u svakoj fazi tehnološkog procesa.

Kompletan tehnološki proces je poluautomatskog tipa. Postupak se izvodi u objektu koji čini tehnološku cjelinu i sastoji se od sljedećih prostorija:

1. Hala za oblikovanje akrilnih ploča (Hala 1)
2. Hala sa opremom za ojačavanje, završno dotjerivanje, sušenje i obrezivanje akrilatnih proizvoda (Hala 2)
3. Hala za montažu, pakovanje i skladištenje gotovih proizvoda (Hala III)
4. Priprema sirovina
5. Proizvodnja kupaonih kada, umivaonika i tuš kabina od sanitarnog akrilata i poliestera vrši se postupkom polimerizacije armirane poliesterske smole na akrilatnoj ljusci.

Priprema sirovina se sastoji iz sljedećih tehnoloških operacija:

- Izrada akrilne ljuske
- Priprema nezasičene poliesterske smole
- Priprema katalizatora
- Priprema roving konca
- Priprema mehaničkih ojačivača

Pravilna priprema sirovina predstavlja jedan od osnovnih uslova za ostvarenje planiranog obima i kvaliteta proizvodnje. Proces pripreme proizvodnje obuhvata pripremu i predtretman sirovina i poluproizvoda koji se uvode u proces proizvodnje: poliesterske smole, akrilatne ploče, punilo, katalizator, roving konav i Co-ubrizgivač.

Akrilatna ploča, u specifikaciji odabranih dimenzija, prema dnevnom planu se doprema u pogon za omekšavanje. Priprema poliesterske smole se vrši u Hali II. Poliesterska smola, u specifikaciji bez sadržaja vode, doprema se do primarne miješalice, gdje se vrši njena homogenizacija. Co – ubrizgivač, u specifikaciji, doprema se do primarne miješalice. Punilo – kreda u specifikaciji, sa max. sadržajem vode do 0,1%, priprema se za miješanje.

Priprema katalizatora – katalizator, metiletilketon - peroksid (MEKP), se iz originalnog pakovanja sipa u rezervoar mašine za nanošenje poliesterske mase na akrilnu ljusku IPS-15, zapremine 5 dm³. Količina katalizatora koji se dodaje poliesterskoj masi zavisi od vanjske temperature. Priprema katalizatora se vrši u Hali II.

Priprema roving konca – originalna rolna roving konca, koji predstavlja višenitno stakleno vlakno, prosječne debljine jedne niti oko 9 µm, se doprema do mašine IPS-15 i upliće u mašinu, prema uputstvima proizvođača. Masa jedne rolne roving konca iznosi oko 20 kg. Priprema roving konca se vrši u Hali II. Kod pripreme roving konca treba obezbjediti stabilne uslove u pogledu vlažnosti i temperature.

Priprema mehaničkih ojačivača – mehanički ojačivači predstavljaju ploče od iverice, debljine 12 do 16 mm. Ploče su odrezane prema dimenziji kade, na koje se stavljaju. Funkcija ovih ojačivača je postizanje veće čvrstoće kade na mjestima koja su izložena maksimalnim naprezanjima, dakle na dnu kade. Mehanički ojačivači se nanose na roving, a preko njih ide namaz. Priprema mehaničkih ojačivača se vrši u hali II. u stolarskoj radionici.

Detaljan postupak izvođenja procesa dat je u nastavku.

2.2. OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA PROIZVODNJE

Priprema sirovina

Proizvodnja kupaonih kada, umivaonika i tuš kabina, od sanitarnog akrilata i poliestera vrši se postupkom polimerizacije armirane poliesterske smole na akrilatnoj ljusci.

Pravilna priprema sirovina predstavlja jedan od osnovnih uslova za ostvarenje planiranog obima i kvaliteta proizvodnje. Proces pripreme proizvodnje obuhvata pripremu i predtretman sirovina i poluproizvoda koji se uvode u proces proizvodnje: poliesterske smole, akrilatne ploče, punilo, katalizator, roving konac i Co – ubrzivač.

- Akrilatna ploču, u specifikaciji, odabranih dimenzija prema dnevnom proizvodnom planu se doprema u pogon za omekšavanje.
- Poliesterska smola, u specifikaciji, bez sadržaja vode, doprema se do primarne miješalice, gdje se vrši njena homogenizacija. Co – ubrzivač, u specifikaciji, doprema se do primarne miješalice.
- Punilo - kreda, u specifikaciji sa max. sadržajem vode do 0,1 % priprema se za miješanje.
- Katalizator, u specifikaciji, doprema se do mašine IPS - 15.
- Roving konac, u specifikaciji, doprema se do kabine za roving konac.
- Priprema odabranog pigmenta.

Izvođenje procesa

Odvijanje procesa proizvodnje obuhvaća tretman sirovina i poluproizvoda po pojedinim tehnološkim fazama i na opremi kako je definisano tehnološkim projektom. Proces proizvodnje se odvija na sledeći način:

- Kalup za odabrani asortiman kade se pričvrstiti na mobilnu metalnu konstrukciju. Konstrukcija se postavlja na platformu ispred električne peći.

- **Izrada akrilatne ljsuke:** akrilatnu ploča se omekša u električnoj peći na temperature 140 - 170 °C u vremenu 10 - 12 minuta. Omekšana ploča se stavlja na kalup za izabrani asortiman kade. Ploča se oblikuje na kalupu, ohladi i skine.
- **Priprema poliesterske smole:** poliesterska smola se iz buradi prebacuje u rezervoar - primarnu mješalicu I. U rezervoaru se dodaje kobaltni ubrzivač. U zavisnosti od vanjske temperature mješalica se grije indirektno toplom vodom preko cijevnog izmjenjivača do temperature 20 - 25 °C. Gotova ugrijana masa slobodnim padom preko ventila za ispuštanje ispušta se u porcijama u sekundarnu mješalicu II. U sekundarnoj mješalici se dodaje punilo, prašina iz sistema za suho otprašivanje i pigment. Gotova masa poliesterske smole, punila i prašine, te pigmenta se aplicira na akrilatnu ljsuku sa ostalim komponentama.
- **Priprema katalizatora:** Katalizator MEKP - metiletilketon peroksld se sipa u rezervoar zapremine 5 dm³ poluautomatske mašine za aplikaciju IPS - 15. Na mašini se vrši podešavanje potrebne količine katalizatora u rasponu 0,5 - 4 %, u zavisnosti od uslova izvođenja procesa. Za temperature radne okoline ispod 15 °C količina katalizatora je iznad 2 %. Rastom temperature do 25 °C smanjuje se količina katalizatora i iznosi 1 - 1,5%, dok je za temperature oko 30 °C količina katalizatora do 0,5 %.
- **Priprema roving konca:** Roving konac se doprema u rolnama mase cca 20 kg do mašine za aplikaciju, na koju se spaja upredanjem. U toku nanošenja konca sa ostalim komponentama na akrilatnu ljsuku roving konac se kida na komade dužine 2 - 10 cm.
- **Nanošenje poliesterske smole, rovinga i katalizatora na akrilatnu ljsuku i mehaničko ojačavanje:** ova faza proizvodnje akrilatnih kada se zasniva na automatskom nanošenju poliesterske mase, roving konca i katalizatora na akrilatnu ljsuku preko "pištolja". Nanošenje svih komponenti vrši se pod pritiskom 6 - 9 bara, kojeg stvara kompresor zraka. Trajanje nanosa iznosi 5-10 minuta zavisno od veličine i dizajna kade. U ovoj fazi tehnološkog procesa vrši se mehaničko ojačavanje kada na taj način što se postavljaju ojačanja od iverice na dno kade kao "sendvič" između nanosa od smjese sa roving koncem i namaza. Zbog emisije stirena u radnu atmosferu i mogućnosti stvaranja eksplozivne smjese svi električni uređaji u ovom pogonu su izvedeni u protiveksplozivnoj zaštiti "Ex", odnosno "S" izvedbi.
- **Završno dotjerivanje proizvoda:** Budući da je roving konac sječen, stavljeni nanos smjese poliesterske smole, rovinga i katalizatora je "čupav" sa puno vazdušnih šupljina. Da bi se dobio kompaktni nanos vrši se valjanje nanosene mase ručnim valjcima uz osnovnu strukturu ljsuke čime se dobija završna glatka površina kade.
- **Sušenje:** Proces sušenja, koji bi na sobnoj temperaturi trajao oko 24 sata, izvodi se u komornoj sušnici na temperaturi od 40 °C u vremenu od dva sata. Zapremina sušnice je 22,4 m³, sušenje se vrši indirektno toplom vodom preko cijevnih izmjenjivača toplote.
- **Mehanička obrada:** Gotove akrilatne kade se donose na sto za finalnu obradu. Ova obrada podrazumjeva sljedeće operacije: bušenje rupa i obrađivanje prirubnica i rupa za zatvarače - brtvila.

- **Kontrola kada:** Završna faza tehnološkog postupka je vizuelna kontrola i pregled kada u smislu provjere mehaničkih osobina, izgleda, kvaliteta namaza i boje.

Nakon ispunjenja svih ovih zahtjeva kada se pakuje u kartonske kutije i odlaže u skladište ili odvozi na mjesto upotrebe - montažu.

Uz kada se može isporučiti obloga od poliestera ili kombinacije poliestera, ABS (akrilonitrila - butadien - stirena) sa sanitarnim akrilatom, već prema zahtjevu kupca. Dio obloga se nabavljaju od isporučioaca akrilatnih ploča i kalupa, a dio izrađuje u proizvodnom pogonu.

- **Provjetravanje i otprašivanje:** Tehnologija izrade poliakrilatnih kada u pojedinim tehnološkim operacijama praćena je emisijama stirena i prašine u radnu sredinu.

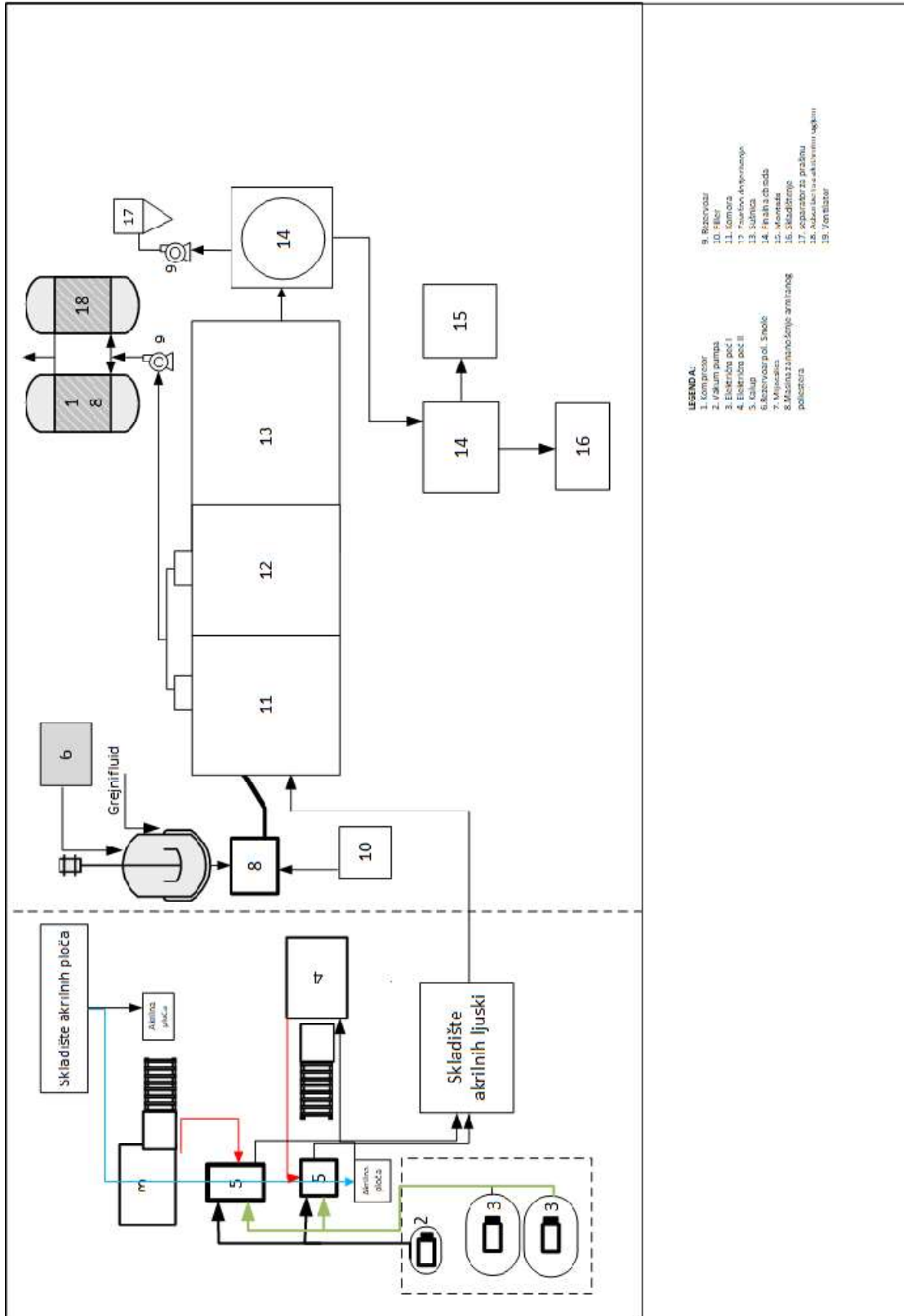
Sagledavajući tehnološki proces najveća izdvajanja navedenih zagađivača u radnu sredinu su faza nanošenja poliesterske smole, roving konca i katalizatora na akrilatnu ljusku (izdvajanja stirena), faza sušenja (izdvajanja stirena) i mehanička obrada gotovog proizvoda (izdvajanje prašine).

Zbog ovih emisija hemijskih i mehaničkih zagađivača u radnu sredinu, kao i zbog zaštite životne sredine, predviđen je sistem za provjetravanje i otprašivanje zagađenog vazduha, prije nego isti napusti radni prostor.

U tu svrhu izgrađen je sistem za odsis zagađenog vazduha radne sredine uz obavezno uklanjanje hemijskog zagađivača iz otpadnog vazduha.

Najefikasniji način uklanjanja stirena, koji je ovdje primjenjen, i drugih zagađivača iz otpadnog vazduha je adsorpcija na aktivnom uglju. Uklanjanje mehaničkih onečišćenja (prašine) iz otpadnog vazduha je riješeno prečišćavanjem vazduha zasićenog lebdećim česticama u ciklonu.

Na slici 2.3. je dat šematski prikaz odvijanja proizvodnje u predmetnom pogonu.



Slika 2.3. - Šematski prikaz odvijanja proizvodnje u pogonu "Hydra Stil" d.o.o. Brčko distrikt

2.3. OPIS OPREME KOJA SE KORISTI U PROIZVODNOM PROCESU

Sve električne peći su opremljene uređajima za termoregulaciju sistema sa displejom za prikaz temperature unutrašnjeg ambijenta peći, a proces omekšavanja akrilatnih ploča u istim vrši se pri temperaturi 140 -170 °C, što je uslovljeno tehnološkim uslovima datim u tehnološkom projektu.

Liniju pripreme sirovina za miješanje čine primarna i sekundarna miješalice, koje su dimenzionisane na bazi planiranog obima proizvodnje, ali su prilagodljive i za veće kapacitete, sve na bazi vlastite proizvodne dokumentacije.

Mješalice imaju slijedeće osnovne tehničke karakteristike:

a) *Miješalice* /: sa rezervoarom za poliestersku smolu ima zapreminu $V = 0,5 \text{ m}^3$. Optimalna temperatura mase u rezervoaru kreće se u intervalu 20 i 25 °C.

Zagrijavanje mase u rezervoaru vrši se indirektno cijevnim izmjenjivačem toplote pri čemu je topla voda grejni fluid. Za pokretanje miješalice, instalisan je elektromotor snage 4 kW, koji sa redukcijom ostvaruje rotaciju mješača od 60 o/min. Miješalice se puni odozgo preko otvora za unos sirovina jednostavnim istresanjem poliesterske smole iz originalnih pakovanja kontejnera (1000l). Istakanje poliesterske smole iz miješalice se vrši slobodnim padom preko ventila za istakanje, smještenog na dnu miješalice.

Miješalice se puni sistemom doziranja iz rezervoara smole pojedinačnim količinama homogenizirane dozirane mase od 50 kg, tako da je potrebna zapremina miješalice od $V_n = 0,57 \text{ m}^3$. Ova miješalice se pogoni elektromotorom snage 4 kW, koji sa sistemom ferkventne regulacije ostvaruje potreban broj obrtaja propelernog mješača od 265 o/min. Miješalice ima otvore za ubacivanje punila i pigmenta u miješalicu. U ovoj miješalice se vrši miješanje poliesterske smole, odnosno punila (najčešće krede - CaCO_3) i prašine iz sistema za otprašivanje, te bojenog pigmenta. Kao pigment se koristi titanov oksid. Iz miješalice masu uzima mašina za aplikaciju IPS-15. Miješalice je domaće izrade, napravljena u bravarskoj radionici preduzeća "Hidra-Stii" d.d. Brčko.

c) *Linija izrade*: kada sastoji se mašine za nanošenje armirane poliesterske smole

IPS-15, koja se sastoji od slijedećih dijelova:

- Sprey - pištolja za prskanje materijafa,
- sjekača roving konca (LPA čoper pištolj),
- pumpe za usisavanje poliesterske smole i
- pumpe za usisavanje katalizatora.

Protok vazduha u sistemu je 481 dm³/min. Pritisak vazduha je 6 - 8 bara. Protok materijala iz pumpe za materijal iznosi 4,73 dm³/min. Pumpa za katalizator uzima katalizator prema odabranoj količini na automatskom mjeraču 0,5 - 4,5 %. Sjekač (čoper) ima mogućnost rezanja roving konca u dvije veličine: 2 i 10 cm.

d) *Sušenje gotovih Ljuski*: se vrši u komornoj sušnici. Sušnica je domaće izrade.

Dimenzije sušnice su: 7.000 x 2.000 x 1.600 mm. Sušnica ima dva podesta za sušenje i njena zapremina je 22,4 m³.

Maksimalni kapacitet jedne šarže za sušenje je 16 kada različitih asortimana. Toplotna izolacija je tervol, debljine 50 mm. Radna temperatura u sušnici je 40 °C. Zagrijavanje sušnice je indirektno preko cijevnih izmjenjivača toplom vodom.

Vrijeme sušenja jedne šarže je 2 h. Doprema materijala u sušnici je na kolicima. Sušnica nije snabdjevena mjernom regulacionom tehnikom za mjerenje temperature. Istu treba ugraditi.

- U procesu oblikovanja omekšanih akrilatnih ploča na kalupima koristi se komprimirani vazduh sa nadpritiskom i podpritiskom tako da se u sistem uključuje kompresor vazduha za stvaranje nadpritiska i vakum pumpa za stvaranje podpritiska. U praktičnom smislu komprimirani vazduh služi za naduvavanje omekšane akrilatne ploče u cilju postizanja ravnomjernog istežanja za što se ostvaruje pritisak 6-8 bara, maksimalno do 10 bara. Za kompeziranje udara komprimiranog zraka na kompresoru zraka postoji rezervoar komprimiranog zraka zapremine 1.570 dm³.
- Pogonski elektromotor kompresora vazduha je 11 kW, a kapacitet kompresora je 3,75 dm³/min. Vakum pumpa služi za stvaranje vakuma u sistemu oblokovanja akrilatne ljuske. Postojeća vakum pumpa je proizvodnje „Jastrebac“ Niš, koja ima radni podpritisk 40-50 mbara. Pogonski elektromotor vakum pumpe je snage 5.5 kW. Vakum pumpa se intezivno hladi cirkulacionom vodom.
- Gotovi proizvodi se ručnim kolicima ili ručnim prijenosom transportuje u prostoriju mehaničke obrade na finalno obrezivanje i dimenzioniranje. Finalna obrada obuhvaća bušenje rupa i obrađivanje prirubnica i rupa za zatvarače te konačno obrezivanje na horizontalnoj stolnoj kružnoj pili.
- Poslije finalne obrade gotovi proizvodi se podvrgavaju završnoj kontroli, koja obuhvata vizuelni pregled proizvoda od strane ovlaštenog stručnog lica, kojim se vrši provjera mehaničkih osobina, izgleda, kvaliteta namaza i boje. Nakon ispunjenja svih ovih zahtjeva, gotovi proizvodi se pakuju u kartonske kutije i odlažu u skladiste ili odvoze na mjesto upotrebe.

Tehnički proces proizvodnje poliakrilnih kada u pojedinim tehnološkim operacijama praćen je emisijama stirena i prašine u radnu sredinu i preko nje u životnu sredinu. Najveća izdvajanja ovih zagađujućih komponenti radne i životne sredine su faza nanošenja poliesterske smole, roving konca i katalizatora na akrilnu ljusku i faza sušenja, pri kojima se izdvajaju pare stirena.

Pri mehaničkoj obradi gotovih proizvoda izdvaja se prašina čiji hemijski sastav ocrtava sastav gotovih proizvoda.

Kompletan tehnološki proces odvija u tri odvojene radne prostorije od koji je jedna definisana kao ugrožen prostor uslijed stvaranja eksplozivnih smjesa vazduha sa opasnim materijama.

3. OPIS OSNOVNIH I POMOĆNIH SIROVINA, OSTALIH TVARI I ENERGIJE KOJA SE KORISTI ILI KOJU PROIZVODI POGON I POSTROJENJE

Osnovne sirovine koje se koriste u procesu proizvodnje su :

- Poliesterske smole
- Akrilatne ploče (ploča od polimetilakrilata)
- Punilo (kreda CaCO_3 i Al-prah)
- Katalizator (metiletilketon peroksid)
- Roving konac (2400-P224)
- CO-ubrzič
- Bojani pigment
- Rasvarač (stiren, aceton)

Pomoćna sirovina

- Aktivni ugalj

3.1. OPIS OSNOVNIH SIROVINA

POLIESTERSKE SMOLE

Poliesterska smola je komponenta koja ima najveće učešće kao sirovina u tehnološkom procesu tvornice za proizvodnju sanitarnih roba na bazi akrilata i poliestera.

Za ovu vrstu smola je karakteristično da je sastavljena od dvije osnovne komponente od kojih je jedna linearan poliestar dobiven iz glikola i dvobazne kiseline, a druga je vinilni monomer u kojem je prva komponenta rastvorena i sa kojom se može kopolimerizovati. Ovako pripremljen sirup se najčešće naziva poliesterska smola.

Poliesterska komponenta koja se obično naziva alkidni dio, priprema se prva. Polazne supstance su glikoli i nezasićene ili zasićene dvobazne kiseline ili anhidridi. Poliesterske smole koje se koriste u ovom proizvodnom procesu su sastavljene od glikola i zasićene dvobazne kiseline.

Monomerna komponenta koja se koristi za izradu poliesterskih proizvoda u zahvatu je stiren, koji predstavlja lako dostupan i jeftin monomer sa idealnim osobinama. Ovaj monomer zadovoljava osnovni i najvažniji zahtjev da kopolimerizuje mnogo brže sa poliesterskim dvostrukim vezama nego sam sa sobom.

Njegova prednost u odnosu na ostale, osim brze kopolimerizacije i cijene, je što ima visoku tačku ključanja tako da se može dodati vrućem poliesteru bez bojazni da će isparavati. Stiren također ima veliku moć rastvaranja poliestera, a industrijski proizvodi sadrže 30-40% stirena.

Stiren je bezbojna, lakozapaljiva bezbojna tekućina koja se u tehničkom procesu proizvodnje tvornice za proizvodnju sanitarnih roba na bazi akrilata i poliestera koristi kao rastvarač.

AKRILATNE PLOČE (PLOČA OD POLIMETILAKRILATA)

Polimetil akrilat, u tržišnim uslovima sastoji se iz 96,7 % metilmetakrilata, 1,96% etilakrilata i 0,196 % stearinske kiseline, a predstavlja goriv kristalni produkt u obliku granula, bijele boje.

U uslovima tehnologije tvornice za proizvodnju sanitarnih roba na bazi akrilata i poliestera, ova materija se dobiva kao poluproizvod u obliku ploča, različitih dimenzija, koje se uvode u tehnički proces preko peći za omekšavanje akrilatnih ploča, a potom se po sistemu kako je opisano u tehničkom procesu, vrši dalji tehnički tretman istih sve dok se nanošenjem roving konca i drugim dodacima ova materija ne dovede u stanje nezapaljivih materija, kakvi su gotovi proizvodi kupaonih i tuš kada.

METILETILKETON PEROKSID – MEKP (KATALIZATOR)

Metiletilton peroksid je bezbojna tekućina, koja se u tehničkom procesu tvornice sanitarnih roba na bazi akrilata i poliestera koristi kao katalizator učvršćivač.

U proizvodnoj hali tvornice ove materije se može nalaziti max. pet litara koliko sadrži rezervoar poluautomatske mašine.

ACETON

Aceton je bezbojna lakozapaljiva tekućina karakterističnog mirisa, koja se u tvornici za proizvodnju sanitarnih roba na baz akrilata i poliestera koristi kao rastvarač.

3.2. POMOĆNE SIROVINE (AKTIVNI UGALJ)

Aktivni uglj se koristi kao adsorpciono sredstvo u adsorberu, koje na sebe veže stiren, čime se vrši prečiscavanje vazduha koji se ispušta u atmosferu. Gasni adsorber je pakovan u visini od 0,78 m sa aktivnim ugljem.

3.3. UTROŠAK SIROVINA

U tabeli 3.1. je prikazan prosječan utrošak sirovina na dnevnom, sedmičnom i godišnjem nivou.

Tabela 3.1.: Utrošak sirovina na dnevnom, mjesečnom i godišnjem nivou

VRSTA SIROVINE	UTROŠAK SIROVINE			NAPOMENA
	Dnevno	Mjesečno	Godišnje	
Poliesterska smola/kg/	500	2250	122.500	-
Ubrzivač /dm3/	0,85	4,25	213	(Co-alifatski ftalata)
Učvršćivač-katalizator/dm3/	7,50	37,50	1875	MEKP
Punilo /kg/	500	2250	122.500	Kreda CaCO ₃
Pigment /kg/	8,45	42,25	2.112	

Mehanički ojačivač /m3/	0,75	3,75	187,5	Daska od iverice
Rastvarač /dm3/	8	40	2.000	Stien, aceton
Akrilatne ploče /kom/	70	350	17.500	-
Roving konac /kg/	125,5	627,5	31.375	-

Sve sirovine za proizvodnju akrilnih kada se nabavljaju iz uvoza. Jedina sirovina koja se nabavlja na domaćem tržištu je mehanički ojačivač – drvena iverica.

Osnovne sirovine koje moraju zadovoljiti sve sirovine su kvalitet koji je strogo propisan tehnološkim postupkom.

3.4. SNABDIJEVANJE VODOM

Snabdijevanje sanitarnom vodom riješeno je spajanjem na postojeći lokalni vodovod preko vodomjernog okna.

Voda se troši samo za sanitarne potrebe, ona ne učestvuje u proizvodnom procesu kao sirovina tako da se ne izražava potrošnja vode po jedinici proizvoda.

3.5. SNABDIJEVANJE ELEKTRIČNOM ENERGIJOM

Fabrika za proizvodnju kupaonih kada i umivaonika od sanitarnog akrila operatera „Hidr Stil“ d.o.o. Brčko se snabdijeva električnom energijom preko priključka na lokalnu elektrodistributivnu mrežu. U tu svrhu na lokaciji na kojoj se nalazi fabrika je izgrađena slobodno stojeća trafo stanica. Godišnja potrošnja električne energije iznosi oko 92 000 kWh. Potrošnja električne energije po jedinici proizvoda je oko 7 kWh.

4. OPIS STANJA LOKACIJE POGONA I POSTROJENJA

Lokacija na kojoj je izgrađen predmetni pogon/postrojenja predstavlja ravničarski teren uz priobalje rijeke Save. Lokacija se nalazi u industrijskom dijelu Brčko Distrikta tako da vizuelno ne odudara od ostalih objekata koji su izgrađeni u bližoj okolini lokacije.

Lokacija se odlikuje izrazito velikim mogućnostima odvijanja raznih vrsta saobraćaja. U blizini lokacije nalazi se luka „Brčko“ na rijeci Savi, uz granicu lokacije prolazi interni kolosjek, dok je lokacija direktno povezana sa magistralnim putem Brčko-Bijeljina.

Radno malipulativne površine u krugu predmetne lokacije su posute šljunkom dok su slobodne površine ozelenjene.

Na lokaciji je izveden priključak na lokalni vodovod iz kojeg se postrojenje snabdijeva sanitarnom vodom. Po cijelom krugu pogona postavljena je hidratanska mreža.

Elektro snabdijevanje za potrebe pogona izvršeno je priključkom na lokalnu elektrodistributivnu mrežu, preko vlastite blindirane stojeće trafo stanice.

Na lokaciji pogona nije izgrađen separativni sistem kanalizacije, odnosno ne postoji sistem za sakupljanje i odvodnju oborinskih voda sa manipulativnih površina.

Najbliži stambeni objekat se nalazi na udaljenosti od oko 100 m od predmetne lokacije prema rijeci Savi. Lokacija na kojoj je izgrađen predmetni pogon je jednim svojim dijelom ograđen čitavom svojom dužinom, metalnom ili žičanom ogradom.

Karakteristike ekoloških potencijala čine kombinacije međusobnih uticaja prirodnih faktora kao što su zemljište, voda, zrak, reljef, flora i fauna. Svaki od ekoloških potencijala nastao na ovaj način posjeduje određene funkcije koje su u stvari od prvorazrednog značaja za analizu opšte problematike zaštite životne sredine.

Sa obzirom na karakteristike područja i raznolikost odnosa koji su prisutni na konkretnoj lokaciji sasvim je jasno da svaki od definisanih potencijala nema isti značaj. Konkretni prostorni odnosi pokazuju da poseban značaj posjeduju potencijali koji se odnose na karakteristike voda, tla, flora i fauna kao i potencijali za rekreativne aktivnosti iz čega proističe i jedan od osnova za istraživanje mogućih uticaja.

4.1. OSNOVNE KLIMATSKE, HIDROGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE PODRUČJA

Teren na kojem je izgrađen pogon se nalazi u industrijskom dijelu grada Brčko i lociran je na obali rijeke Save, koja kao dominantan i najbogatiji vodotok u ovom području umnogome određuje, hidrogeološke i prirodne osobine okoline.

Područje Brčko Distrikta BiH se nalazi na nadmorskoj visini prosječno 96 m i pripada sjevernom ravničarskom pojasu BiH koji prati desnu obalu rijeke Save, sa umjereno kontinentalnom klimom subpanonskog tipa.

Karakteristike ovakve klime su velika kolebanja temperature u toku godine od mogućih +40 °C ljeti, do ekstremno niskih temperatura zimi koje dostižu vrijednost i do -35 °C. Prosječna godišnja temperatura je 11 °C, a januar je najhladiji mjesec sa prosjekom -1, -2 °C. Najtopliji je mjesec juli čija prosječna temperatura varira u intervalu od 20-22 °C.

Padavine su neravnomjerne u toku godine, a ukupna količina iznosi 700-800 mm i najveće padavine se javljaju u mjesecu junu. Vjetrovitost je slaba i dominira slab sjeverac. Prosječna godišnja vlažnost zraka iznosi oko 80%.

Da bi se razjasnile hidrogeološke karakteristike područja moraju se sagledati čisto geološki uslovi na samoj obali rijeke Save gdje se nalazi i lokacija predmetnog postrojenja.

U geološkom smislu, ovo područje pripada čisto Panonskom bazenu u kojem se geološki profil ispod humusnog horizonta, koji predstavlja obradivi dio tla, nalazi glina, pijesci, organski materijali, čija je debljina oko 1,0 m. Podzemlje čine šljunci, alevirti, zaglinjeni alevriti itd. U plitkom prizemlju se nalaze šljunci i pijesci koji su potpuno zavodnjeni i čine akumulacijske vode čiji slojevi leže na aleviritnim glinama.

4.2. FLORA

Uvažavajući sve prostorne odnose u okviru analiziranog područja problematika flore je razmatrana kroz odlike šumskih, žbunastih, zeljastih, vodenih i kulturnih ekosistema kao i kroz fenomene njihove strukture, zatim biodiverziteta i ugroženih vrsta.

U posmatranom području ne egzistiraju zaštićene vrste šumskog rastinja. Područje oko predmetnog pogona za proizvodnju kupaonih kada i tuš kabina je antropogeniziranog sadržaja što podrazumjeva djelimično, a negdje i potpuno izmjenjeni nekadašnji prirodni ambijent krajolika.

Stoga se na ovom lokalitetu ne može govoriti o prirodnim bioceozama, pa prema tome niti i njihovom eventualnom ugrožavanju pri obavljanju predmetne djelatnosti.

Zastupljene biljne vrste u uskom pojasu između kruga pogona i vodotoka rijeke Save su topola, jasen, vrba od drvenastih i razne vrste biljaka žbunastog tipa.

4.3. FAUNA

Rasprostranjenost i biodiverzitet faune je uslovljen prostornom cjelinom koja obuhvata šire područje. Ta njihova zavisnost je uslovljena načinom razmnožavanja, ishrane i adaptacije usljed promjena ekoloških faktora i zato svaka promjena i narušavanje životnih uslova doprinosi migriranju ili nastajaju mnogih životinjskih vrsta. Stanište predstavlja vrlo složen prirodni sistem koji je jako osjetljiv na različite uticaje i na mnoge promjene koje doprinose migriranju životinjskih vrsta.

Stanje rasprostranjenosti faune u neposrednoj blizini predmetnog pogona za proizvodnju kupaonih kada i tuš kabina, koja prvenstveno odnosi na razne vrste riba koje žive u rijeci Savi i određen broj barskih ptica, obilježavaju negativne posljedice koje su prije svega rezultat postojanja industrijskih objekata, te stambenih naselja izgrađenih u okolini. Istraživanja su pokazala da na užem području ovog lokaliteta ne postoje zaštićene vrste ptica, sisara niti drugih vrsta životinja.

4.4. PEJZAŽNE KARAKTERISTIKE

Pejzažne karakteristike analizirane prostorne cijeline predstavljaju bitan element za sagledavanje ukupnih odnosa na relaciji proizvodni objekat (pogon za proizvodnju kupaonih kada i tuš kabina) – životna sredina. Pri tome treba uvijek imati u vidu da subjektivna ocjena o vrijednostima pejzaža jednako zavisi od njegovih karakteristika kao i od karakteristika posmatrača.

Negativne uticaje koje treba očekivati pri izvođenju svakodnevnih radnih aktivnosti u pogonu u morfološkom pogledu ne mogu donijeti značajne promjene za životnu sredinu. Može se potvrditi da se mikrolokacija objekta nalazi u zoni koja vizuelno ne odudara od krajolika u kome je smještena.

Sliku područja predstavlja krajolik koji se može smatrati narušen. Činjenica da predmetna lokacija vizuelno nije degradiran prostor vidljivo je iz slijedećeg:

- Odsustvo intezivne buke, prašine, štetnih gasova i sl,
- Veličina i oblik izgrađenih objekata ne prerastaju mjerilo prostora i ne postavljaju drugačije odnose prema okolini.

4.5. PRIRODNO I KULTURNO NASLIJEĐE

Opisivanje i evidencija činjenica postojećeg stanja u okviru analiziranog područja zahtjeva svestrani napor u smislu detaljnog istraživanja prirodnog i kulturnog naslijeđa.

Uvidom u postojeću plansku i projektnu dokumentaciju, kao i obilaskom terena u području predmetne lokacije, nije utvrđeno postojanje objekata iz kategorije prirodnog i kulturnog naslijeđa.

U blizini lokacije na sjeverozapadnoj strani prema luci „Brčko“ nalazi se mjesno groblje. Iako ovo groblje nije okarakterisano kao objekat od kulturnog naslijeđa, ipak namjena groblja izaziva potrebu da se povede računa o uticajima svih objekata (industrijskih) koji se nalaze u njegovoj blizini.

5. OPIS IZVORA EMISIJA, PRIRODA I KOLIČINA EMISIJA IZ POGONA I POSTROJENJA NA SVE KOMPONENTE ŽIVOTNE SREDINE, IDENTIFIKACIJA ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Osnovna mjesta zagađenja, izvori emisija i oblik zagađenja koja su vezana za predmetni pogon „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko su:

Mjesta zagađenja:

- proizvodna hala
- objekat kotlovnice
- krug pogona (radno-manipulativne površine)
- mjesta odlaganja čvrstog otpada

Izvori emisija:

- sredstva rada
- sistemi industrijske ventilacije pogona, odvod gasova sagorijevanja iz kotlovnice
- sredstva za transport materijala, radne mašine i mehanizacija
- sistem odvodnje otpadnih sanitarnih voda
- motorna vozila

Osnovna zagađenja koja se javljaju kao rezultat odvijanja tehnoloških procesa u krugu pogona „Hidra-stil“ d.o.o. su:

- produkcija otpada
- emisije otpadnih gasova
- emisije buke
- produkcija otpadnih sanitarnih voda

5.1. IZVORI EMISIJA U VAZDUH

Kao mjesta emisija u vazduh su označeni:

- Proizvodna hala
- Kotlovnica
- Manipulativna površina

Prilikom odvijanja proizvodnog procesa, do izdvajanja opasnih materija u prostor radne atmosfere, a samim tim i u životnu sredinu preko sistema ventilacije, može doći u slijedećim fazama tehničkog procesa:

- Prilikom doziranja komponenti u mješalice,
- Prilikom pražnjenja mješalica i transporta mješavine koji se ostvaruje pomoću mašine za nanošenje poliesterskih smola,
- U procesu nanošenja roving konca i poliesterske smole, odnosno pri ojačavanju akrilnih ploča u komori namjenjenoj za ove svrhe,
- U procesu završnih dotjerivanja proizvoda,
- Prilikom sušenja proizvoda koji se ostvaruju u indirektnoj sušari komornog tipa.

Iz kotlovnice dolazi do emisije polutanata u dimnim gasovima, prilikom sagorijevanja uglja koji se koristi kao energent.

Kotlovnica služi za zagrijavanje proizvodne hale i u pogonu je tri do četiri mjeseca godišnje.

5.2. PRODUKCIJA OTPADA

Otpad koji se produkuje prilikom rada pogona u skladu sa Pravilnikom o kategorijama otpada sa listama je:

- komunalni otpad – šifra: 20 03 01
- otpadna ambalaža od papira i kartona – šifra: 15 01 01
- otpadna ambalaža od plastike - šifra: 10 01 02
- tehnološki otpad, organski otpad koji nije naveden pod 16 03 05 – šifra: 16 03 06
- istrošeni aktivni ugljen od čišćenja otpadnog gasa – šifra: 19 01 10*
- šljaka sa rešetki ložišta, šljakai prašina iz kotlova – šifra: 10 01 01

5.3. OSTALA ZAGAĐENJA I EMISIJE KOJE SE JAVLJAJU U TOKU PROIZVODNOG PROCESA

Otpadna voda koja se produkuje prilikom rada pogona je otpadna sanitarna voda koja se ispušta u sistem javne kanalizacije.

Do emisija štetnih gasova dolazi i iz motornih vozila koja saobraćaju na manipulativnim površinama u pogonu.

5.4. IDENTIFIKACIJA ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

U ovom poglavlju analizirani su izvori emisija i otpadni tokovi u predmetnoj pogonu za proizvodnju kupaonih kada od sanitarnog akrila „Hidra-Stil“ sa aspekta identifikacije mogućih uticaja na životnu sredinu i procjenu njihovog značaja.

Pri tome su sagledani negativni utjecaji na sve komponente okoliša: vazduh, vodu, zemljište, te specifični uticaji koji proizilaze iz karakteristika tehnološkog procesa proizvodnje.

Analizom tehnološkog procesa i radnih aktivnosti utvrđena su mjesta nastanka emisija i otpadnih tokova, koji mogu negativno uticati na okoliš na predmetnoj lokaciji.

Od emisija u životnu sredinu iz predmetnog pogona za proizvodnju kupaonih kada i tuš kabina, utvrđeno je da se radi o:

- emisijama otpadnih gasova i prašine iz proizvodnog procesa
- otpadnih gasova iz kotlovnice
- produkcije čvrstog otpada iz proizvodnog procesa
- otpadnih sanitarnih voda
- produkcije komunalnog otpada
- buke

Nivoi emisija i negativni uticaji na životnu sredinu u mnogome zavise o provođenju adekvatnih mjera za sprečavanje ili smanjenje emisija u okoliš, kao i mjera zaštite okoliša.

5.4.1. Identifikacija i uticaj na kvalitet vazduha

Tehnološki proces proizvodnje poliakrilnih kada praćen je emisijama stirena i prašine u radnu i životnu sredinu. Najveće emisije para stirena javljaju se pri nanošenju poliesterske smole, roving konca i katalizatora na akrilnu ljusku i pri sušenju.

Prašina se produkuje i emituje najviše pri mehaničkoj obradi gotovih proizvoda.

U cilju zaštite atmosfere od emisija navedenih hemijskih i mehaničkih zagađivača, tehnološki proces je obezbjeđen odgovarajućim sistemom za prečišćavanje otpadnih tehnoloških gasova i otprašivanja otpadnog vazduha.

Otpadni tehnološki gasovi se prečišćavaju prije ispuštanja u atmosferu radi sprečavanja prekomjernog zagađenja vazduha u okolini pogona.

Ventilacija radnog prostora vrši se uz uklanjanje hemijskih zagađivača (stirena) iz otpadnog vazduha sistemom adsorpcije na aktivnom ugljenu kolonama za adsorpciju. Produkovani otpadni gasovi, koji zadrže hemijske zagađivače, sakupljaju se i odvođe u adsorber na prečišćavanje i potom se očišćeni gas izbacuje u atmosferu.

Na ovaj način se ne pogoršava kvalitet vazduha u neposrednoj okolini ovog pogona (pogona), jer se imisije vrijednosti sadržaja stirena i drugih polutanata kreću u dozvoljenih granicama.

Eliminaciju mehaničkih onečišćenja (prašine), koja se javlja u procesu završne obrade kada (obrezivanje i bušenje rupa) iz otpadnog vazduha, izvodi se uz primjenu ciklona kojim se prašina obara u spremnik, a prečišćen vazduh izlazi napolje. Izdvojena prašina se odovodi u spremnike i ponovo koristi u istom tehnološkom procesu kao punilo (reciklira se).

U sklopu pogona za proizvodnju kupaonih kada i tuš kabina nalazi se kotlovsko postrojenje u kojem se kao gorivo koristi ugalj. Postrojenje kotlovnice je snage 150 kW i koristi se za zagrijavanje prostorija firme. U sklopu monitoringa, koji seobavlja svake godine u zimskom periodu, vrši se mjerenje emisija zagađujućih materija u zrak od strane akreditovane laboratorije, na dimovodnom kanalu i to emisija: O₂, CO, NO_x, SO₂, kao i mjerenje brzine plinova, temperature dimnih plinova, volumnog protoka dimnih plinova, sadržaja čvrstih čestica.

Na osnovu rezultata izvršenih mjerenja koncentracija zagađujućih materija iz stacionarnih izvora koja su izvršena 2025.godine (kao i prethodnih godina) od strane firme „Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo, zaključeno je da dobijene vrijednosti *ne prelaze granične vrijednosti propisane važećim zakonskim i podzakonskim normama*.

Izveštaj o mjerenju emisija dimnih plinova iz postrojenja kotlovnice preduzeća „Hidra – Stil“ d.o.o. Brčko u 2025.godini dat je u prilogu Zahtjeva.

Shodno monitoringu kvaliteta zraka koji je naložen u prethodnoj Ekološkoj dozvoli, jednom u toku godine vršilo se mjerenje koncentracije otpadnog gasa na izlazu iz adsorbera (skruberu) u atmosferu.

Na osnovu izvršenih mjerenja (oktobar 2025. i ranijih godina) konstatovano je da izmjerene vrijednosti koncentracije plinova ne prelaze dozvoljene vrijednosti na osnovu Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija zagađujuće materije u vazduh (Službeni glasnik Brčko distrikta broj: 30/06). Izveštaj o mjerenju koncentracije otpadnog gasa na izlazu iz adsorbera (skruberu) u atmosferu za 2025.godinu dat je u priložima Zahtjeva.

5.4.2. Uticaj buke

S obzirom na prirodu tehnološkog procesa i aktivnosti koje se odvijaju u njemu, na osnovu izvršene analize nivoa buke u životnu sredinu, emisije prekogranične buke nisu zabilježene.

U tehnološkom procesu proizvodnje u pogonu „Hidra Stil“, koriste se oruđa i uređaji za rad kao što su bušilice, brusilice, pile za sječenje PVC profila i kompresorsko postrojenje koje pri radu stvaraju elastične talase koji se šire u slobodni prostor dospijevajući do određenih udaljenosti. Domet elastičnih talasa nastalih u proizvodnom pogonu „Hidra-Stil“ Brčko, zavisi od većeg broja faktora, prije svega od intenziteta i spektra tih talasa na mjestu emitovanja, vrste tla, objekata i prirodnih „zavjesa“ kroz koje se talasi šire, barometarskog stanja, vlažnosti vazduha i drugih uslova.

Elastične zvučne talase pri radu stvaraju kompresor, vakuum pumpa i horizontalna kružna pila koja se koristi za formiranje konačnog oblika gotovih proizvoda.

Sve navedene mašine su postavljene u zatvorenom objektu tako da se elastični talasi ne šire u slobodne okolne prostore, a moraju se opservirati samo sa aspekta zaštite sluha eksponiranih zaposlenika ili zaštite zaposlenika od drugih štetnih djelovanja buke (ometajući karakter buke).

Na osnovu dosadašnjih monitoringa nivoa buke u životnu sredinu, kao i zadnjeg mjerenja u 2025.godini, koje je urađeno od strane akreditovane laboratorije za mjerenje nivoa buke u životnu sredinu (Rudarski institut d.o.o. Tuzla), izvršena su mjerenja na tri mjerna mjesta.

Na osnovu izvršenih mjerenja nivoa okolinske buke i nakon analize dobijenih rezultata može se zaključiti da je nivo okolinske buke unutar dozvoljenih granica, obzirom da predmetna lokacija pripada zoni V, odnosno poslovno, upravno, trgovačko, zanatsko, shodno Zakonu zaštite od buke („Sl.novine F BiH“ br.110/12).

Izvještaj o mjerenju nivoa buke u životnu sredinu od rada pogona „Hidra Stil“ .d.o.o. Brčko dat je u prilogu Zahtjeva.

5.4.3. Uticaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda

U tehnološkom procesu u pogonu „Hidra-Stil“ Brčko ne nastaju otpadne tehnološke vode, a otpadne vode iz sanitarnih prostorija se ispuštaju direktno u gradsku kanalizacionu mrežu.

Kod manipulisanja sa poliesterskom smolom i drugim štetnim materijama moraju se poduzeti sve preventivne mjere da ne dođe do njihovog rasipanja. U slučaju eventualnog prosipanja poliesterske smole, razrjeđivača i sličnih materija po podu radne prostorije ili kruga prilikom istovara i manipulisanja, potrebno je odmah spriječiti dalje širenje prosutog materijala i pokupiti ga pomoću upijajućeg materijala kao što je npr. pjesak, zemlja, piljevin i sl. Poslije čišćenja prosutog materijala, najbolje je tu površinu očistiti detrdentom i vodom.

Sakupljeni materijal se mora odmah higijenizirati i zbrinuti u saradnji sa ovlaštenim operaterom za upravljanje tom vrstom otpada.

Ne smije se dozvoliti da poliesterske smole i slične materije dospiju u kanalizaciju i vodotok rijeku Savu. Posude se moraju stalno držati zatvorene i uspravno kako bi se spriječilo prosipanje.

Zato je potrebno obezbjediti skladištenje ovih i sličnih materija u skladu sa uslovim sa propisanim za petrohemijske proizvode.

5.4.4. Uticaj na kvalitet zemljišta na lokaciji pogona

Na zemljište mogu uticati različiti čvrsti otpaci koji nastaju u tehnološkom procesu proizvodnje sanitarnih i drugih uređaja na bazi akrila i poliestera u pogonu „Hidra-Stil“ Brčko, ako se istim nepropisno manipuliše ili se nepropisno zbrinjavaju.

U toku procesa proizvodnje može se desiti da se gotovi proizvodi oštete ili budu sa greškama. Ukoliko dođe do ovih neželjenih oštećenja ili greški u proizvodnji predviđeno je da se oštećeni proizvodi usitne ili samelju na finu granulaciju, te potom dodaju sirovini kao punilo (recikliraju se).

Poliesterske smole se dopremaju cisternama iz kojih se presipaju u kontejnere ili se dopremaju direktno u plastičnim kontejnerima. Ambalaža od rastvarača (acetona) i metalna burad pojedinačne zapremine od 200 l, nakon pražnjenja i isparavanja tragova rastvarača se mogu koristiti za druge potrebe.

U slučajevima kada se radi o oštećenim i nečistim posudama, onda se iste odvoze od strane ovlaštenih institucija za zbrinjavanje opasnog otpada ili se nakon pretvaranja u neopasni otpad mogu odvoziti od strane komunalnog preduzeća na gradsku deponiju.

U slučaju eventualnog prosipanja poliesterske smole ili drugih tečnosti po podu radne prostorije ili prilikom istovara ili manipulisanja u proizvodnom krugu može doći do kontaminacije zemljišta i vode.

Zbog toga se eventualno rasuta materija mora hitno lokalizovati i pokupiti u metalne posude namjenjene za otpad, a prostor po kojem je bila rasuta materija se mora potpuno očistiti tako da na zemljištu ne ostanu ni najmanji ostatci rasute materije.

Ostali otpad čine sitni otpadci od akrilnih ploča koji potiču od obrezivanja i bušenja rupa, dijelovi kartonaže i onečišćene krpe. Ovaj otpad se privremeno skladišti na dijelu lokacije predviđene za to i odvozi od strane komunalnog preduzeća na gradsku komunalnu deponiju u Brčkom, za šta je Investitor sklopio Ugovor sa JP „Komunalac“ Brčko.

Prilikom obrezivanja proizvoda od akrila i poliestera i bušenja rupa nastaje i fina prašina koja se kontrolisano usisava u instalisanoj gravitacionoj komori. Ova prašina se vraća u tehnološki proces u sekundarnu mješalicu II, gdje služi kao punilo uz kalcijev karbonat.

Od otpada još nastaje šljaka i pepeo pri spaljivanju uglja u kotlovnici. Ovaj otpad se odvozi na gradsku deponiju angažovanjem komunalnog preduzeća.

Identifikacija mogućih zagađenja od pogona za proizvodnju kupaonih kada i tuš kabina, porijeklo i mjere intervencije date su u tabeli 5.1.

Tabela 5.1. Identifikacija mogućih zagađenja od rada pogona „HydraStil“

Oblici zagađenja	Porijeklo	Moguće intervencije
Emisije plinova (crn dim iz dimnjaka)	Prisustvo čađi i nesagorivih gasova	Regulacija sagorijevanja
Buka	Pojedini uređaji i mašine	Zvučna izolacija, regulacija saobraćaja
Emisija stirena i drugih zagađivača u vazduh	Nefunkcionalnost adsorbera sa aktivnim ugljem kao adsorbensom	Održavanje adsorbensa u ispravnom stanju
Izbacivanje CO i CO ₂	Loše sagorijevanje	Regulacija sagorijevanja
Izbacivanje SO ₂ i SO ₃	Sumpor u uglju	Izbor vrste uglja
Izbacivanje NO i NO ₂	Otvoreni plamen	Regulacija sagorijevanja
Zagađenje zemljišta	Neadekvatno zbrinjavanje i skladištenje otpada	Adekvatan tretman i skladištenje otpada
	Neadekvatno skladištenje poliesterskih smola i razređivača	Adekvatno skladištenje i manipulacija sirovinama
	Akcidentno izlivanje poliesterskih smola i razređivača	Upotreba adsorbensa za suvo čišćenje zemljišta
Zagađenje voda	Neadekvatno zbrinjavanje i skladištenje otpada	Adekvatan tretman i skladištenje otpada
	Neadekvatno skladištenje poliesterskih smola i razređivača	Adekvatno skladištenje i manipulacija sirovinama
	Akcidentno izlivanje poliesterskih smola i razređivača	

Čvrsti otpaci	Komunalni otpad, otpad iz procesa proizvodnje, otpadni aktivni ugalj, šljaka i pepeo iz kotlovnice	Adekvatan sistem sakupljanja i tretmana otpada
Uticaj na zdravlje ljudi	<p>Pare stirena koje nastaju u tehnološkom procesu kao monomerna komponenta pri izradi poliesterskih proizvoda.</p> <p>Pare katalizatora (MEKP-a), dimetilketon (acetone) koji se koristi kao rastvarač, posebno za čišćenje opreme.</p> <p>Prašina koja se proizvodi u fazi konačnog oblikovanja proizvoda na horizontalnoj kružnoj pili.</p>	Potpuna funkcionalnost sistema za odsis vazduha iz proizvodne hale i adsorbera i ciklona za prečišćavanje vazduha iz proizvodne hale
Vizuelna zagađenja	Izgled postrojenja, kretanje teških vozila u krugu pogona, prašina na zelenoj površini	Poduzimanje mjera u cilju očuvanja pejzažnih vrijednosti

6. OPIS PREDLOŽENIH MJERA, TEHNOLOGIJA I DRUGIH TEHNIKA ZA SPREČAVANJE ILI UKOLIKO TO NIJE MOGUĆE, SMANJENJE EMISIJA IZ POGONA I POSTROJENJA

Uspješnost svakog rješenja u cilju zaštite životne sredine obuhvata potpuno analiziranje i definisanje svih kategorija negativnih uticaja. U tom smislu se uvijek kao prioritet postavlja obaveza o njihovom definisanju u odnosu na osnovne prirodne faktore: vodu, vazduh, tlo, flora, fauna i pejzaž.

U smislu navedenih činjenica, u prethodnim poglavljima izvršena je identifikacija značajnih uticaja tehnološkog procesa proizvodnje akrilnih kada i tuš kabina u pogonu „Hidra-Stil“ d.o.o. Brčko, njihovo porijeklo i moguće djelovanje (intervencije) u smislu poboljšanja.

Na osnovu podataka iz tabele 6.1. može se zaključiti da se mogući uticaji od predmetne pogona mogu pojaviti kao rezultat nepropisne dispozicije produkovanog otpadnog materijala (otpad iz proizvodnog procesa, komunalni otpad, otpad aktivni ugalj, otpadna ambalaža, šljaka i pepeo), neodržavanja i nefunkcionalnosti uređaja koji služe za prečišćavanje otpadnih gasova, nepropisnog skladištenja i rukovanja sa hemijskim supstancama koje se koriste u proizvodnom procesu rada, kao i tehničke neispravnosti sistema za sagorijevanje.

S toga svi analizirani uticaji (zagađenja), po količini i intenzitetu, ukoliko se ne tretiraju na adekvatan način u određenim uslovima mogu dati nepovoljnu sliku o predmetnoj pogonu.

6.1. MJERE ZA SMANJENJE UTICAJA NA POVRŠINSKE I PODZEMNE VODE

Utjecaji na površinske i podzemne vode i njihovo porijeklo elaborirani su u prethodnom poglavlju.

U cilju sprječavanja mogućih negativnih uticaja na površinske i podzemne vode od rada u pogonu za proizvodnju akrilnih kada i tuš kabina potrebno je poduzeti sljedeće mjere:

- Priključkom na javnu kanalizacionu mrežu sprječava se uticaj od otpadnih sanitarnih voda
- Manipulativne površine je potrebno asfaltirati i izgraditi kanale za sakupljanje i odvođenje vode sa manipulativnih površina
- Poliestersku smolu i razrjeđivač skladištiti na ekološki prihvatljiv način, prema upustvima proizvođača
- Otpad iz procesa proizvodnje skladištiti na određenom dijelu lokacije koja mora biti vodonepropusna i ograđena
- Aktivni ugalj skladištiti posebno u metalni kontejner zatvorenog tipa
- Pepeo i šljaku iz kotlovnice skladištiti u namjenske kontejnere zatvorenog tipa, zajedno sa komunalnim otpadom do preuzimanja od strane nadležne komunalne službe
- Sav otpad koji se trenutno nalazi na lokaciji, a koji nije adekvatno uskladišten potrebno je ukloniti u saradnji sa ovlaštenim operatorom za upravljanje otpadom

6.2. MJERE ZA SMANJENJE UTICAJA NA ZEMLJIŠTE

U cilju sprječavanja mogućih negativnih uticaja (akcidenti, neadekvatno skladištenje poliesterskih smola i razrjeđivača itd.) prilikom odvijanja tehnološkog procesa u pogonu za proizvodnju akrilnih kada i tuš kabina na okolno zemljište potrebno je poduzeti sljedeće mjere:

- Nabaviti adekvatno adsorpciono sredstvo za suvo čišćenje zemljišta
- Otpad iz procesa proizvodnje skladištiti na određenom dijelu lokacije koja mora biti vodonepropusna i ograđena
- Aktivni ugalj skladištiti posebno u metalne kontejnere zatvorenog tipa
- Pepeo i šljaku iz kotlovnice skladištiti u namjenske kontejnere zatvorenog tipa, zajedno sa komunalnim otpadom do preuzimanja od strane nadležne komunalne službe
- Sav otpad koji se trenutno nalazi na lokaciji, a koji nije adekvatno uskladišten potrebno je ukloniti u saradnji sa ovlaštenim operatorom za upravljanje otpadom

6.3. MJERE ZA SMANJENJE NEGATIVNOG UTICAJA NA KVALITET VAZDUHA

U cilju sprječavanja negativnih uticaja prilikom odvijanja tehnološkog procesa u pogonu za proizvodnju akrilnih kada i tuš kabina na kvalitet vazduha u radnoj i životnoj sredini potrebno je poduzeti sljedeće mjere:

- Redovno obavljati servisiranje i održavanje u ispravnom i funkcionalnom stanju sisteme za odsis vazduha iz proizvodnog pogona
- Svake tri godine obavljati periodične preglede opreme i uređaja za rad shodno zakonskim normama iz oblasti zaštite na radu i zaštite od požara
- Prečišćavanje vazduha – eliminisanje otpadnih gasova u adsorberu sa aktivnim ugljem kao adsorbensom
- Održavanje funkcionalnosti kotlovnice koja koristi ugalj kao energent
- Upotreba uglja sa niskim sadržajem sumpora
- Zabrana spaljivanja otpadnog aktivnog uglja u kotlovnici
- Redovan monitoring koncentracije polutanata u otpadnim gasovima koji se ispuštaju u atmosferu

U zbirnoj tabeli 6.1. dati su oblici svih mogućih uticaja (zagađenja) od tehnološkog procesa u pogonu (pogonu) za proizvodnju akrilnih kada i tuš kabina preduzeća „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko, na sastavnice životne sredine (voda, vazduh, zemljište), sa aktivnostima i mjerama za smanjenje istih.

Tabela 6.1. Osnovni oblici mogućih uticaja i mjere za smanjenje negativnih uticaja iz pogona „Hidrastil“ d.o.o. Brčko

Uticaji	Porijeklo	Mjere za smanjenje
Uticaj na površinske i podzemne vode	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Otpadna sanitarna voda ➤ Oborinska voda sa manipulativnih površina ➤ Neadekvatno skladištenje poliesterskih smola i razređivača ➤ Neadekvatno odbacivanje otpada iz procesa proizvodnje ➤ Neadekvatno skladištenje otpadnog aktivnog uglja, pepela i šljake ➤ Neadekvatno odbacivanje upotrebljene ambalaže 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Priključak na javnu kanalizacionu mrežu ➤ Manipulativne površine je potrebno asfaltirati i izgraditi kanale za sakupljanje i odvođenje vode sa manipulativnih površina ➤ Poliestersku smolu i razređivač skladištiti na ekološki prihvatljiv način, prema upustvima proizvođača ➤ Otpad iz procesa proizvodnje skladištiti na određenom dijelu lokacije koja mora biti vodonepropusna i ograđena ➤ Aktivni ugalj skladištiti posebno u metalni kontejner zatvorenog tipa ➤ Pepeo i šljaku iz kotlovnice skladištiti u namjenske kontejnere zatvorenog tipa, zajedno sa komunalnim

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Neadekvatno skladištenje komunalnog otpada ➤ Akcidentno izlivanje poliesterskih smola i razrjeđivača 	<p>otpadom do preuzimanja od strane nadležne komunalne službe</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sav otpad koji se trenutno nalazi na lokaciji, a koji nije adekvatno uskladišten potrebno je ukloniti u saradnji sa ovlaštenim operatorom za upravljanje otpadom
Utjecaji na zemljište	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Akcidenti u slučaju izlivanja poliesterskih smola i razrjeđivača ➤ Oborinske vode sa manipulativnih površina ➤ Neadekvatno skladištenje poliesterskih smola i razrjeđivača koji se koriste kao sirovina u proizvodnji ➤ Neadekvatno skladištenje otpadnog aktivnog uglja, pepela i šljake ➤ Nekontrolisano odbacivanje upotrebene ambalaže ➤ Neadekvatno skladištenje komunalnog otpada 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nabaviti adekvatno adsorpciono sredstvo za suvo čišćenje zemljišta ➤ Otpad iz procesa proizvodnje skladištiti na određenom dijelu lokacije koja mora biti vodonepropusna i ograđena ➤ Aktivni ugalj skladištiti posebno u metalne kontejnere zatvorenog tipa ➤ Pepeo i šljaku iz kotlovnice skladištiti u namjenske kontejnere zatvorenog tipa, zajedno sa komunalnim otpadom do preuzimanja od strane nadležne komunalne službe ➤ Sav otpad koji se trenutno nalazi na lokaciji, a koji nije adekvatno uskladišten potrebno je ukloniti u saradnji sa ovlaštenim operatorom za upravljanje otpadom
Utjecaj na kvalitet vazduha	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Otpadni gasovi koji nastaju prilikom odvijanja tehnološkog procesa ➤ Podizanje i širenje prašine sa manipulativnog platoa 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Redovno obavljati servisiranje i održavanje u ispravnom i funkcionalnom stanju sisteme za odsis vazduha iz proizvodnog pogona ➤ Svake tri godine obavljati periodične preglede opreme i uređaja za rad shodno

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Emisije otpadnih gasova iz kotlovnice ➤ Podizanje i širenje lebdećih čestica pepela i šljake usljed njihovog neadekvatnog skladištenja ➤ Izduvni gasovi iz motora transportnih vozila 	<p>zakonskim normama iz oblasti zaštite na radu i zaštite od požara</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Prečišćavanje vazduha – eliminisanje otpadnih gasova u adsorberu sa aktivnim ugljem kao adsorbensom ➤ Održavanje funkcionalnosti kotlovnice koja koristi uglj kao energent ➤ Upotreba uglja sa niskim sadržajem sumpora ➤ Zabrana spaljivanja otpadnog aktivnog uglja u kotlovnici ➤ Redovan monitoring koncentracije polutanata u otpadnim gasovima koji se ispuštaju u atmosferu
--	---	--

7. OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE PRODUKCIJE OTPADA, KAO I ZA POVRAT KORISNOG MATERIJALA IZ OTPADA KOJI PRODUKUJE POSTROJENJE

Sa stanovišta upotrebe sirovina i energije i njihovo svođenje na minimum, kao i za povrat korisnog materijala iz otpada koji se proizvodi u pogonu za proizvodnju akrilnih kada i tuš kabina preduzeća „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko, potrebno je sprovesti sljedeće mjere:

- koristiti najbolje resurse (sirovine).
- sprovesti najbolju organizaciju rada u svih faza tehnološkog procesa kako bi se uticalo na ukupnu količinu otpadnog materijala, kako po sastavu tako i po vrsti, čime se obezbjeđuje najbolja i najracionalnija potrošnja sirovina, a što se vidi kroz kvalitet proizvoda.
- Najbolje svjetske tehnologije ove vrste podrazumjevaju iste ili slične procese sa većim stepenom automatizacije, što implicira da je predmetno postrojenje potpuno racionalno u pogledu potrošnje osnovnih sirovina na datom tehnološkom kapacitetu.
- Instalirana oprema je još uvijek u optimalnom stanju što garantuje i obezbjeđuje racionalnu potrošnju osnovnih sirovina, pouzdan rad, a samim tim smanjuje mogućnosti pojave otpada i štetnih emisija.
- Potrebno je preduzeti aktivnosti da se svi otpadni materijali koji se mogu ponovo iskoristiti, kao što je to prašina koja se kontrolisano usisava u instaliranoj gravitacionoj komori, vraća u tehnološki proces u sekundarnu mješalicu II, gdje služi kao punilo uz kalcijev karbonat.

- Ostali otpad potrebno je razvrstati po kategorijama i vrstama shodno Pravilniku o kategorijama otpada sa listama (Službene novine BD broj: 32/06).
- Otpad koji ima vrijednost kao sekundarna sirovina predati ovlaštenim operaterima za upravljanje tom vrstom otpada
- Opasni otpad zbrinuti od strane ovlaštenog operatera za zbrinjavanje opasnog otpada s kojim Investitor ima potpisan ugovor (Kemis-BH d.o.o. Lukavac)
- Ostali otpad deponovati na gradsku deponiju komunalnog otpada u saradnji sa firmom ovlaštenom za pružanje usluga prikupljanja i odvoza smeća s kojom investitor ima potpisan ugovor (JP „Komunalno Brčko“ d.o.o. Brčko distrikt BiH).

8. OPIS OSTALIH MJERA RADI USKLAĐIVANJA SA OSNOVNIM OBAVEZAMA OPERATERA, POSEBNO MJERA NAKON ZATVARANJA ILI RUŠENJA POGONA I POSTROJENJA

Ostale preventivne mjere

- Obavezno je u zakonskim rokovima, obaviti redovni periodični pregled sredstava sa aspekta primjena mjera zaštite na radu odnosno Zakona o zaštiti na radu.
- Svi zaposlenici moraju uz potpis biti zaduženi sa odgovarajućim upustvima za radno mjesto na kome rade.
- Svi novoprimitljeni radnici prije stupanja na posao moraju biti zaduženi sa odgovarajućim upustvima za rad i biti upoznati sa mjerama zaštite na radu i zaštite od požara.
- Obavezno obezbjediti da se u prostorijama pogona nalazi najmanje jedno uredno popunjeno sanduče prve pomoći u slučaju povrede zaposlenika.
- Obavezno vršiti redovne periodične preglede uslova konfora radne sredine za ljetni i zimski period (svake 3. godine) kao i primjerene mjere zaštite životne sredine.
- U slučajevima kada je moguć kontakt sa opasnim ili štetnim materijama ili da se u prilikom redovnih pregleda uslova radne sredine konstatuje povećan nivo buke, prašine, vlage ili bioloških i hemijskih štetnosti, treba odrediti mjere kojima će se određene štetnosti svesti na određenu prihvatljivu mjeru, ako se ne mogu u potpunosti eliminisati.
- Radnicima obezbjediti adekvatna sredstva za zaštitu disajnih organa, ruku, lica, kože (zaštitne rukavice, zaštitna obuća i sl).
- Preventivne mjere za zaštitu od požara podrazumjevaju obezbjeđivanje potrebnih sredstava za početno gašenje odnosno lokalizaciju požara, te obučavanje radnika za stručno i bezbjedno rukovanje uređajima za gašenje požara

- Sva oprema i sredstva za gašenje požara moraju biti stalno pod kontrolom radnika i kontrolisana od strane ovlaštenih servisa u periodima propisanih zakonom od zaštite od požara
- Oправка, održavanje i remont opreme angažovane u pogonu za proizvodnju akrilnih kada i tuš kabina obavljati kroz tekuće i plansko preventivno održavanje.

8.1. OPIS MJERA U SLUČAJU ZATVARANJA POGONA

U slučaju preuređenja postojećeg postrojenja ili dogradnje novih pomoćnih objekata, prestanka s radom i zatvaranja pogona za proizvodnju akrilnih kada i tuš kabina doći će do prenamjene objekata ili do razgradnje objekta.

1. U slučaju preuređenja postojećeg postrojenja (pogona) ili dogradnje novih pomoćnih objekata predvidjeti ugradnju konstruktivnih materijala, koji neće sadržavati toksične ili radioaktivne elemente.
2. Preuređenje ili dogradnju pomoćnih objekata uraditi u skladu sa projektnom dokumentacijom urađenom od ovlaštene institucije i uz sva potrebna odobrenja.
3. U slučaju eventualnog zatvaranja predmetne pogona potrebno je izvršiti rekultivaciju u skladu sa posebnim „Projektom rekultivacije“ koji će biti urađen u cilju definisanja svih operacija i zahvata koji se moraju poduzeti u tom slučaju.
4. Glavni zadatak ovog procesa rekultivacije bi bila stabilizacija zemljišta u okolini, kao i sprečavanje dalje degradacije zemljane površine na ovom mikrolokalitetu.
5. Ukoliko dođe do razgradnje predmetnog postrojenja (pogona) izraditi Plan razgradnje postrojenja koji mora obuhvaćati slijedeće aktivnosti:
 - ✓ Obustava rada postrojenja, uključujući sve proizvodne procese,
 - ✓ Pražnjenje objekata, objekata za skladištenje, pomoćnih objekata i uklanjanje gotovih proizvoda, sirovina i pomoćnih tvari
 - ✓ Uklanjanje i adekvatno zbrinjavanje otpada
 - ✓ Čišćenje proizvodnog objekta
 - ✓ Rastavljanje i uklanjanje opreme
 - ✓ Rušenje objekata koji nisu predviđeni za daljnju uporabu
 - ✓ Odvoz i zbrinjavanje otpada (građevinski) putem ovlaštenih pravnih osoba
 - ✓ Pregled lokacije i ocjena stanja okoliša
 - ✓ Ovjera dokumentacije o razgradnji postrojenja i čišćenje lokacije.
6. Plan razgradnje postrojenja mora uključivati i analizu i ocjenu stanja okoliša sa ciljem određivanja nivoa onečišćenja i potrebe za sanacijom zemljišta.
7. Ocjena stanja mora obuhvatiti i provjeru stanja tla na lokaciji u blizini postrojenja

8. U slučaju nezadovoljavajućeg stanja okoliša nakon razgradnje, provest će se sanacija lokacije prema detaljno razrađenom Programu sanacije, na vlastiti trošak nositelja zahvata

9. OPIS MJERA PLANIRANIH ZA SMANJENJE EMISIJA I OPIS PLANIRANOG MONITORINGA

U cilju uspostavljanja kontinuiranog praćenja stanja životne sredine, te eventualnih negativnih uticaja eksploatacije predmetnog postrojenja za proizvodnju akrilnih kada i tuš kabina, potrebno je preduzimati sve neophodne mjere zaštite, te vršiti permanentan monitoring osnovnih elemenata životne sredine po unaprijed definisanoj metodologiji.

Sve aktivnosti plana monitoringa moraju biti sprovedena u skladu sa zahtjevima zakonskih propisa.

Osnovna namjena planiranog monitoringa stanja životne sredine jeste sagledavanje efekata preventivnih i zaštitnih mjera i uvođenja neophodnih poboljšanja i ispravki. Monitoring olakšava i omogućava adekvatno sprovođenje predloženih mjera prevencije i zaštite

U „Planu monitoringa“ moraju biti definisani sljedeći stavovi:

- Predmet monitoringa
- Parametar koji se posmatra
- Mjesto vršenja monitoringa
- Način vršenja monitoringa odabranog faktora/vrsta opreme za monitoring
- Vrsta opreme za monitoring
- Vrijeme vršenja monitoringa (stalan ili privremen monitoring)
- Razlog zbog kojeg se vrši monitoring određenog parametra

S obzirom na prirodu tehnološkog procesa koji se odvija u predmetnom pogonu za proizvodnju akrilnih kada i tuš kabina, vrsti sirovina i količine zagađujućih supstanci koje emituju isti, predviđene mjere planirane za monitoring elemenata (sastavnica) životne sredine prikazane su u tabeli 9.1.

Tabela 9.1. Monitoring plan za fabriku „Hidra – Stil“ d.o.o. Brčko

Predmet monitoringa	Parametri koji se posmatraju	Mjesto vršenja monitoringa	Vrijeme i način vršenja monitoringa	Razlog zbog čega se vrši monitoring određenog parametra	Odgovornost
<i>Monitoring vazduha</i>	Koncentracija CO, CO ₂ , NO, NO _x , SO ₂ , O ₂ , lebdećih čestica i drugih zagađujućih materija u vazduhu na lokaciji	Imisije polutanata u okviru poslovne parcele Emisije u zrak iz stacionarnog izvora – emisija polutanata na izlazu iz dimovodnog kanala postrojenja kotlovnice Mjerenje koncentracije stirena	Imisije po nalogu ekološkog inspektora Emisije polutanata jednom godišnje ili po nalogu inspektora Koncentracije stirena po nalogu inspektora	Da se utvrdi uticaj predmetnog postrojenja na životnu sredinu i susjedne objekte stanovanja Da se utvrdi stepen efikasnosti gasnog adsorbera	Izvođač/firma ovlaštena za monitoring vazduha Nadzor/investitor-ekološki inženjer
<i>Monitoring buke</i>	Ekvivalentni nivo buke Statistički percentil L _{1%} , i L _{10%}	Na lokaciji pogona	Po nalogu inspektora	Utvrđivanje ugroženosti životne sredine bukom koja se stvara pri radu pogona	Izvođač/firma akreditovana za mjerenje nivoa buke u životnu sredinu
<i>Monitoring zemljišta</i> <i>Monitoring kvaliteta vode</i>	Fizičko hemijski parametri zemljišta i vode	Na mjestu gdje je došlo do akcidenta na lokaciji pogona i izvan lokacije (rijeka Sava)	Samo u slučaju akcidentalnih situacija-izlivanja polimernih smola ili razređivača na zemljište i njihovog dospjeća u vodotoke	Utvrđivanje ugroženosti životne sredine	Izvođač/ovlaštena firma ispitivanje kvaliteta zemljišta i vode Nadzor: Investitor/ekološki inženjer

Pored navedenog monitoring plana koji je planiran za predmetni pogon, u cilju potpunije zaštite životne sredine i kontinuiranog praćenja stanja na ovom lokalitetu, potrebno je sprovesti i ostale mjere i aktivnosti planirane za monitoring proizvodnje, nastanka otpada i nastale emisije.

U tabeli 9.2. prikazane su aktivnosti koje treba sprovesti kao i učestalost tih aktivnosti.

Tabela 9.2. Mjere planirane za monitoring proizvodnje nastanka otpada i emisija

Opis mjera	Učestalost
Voditi zapisnike o obuci i podizanju svijesti zaposlenih o unapređenju radnih procedura u prevenciji zagađenja	Svaka 4 mjeseca
<p>Voditi dnevnik u koji se upisuju podaci važni za rad pogona, a naročito podaci o količini i deponovanju produkovanog otpada.</p> <p>Sastavni dio dnevnika mora biti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dokumentacija o tehničko-tehnološkoj opremljenosti pogona • količine utrošenih sirovina i pomoćnih materijala • zaštitnoj opremi radnog osoblja • količini utrošene vode i energije • podaci o godišnjoj proizvodnji i o poduzetim mjerama po zahtjevima iz ekološke dozvole i eventualno ekološke inspekcije • - podaci o poduzetim mjerama vodoprivredne inspekcije 	Mjesečno i godišnje
<p>Vodomjere i satove za električnu energiju redovno očitavati i zapisivati podatke.</p> <p>Vršiti redovne analize podataka o utrošku vode i energije, pratiti efekte provođenja aktivnosti i mjere iz Plana, te voditi evidenciju.</p>	Svaki mjesec
Nadzirati i voditi zapis o provođenju programa aktivnosti i mjera za sprječavanje curenja vode iz slavina, cjevovoda, opreme i pumpi. Na bazi ovih dokumenata treba planirati buduće aktivnosti.	Svaki mjesec
<p>Redovno nadzirati aktivnosti na minimizaciji nastajanja svih otpadnih tokova na lokaciji.</p> <p>Mjeriti, voditi zapise i vršiti analize kvantitativno-kvalitativnih podataka o otpadnim tokovima</p>	Svakih 6 mjeseci
Nadzirati i voditi zapis o provođenju programa upravljanja voznim parkom	Svaki mjesec
Napraviti sumarni izvještaj o svim prethodno navedenim mjerenjima za monitoring proizvodnje, nastanka otpada i emisija	Na kraju godine

9. IZVOD IZ PLANSKOG AKTA

Izvod iz planskog akta odnosnog područja nalazi se u prilogima Zahtjeva.

10. PRAVOSNAŽNI VODNI AKT

Pravosnažni vodni akt nalazi se u prilogima zahtjeva.

11. NETEHNIČKI REZIME

Opis lokacija - rezime

Lokacija na kojoj je izgrađen pogon za proizvodnju kupaonih kada od sanitarnog akrila se nalazi na industrijskoj zoni Brčko Distrikta, sa adresom Industrijska br.4, u industrijskom krugu bivšeg DSP „Agrosjeme“ Brčko. Teren na kojem je izgrađen predmetni pogon je ravan, bez bilo kakvih nagiba.

Sa sjeverne strane lokacije, na udaljenosti 200 m od lokacije protiče rijeka Sava. Sa zapadne strane lokacije nalaze se poslovni objekti „Žitoprometa“ i pogona za proizvodnju jestivog ulja „Bimal“.

Južno i jugozapadno od pogona nalazi se fabrika šećera „Agrana“ sa kojom predmetna lokacija graniči. Na istočnoj strani lokacije nalazi se zeleni pojas. Najbliži stambeni objekat se nalazi na udaljenosti od oko 100 m od predmetne lokacije prema rijeci Savi. Južno od lokacije prolazi tranzitni put oko Brčkog sa kojim je lokacija povezana pristupnim putem. Tu je ujedno i glavni ulaz u lokaciju.

Lokaciju karakteriše izrazito povoljan položaj u smislu velike mogućnosti korištenja raznih vrsta transporta.

U blizini lokacije nalazi se luka na rijeci Savi, a samim tim i pristup na sve važnije vodene tokove u Evropi. Na sjevernoj granici lokacije postoji interni industrijski željeznički kolosijek.

U blizini lokacije prolazi i magistralni put, na koji lokacija ima direktan pristup. Sve ovo omogućava brz i efikasan transport sirovina i gotovih proizvoda.

Lokacija je infrastrukturno potpuno uređena u smislu vodosnadbijevanja, (gradski vodovod), postojanje kanalizacione mreže, elektrosnadbijevanja i PTT – a.

Poslovni krug je ograđen metalnom ogradom visine 2 m, a na ulazu u kompleks je postavljena ulazna kapija sa portirnicom. Obzirom na svoj položaj u širem okruženju, veličinom i oblikom kao i mogućnosti pristupa svih vrsta motornih vozila, mogućnosti odvijanja vodenog i željezničkog transporta.

Planiranim sadržajima na lokaciji i uslovima odvijanja internog sadržaja unutar lokacije, može se zaključiti da lokacija odgovara zahtjevima očuvanja životne sredine.



Slika 11.1. Satelitski snimak šire lokacije (makrolokacije) sa dispozicijom pogona „Hidrastil“

Opis postrojenja i aktivnosti - rezime

Osnovna djelatnost koja se odvija u pogonu pogona „Hidra-Stil“ d.o.o. u Brčkom jeste proizvodnja kupaonih kada i tuš kabina od sanitarnog akrilata i poliestera.

Objekti, postrojenja i oprema za proizvodnju i skladištenje sanitarnih i drugih roba na bazi akrilata i poliestera su projektovani i izgrađeni prema Urbanističkoj saglasnosti (06-364-001417/14) koja je donesena od strane Odjeljenja za urbanizam, imovinske odnose i privredni razvoj Brčko distrikta.

U pogonu je zaposleno 55 radnika. Radnici rade u jednoj smjeni (8-16h), jer sistem proizvodnje je šaržnog tipa.

Osnovni proizvodi koji se proizvode u predmetnom postrojenju su kupaone kade i tuš kabine, u ukupnoj količini od oko 1300 sanitarnih jedinica na godišnjem nivou.

Osnovni dijelovi (tehničke cjeline) unutar pogona su:

- proizvodna hala
- skladište sirovina i gotovih proizvoda

Pomoćni dijelovi postrojenja, koji omogućavaju neprekidnost, odnosno kontinuitet proizvodnje su:

- upravna zgrada sa izložbeno - prodajnim salonom
- kotlovnica koja kao energent koristi ugalj
- skladište uglja

Tehnički opis rada - rezime

Priprema sirovina

Proizvodnja kupaonih kada i tuš kabina od sanitarnog akrilata i poliestera vrši se postupkom polimerizacije armirane poliesterske smole na akrilatnoj ljsuci.

Pravilna priprema sirovina predstavlja jedan od osnovnih uslova za ostvarenje planiranog obima i kvaliteta proizvodnje. Proces pripreme proizvodnje obuhvata pripremu i predtretman sirovina i poluproizvoda koji se uvode u proces proizvodnje: poliesterske smole, akrilatne ploče, punilo, katalizator, roving konav i Co-ubrizgivač.

Akrilatna ploča, u specifikaciji odabranih dimenzija, prema dnevnom planu se doprema u pogon za omekšavanje. Poliesterska smola, u specifikaciji bez sadržaja vode, doprema se do primarne miješalice, gdje se vrši njena homogenizacija. Co – ubrizgivač, u specifikaciji, doprema se do primarne miješalice.

Punilo – kreda u specifikaciji, sa max. sadržajem vode do 0,1%, priprema se za miješanje. Katalizator, u specifikaciji, doprema se do mašine IPS – 15. Roving konac, u specifikaciji, doprema se do kabine za roving konac. Priprema odabranog pigmenta.

Izvođenje procesa

Odvijanje procesa proizvodnje obuhvata tretman sirovina i poluproizvoda po pojedinim tehnološkim fazama i na opremi kako je definisana tehnološkim projektom. Proces proizvodnje se odvija na sljedeći način:

- Kalup za odabrani asortiman kade se pričvrsti na mobilnu metalnu konstrukciju. Konstrukcija se postavlja na platformu ispred električne peći.
- Izrada akrilatne ljsuke: akrilatna ploča se omekša na električnoj peći na temperaturi 140-170°C u vremenu 10-112 minuta. Omekšana ploča se stavlja na kalup za izabrani asortiman kade. Ploča se oblikuje na kalupu, ohladi i skinje.
- Priprema poliesterske smole: poliesterska smola se iz buradi prebacuje u rezervoar-primarnu mješalicu I.
- Priprema katalizatora: katalizator MEKP – metiletilketon peroksid se sipa u rezervoar zapremine 5 dm³ poluatomske mašine za aplikaciju IPS -15.
- Priprema roving konca: roving konac se doprema u rolnama mase ca 20 kg do mašine za aplikaciju, na koju se spaja upredanjem.
- Nanošenje poliesterske smole, rovinga i katalizatora na akrilatnu ljsuku i mehaničko ojačavanje: ova faza proizvodnje akrilatnih kada se zasniva na automatskom nanošenju poliesterske mase, roving konca i katalizatora na akrilatnu ljsuku preko „pištolja“.
- Nanošenje svih komponenti vrši se pod pritiskom 6-9 bara, kojeg stvara kompresor zraka. Trajanje nanosa iznosi 5-10 minuta zavisno od veličine i dizajna kade. Zbog emisije stirena u radnu atmosferu i mogućnosti stvaranja eksplozivne smjese svi električni uređaji u ovom pogonu su izvedeni u protiv-eksplozivnoj zaštiti „EX“ odnosno „S“ izvedbi.
- Završno dotjerivanje proizvoda : budući da je roving konac sječen, stavljeni nanos smjese poliesterske smole, rovinga i katalizatora je „čupav“ sa puno vazdušnih šupljina.

- Da bi se dobio kompaktnan nanos vrši se valjanje nanosne mase ručnim valjcima uz osnovnu strukturu ljuške čime se dobija završna glatka površina faza.
- Sušenje: proces sušenja, koji bi na sobnoj temperaturi trajao oko 24 sata, izvodi se u komornoj sušnici na temperaturi od 40° C u vremenu od dva sata.
- Mehanička obrada: gotove akrilatne kade se donose na sto za finalnu obradu. Ova obrada podrazumjeva sljedeće operacije: bušenje rupa i obrađivanje prirubnica i rupa za zatvarač-brtvila.
- Kontrola kada: završna faza tehničkog postupka je vizuelna kontrola i pregled kada u smislu provjere mehaničkih osobina, izgleda, kvaliteta i namaza i boje. Nakon ispunjenja svih ovih zahtjeva kada se pakuje u kartonske kutije i odlaže u skladište ili odvozi na mjesto upotrebe-montažu.
- Provjetravanje i otprašivanje: tehnologija izrade poliakrilatnih kada u pojedinim tehnološkim operacijama praćena je emisijama stirena i prašine u radnu sredinu.
- Zbog ovih emisija hemijskih i mehaničkih zagađivača u radnu sredinu, kao i zbog zaštite životne sredine, predviđen je sistem za provjetravanje i otprašivanje zagađenog vazduha, prije nego isti napusti prostor.
- U tu svrhu izgrađen je sistem za odsis zagađenog zraka radne sredine uz obavezno uklanjanje hemijskog zagađivača iz otpadnog zraka.
- Najefikasniji način uklanjanja stirena, koji je ovdje primjenjen, i drugih zagađivača iz otpadnog vazduha je adsorpcija na aktivnom uglju.
- Uklanjanje mehaničkih onečišćenja (prašine) iz otpadnog vazduha je riješeno prečišćavanjem vazduha zasićenog lebdećim česticama u ciklonu.

Opis osnovnih i pomoćnih sirovina, ostalih supstanci i energije koja se koristi ili koju proizvodi postrojenje -rezime

Osnovne sirovine koje se koriste u procesu proizvodnje su :

- Poliesterske smole
- Akrilatne ploče (ploča od polimetilakrilata)
- Punilo (kreda CaCO₃ i Al-prah)
- Katalizator (metiletilketon peroksid)
- Roving konac (2400-P224)
- CO-ubrzič
- Bojani pigment
- Rasvarač (stiren, aceton)

Pomoćne sirovine.

- Aktivni uglj

Poliesterske smole

Komponenta koja ima najveće učešće kao sirovina u tehnološkom procesu tvornice za proizvodnju sanitarnih roba na bazi akrilata i poliestera.

Za ovu vrstu smola je karakteristično da je poliesterska smola sastavljena od dvije osnovne komponente od kojih je jedna linearan poliestar dobiven iz glikola i neke dvobazne kiseline, a druga je vinilni monomer u kojem je prva komponenta rastvorena i sa kojom se može kopolimerizovati. Ovako pripremljen sirup se najčešće naziva poliesterska smola.

Stiren također ima veliku moć rastvaranja poliesteru, a industrijski proizvodi sadrže 30-40% stirena. Stiren je bezbojna, lakozapaljiva bezbojna tekućina koja se u tehničkom procesu proizvodnje tvornice za proizvodnju sanitarnih roba na bazi akrilata i poliesteru koristi kao rastvarač.

Akrilatne ploče (ploča od polimetilakrilata)

Polimetil akrilat, u tržišnim uslovima sastoji se iz 96,7 % metilmetakrilata, 1,96% etilakrilata i 0,196 % stearinske kiseline, a predstavlja goriv kristalni produkt u obliku granula, bijele boje.

U uslovima tehnologije tvornice za proizvodnju sanitarnih roba na bazi akrilata i poliesteru, ova materija se dobiva kao poluproizvod u obliku ploča, različitih dimenzija, koje se uvode u tehnički proces preko peći za omekšavanje akrilatnih ploča, a potom se po sistemu kako je opisano u Tehničkom procesu, vrši dalji tehnički tretman istih sve dok se nanošenjem roving konca i drugim dodacima ova materija ne dovede u stanje nezapaljivih materija, kakvi su gotovi proizvodi kupaonih i tuš kada.

Metiletilketon peroksid – mekp (katalizator)

Metiletilketon peroksid je bezbojna tekućina, koja se u Tehničkom procesu tvornice sanitarnih roba na bazi akrilata i poliesteru koristi kao katalizator učvršćivač. U proizvodnoj hali tvornice ove materije se može nalaziti max. pet litara koliko sadrži rezervoar poluautomatske mašine.

Aceton

Aceton je bezbojna lakozapaljiva tekućina karakterističnog mirisa, koja se u tvornici za proizvodnju sanitarnih roba na baz akrilata i poliesteru koristi kao rastvarač.

Pomoćne sirovine (aktivni ugalj)

Aktivni ugalj se koristi kao adsorpciono sredstvo u adsorberu, koje na sebe veže stiren, čime se vrši prečišćavanje vazduha koji se ispušta u atmosferu. Gasni adsorber je pakovan u visini od 0,78 m sa aktivnim ugljem.

Snadbijevanje vodom

Snadbijevanje sanitarnom vodom rješeno je spajanjem na postojeći lokalni vodovod preko vodomjernog okna. Voda se troši samo za sanitarne potrebe, ona ne učestvuje u proizvodnom procesu kao sirovina tako da se ne izražava potrošnja vode po jedinici proizvoda.

Snadbijevanje energijom

Fabrika za proizvodnju kupaonih kada i tuš kabina „Hidr-stil“ d.o.o. Brčko se snabdijeva električnom energijom preko priključka na lokalnu elektrodistributivnu mrežu.

U tu svrhu na lokaciji na kojoj se nalazi fabrika je izgrađena slobodno stojeća trafo stanica.

Godišnja potrošnja električne energije iznosi oko 92 000 kWh. Potrošnja električne energije po jedinici proizvoda je oko 7 kWh.

Opis izvora emisija iz postrojenja-rezime

Osnovna mjesta zagađenja, izvori emisija i oblik zagađenja koja su vezana za predmetnu fabriku su:

Mjesta zagađenja:

- proizvodna hala
- objekat kotlovnice
- krug pogona (radno-manipulativne površine)
- mjesta odlaganja čvrstog otpada

Izvori emisija:

- sredstva rada
- sistemi industrijske ventilacije pogona, odvod gasova sagorijevanja iz kotlovnice
- sredstva za transport materijala, radne mašine i mehanizacija
- sistem odvodnje otpadnih sanitarnih voda
- motorna vozila

Osnovna zagađenja koja se javljaju kao rezultat odvijanja tehnoloških procesa u krugu pogona „Hidra-stil“ d.d. su:

- produkcija otpada
- emisije otpadnih gasova
- emisije buke
- produkcija otpadnih sanitarnih voda

Izvori emisija u vazduh

Kao mjesta emisija u vazduh su označeni:

- Proizvodna hala
- Kotlovnica
- Manipulativna površina

Prilikom odvijanja proizvodnog procesa, do izdvajanja opasnih materija u prostor radne atmosfere, a samim tim i u životnu sredinu preko sistema ventilacije, može doći u slijedećim fazama tehničkog procesa:

- Prilikom doziranja komponenti u mješalice,
- Prilikom pražnjenja mješalica i transporta mješavine koji se ostvaruje pomoću mašine za nanošenje poliesterskih smola,

- U procesu nanošenja roving konca i poliesterske smole, odnosno pri ojačavanju akrilnih ploča u komori namjenjenoj za ove svrhe,
- U procesu završnih dotjerivanja proizvoda,
- Prilikom sušenja proizvoda koji se ostvaruju u indirektnoj sušari komornog tipa.

Iz kotlovnice dolazi do emisije polutanata u dimnim gasovima, prilikom sagorijevanja uglja koji se koristi kao energent.

Kotlovnica služi za zagrijavanje proizvodne hale i u pogonu je tri do četiri mjeseca godišnje.

Produkcija otpada

Otpad koji se produkuje prilikom rada pogona u skladu sa Pravilnikom o kategorijama otpada sa listama je:

- komunalni otpad – šifra: 20 03 01
- otpadna ambalaža od papira i kartona – šifra: 15 01 01
- otpadna ambalaža od plastike - šifra: 10 01 02
- tehnološki otpad, organski otpad koji nije naveden pod 16 03 05 – šifra: 16 03 06
- istrošeni aktivni ugljen od čišćenja otpadnog gasa – šifra: 19 01 10*
- šljaka sa rešetki ložišta, šljakai prašina iz kotlova – šifra: 10 01 01

Ostala zagađenja i emisije koje se javljaju u toku proizvodnog procesa

Otpadna voda koja se produkuje prilikom rada pogona je otpadna sanitarna voda koja se ispušta u sistem javne kanalizacije.

Do emisija štetnih gasova dolazi i iz motornih vozila koja saobraćaju na manipulativnim površinama u pogonu.

Opis izvora emisija, priroda i količina emisija iz pogona, kao i identifikacija značajnih uticaja na životnu sredinu-rezime

U ovom poglavlju analizirani su izvori emisija i otpadni tokovi u predmetnoj pogonu za proizvodnju kupaonih kada od sanitarnog akrila „Hidra-Stil“ sa aspekta identifikacije mogućih uticaja na životnu sredinu i procjenu njihovog značaja.

Pri tome su sagledani negativni utjecaji na sve komponente okoliša: vazduh, vodu, zemljište, te specifični uticaji koji proizilaze iz karakteristika tehnološkog procesa proizvodnje.

Analizom tehnološkog procesa i radnih aktivnosti utvrđena su mjesta nastanka emisija i otpadnih tokova, koji mogu negativno uticati na okoliš na predmetnoj lokaciji.

Od emisija u životnu sredinu iz predmetne pogona proizvodnju kupaonih kada i tuš kabina, utvrđeno je da se radi o:

- emisijama otpadnih gasova i prašine iz proizvodnog procesa
- otpadnih gasova iz kotlovnice
- produkcije čvrstog otpada iz proizvodnog procesa
- otpadnih sanitarnih voda

- produkcije komunalnog otpada
- buke

Nivoi emisija i negativni uticaji na životnu srdinu u mnogome zavise o provođenju adekvatnih mjera za sprečavanje ili smanjenje emisija u okoliš, kao i mjera zaštite okoliša.

Identifikacija mogućih zagađenja od pogona za proizvodnju kupaonih kada i tuš kabina, porijeklo i mjere intervencije date su u tabeli 12.1.

Tabela 12.1. Identifikacija mogućih zagađenja od rada pogona „Hydra-Stil“

Oblici zagađenja	Porijeklo	Moguće intervencije
Emisije plinova (crn dim iz dimnjaka)	Prisustvo čađi i nesagorivih gasova	Regulacija sagorijevanja
Buka	Pojedini uređaji i mašine	Zvučna izolacija, regulacija saobraćaja
Emisija stirena i drugih zagađivača u vazduh	Nefunkcionalnost adsorbera sa aktivnim ugljem kao adsorbensom	Održavanje adsorbensa u ispravnom stanju
Izbacivanje CO i CO ₂	Loše sagorijevanje	Regulacija sagorijevanja
Izbacivanje SO ₂ i SO ₃	Sumpor u uglju	Izbor vrste uglja
Izbacivanje NO i NO ₂	Otvoreni plamen	Regulacija sagorijevanja
Zagađenje zemljišta	Neadekvatno zbrinjavanje i skladištenje otpada Neadekvatno skladištenje poliesterskih smola i razređivača Akcidentno izlivanje poliesterskih smola i razređivača	Adekvatan tretman i skladištenje otpada Adekvatno skladištenje i manipulacija sirovinama Upotreba adsorbensa za suvo čišćenje zemljišta
Zagađenje voda	Neadekvatno zbrinjavanje i skladištenje otpada Neadekvatno skladištenje poliesterskih smola i razređivača Akcidentno izlivanje poliesterskih smola i razređivača	Adekvatan tretman i skladištenje otpada Adekvatno skladištenje i manipulacija sirovinama
Čvrsti otpaci	Komunalni otpad, otpad iz procesa proizvodnje, otpadni aktivni ugalj, šljaka i pepeo iz kotlovnice	Adekvatan sistem sakupljanja i tretmana otpada
Uticaj na zdravlje ljudi	Pare stirena koje nastaju u tehnološkom procesu kao monomerna komponenta pri izradi poliesterskih proizvoda. Pare katalizatora (MEKP-a), dimetilketon (acetone) koji se koristi kao rastvarač, posebno za čišćenje opreme. Prašina koja se proizvodi u fazi konačnog oblikovanja proizvoda na horizontalnoj kružnoj pili.	Potpuna funkcionalnost sistema za odsis vazduha iz proizvodne hale i adsorbera i ciklona za prečišćavanje vazduha iz proizvodne hale
Vizuelna zagađenja	Izgled postrojenja, kretanje teških vozila u krugu pogona, prašina na zelenoj površini	Poduzimanje mjera u cilju očuvanja pejzažnih vrijednosti

Opis predloženih mjera, tehnologija i drugih tehnika sprečavanja, ili ukoliko to nije moguće, smanjenje emisija iz pogona - rezime

Uspješnost svakog rješenja u cilju zaštite životne sredine obuhvata potpuno analiziranje i definisanje svih kategorija negativnih uticaja. U tom smislu se uvijek kao prioritet postavlja obaveza o njihovom definisanju u odnosu na osnovne prirodne faktore: vodu, vazduh, tlo, flora, fauna i pejzaž.

U smislu navedenih činjenica, u prethodnim poglavljima izvršena je identifikacija značajnih uticaja tehnološkog procesa proizvodnje akrilnih kada i tuš kabina u pogonu „Hidra-Stil“ d.o.o. Brčko, njihovo porijeklo i moguće djelovanje (intervencije) u smislu poboljšanja.

Mogući uticaji od predmetne pogona mogu pojaviti kao rezultat nepropisne dispozicije produkovanog otpadnog materijala (otpad iz proizvodnog procesa, komunalni otpad, otpad aktivni ugalj, otpadna ambalaža, šljaka i pepeo), neodržavanja i nefunkcionalnosti uređaja koji služe za prečišćavanje otpadnih gasova, nepropisnog skladištenja i rukovanja sa hemijskim supstancama koje se koriste u proizvodnom procesu rada, kao i tehničke neispravnosti sistema za sagorijevanje.

S toga svi analizirani uticaji (zagađenja), po količini i intenzitetu, ukoliko se ne tretiraju na adekvatan način u određenim uslovima mogu dati nepovoljnu sliku o predmetnoj pogonu.

Tabela 12.2. Osnovni oblici mogućih uticaja i mjere za smanjenje negativnih uticaja iz pogona „Hidra-Stil“ d.o.o. Brčko

Uticaji	Porijeklo	Mjere za smanjenje
Uticaj na površinske i podzemne vode	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Otpadna sanitarna voda ➤ Oborinska voda sa manipulativnih površina ➤ Neadekvatno skladištenje poliesterskih smola i razređivača ➤ Neadekvatno odbacivanje otpada iz procesa proizvodnje ➤ Neadekvatno skladištenje otpadnog aktivnog uglja, pepela i šljake ➤ Neadekvatno odbacivanje upotrebene ambalaže ➤ Neadekvatno skladištenje komunalnog otpada ➤ Akcidentno izlivanje poliesterskih smola i razređivača 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Priključak na javnu kanalizacionu mrežu ➤ Manipulativne površine je potrebno asfaltirati i izgraditi kanale za sakupljanje i odvođenje vode sa manipulativnih površina ➤ Poliestersku smolu i razređivač skladištiti na ekološki prihvatljiv način, prema upustvima proizvođača ➤ Otpad iz procesa proizvodnje skladištiti na određenom dijelu lokacije koja mora biti vodonepropusna i ograđena ➤ Aktivni ugalj skladištiti posebno u metalni kontejner zatvorenog tipa ➤ Pepeo i šljaku iz kotlovnice skladištiti u namjenske kontejnere zatvorenog tipa, zajedno sa komunalnim otpadom do preuzimanja od strane nadležne komunalne službe ➤ Sav otpad koji se trenutno nalazi na lokaciji, a koji nije adekvatno uskladišten potrebno je ukloniti u saradnji sa ovlaštenim operatorom za upravljanje otpadom
Uticaji na zemljište	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Akcidenti u slučaju izlivanja poliesterskih smola i razređivača 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nabaviti adekvatno adsorpciono sredstvo za suvo čišćenje zemljišta ➤ Otpad iz procesa proizvodnje skladištiti na određenom dijelu

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Oborinske vode sa manipulativnih površina ➤ Neadekvatno skladištenje poliesterskih smola i razređivača koji se koriste kao sirovina u proizvodnji ➤ Neadekvatno skladištenje otpadnog aktivnog uglja, pepela i šljake ➤ Nekontrolisano odbacivanje upotrebljene ambalaže ➤ Neadekvatno skladištenje komunalnog otpada 	<p>lokacije koja mora biti vodonepropusna i ograđena</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aktivni ugalj skladištiti posebno u metalne kontejnere zatvorenog tipa ➤ Pepeo i šljaku iz kotlovnice skladištiti u namjenske kontejnere zatvorenog tipa, zajedno sa komunalnim otpadom do preuzimanja od strane nadležne komunalne službe ➤ Sav otpad koji se trenutno nalazi na lokaciji, a koji nije adekvatno uskladišten potrebno je ukloniti u saradnji sa ovlaštenim operatorom za upravljanje otpadom
<p>Uticaj na kvalitet vazduha</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Otpadni gasovi koji nastaju prilikom odvijanja tehnološkog procesa ➤ Podizanje i širenje prašine sa manipulativnog platoa ➤ Emisije otpadnih gasova iz kotlovnice ➤ Podizanje i širenje lebdećih čestica pepela i šljake usljed njihovog neadekvatnog skladištenja ➤ Izduvni gasovi iz motora transportnih vozila 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Redovno obavljati servisiranje i održavanje u ispravnom i funkcionalnom stanju sisteme za odsis vazduha iz proizvodnog pogona ➤ Svake tri godine obavljati periodične preglede opreme i uređaja za rad shodno zakonskim normama iz oblasti zaštite na radu i zaštite od požara ➤ Prečišćavanje vazduha – eliminisanje otpadnih gasova u adsorberu sa aktivnim ugljem kao adsorbensom ➤ Održavanje funkcionalnosti kotlovnice koja koristi ugalj kao energent ➤ Upotreba uglja sa niskim sadržajem sumpora ➤ Zabrana spaljivanja otpadnog aktivnog uglja u kotlovnici ➤ Redovan monitoring koncentracije polutanata u otpadnim gasovima koji se ispuštaju u atmosferu

Opis mjera za sprečavanje produkcije i za povrat korisnog materijala iz otpada koji produkuje postrojenje - rezime

Sa stanovišta upotrebe sirovina i energije i njihovo svođenje na minimum, kao i za povrat korisnog materijala iz otpada koji se produkuje u pogonu za proizvodnju akrilnih kada i tuš kabina preduzeća „Hidra – Stil“ d.o.o. Brčko, potrebno je sprovesti sljedeće mjere:

- koristiti najbolje resurse (sirovine).
- sprovodi najbolju organizacija rada u svih faza tehnološkog procesa kako bi se uticalo na ukupnu količinu otpadnog materijala, kako po sastavu tako i po vrsti, čime se obezbjeđuje najbolja i najracionalnija potrošnja sirovina, a što se vidi kroz kvalitet proizvoda.
- Najbolje svjetske tehnologije ove vrste podrazumjevaju iste ili slične procese sa većim stepenom automatizacije, što implicira da je predmetno postrojenje potpuno racionalno u pogledu potrošnje osnovnih sirovina na datom tehnološkom kapacitetu.

- Instalirana oprema je još uvijek u optimalnom stanju što garantuje i obezbjeđuje racionalnu potrošnju osnovnih sirovina, pouzdan rad, a samim tim smanjuje mogućnosti pojave otpada i štetnih emisija.
- Potrebno je preduzeti aktivnosti da se svi otpadni materijali koji se mogu ponovo iskoristiti, kao što je to prašina koja se kontrolisano usisava u instaliranoj gravitacionoj komori, vraća u tehnološki proces u sekundarnu mješalicu II, gdje služi kao punilo uz kalcijev karbonat.
- Ostali otpad potrebno je razvrstati po kategorijama i vrstama shodno Pravilniku o kategorijama otpada sa listama (Službene novine BD broj: 32/06).
- Otpad koji ima vrijednost kao sekundarna sirovina predati ovlaštenim operaterima za upravljanje tom vrstom otpada
- Opasni otpad zbrinuti od strane ovlaštenog operatera za zbrinjavanje opasnog otpada s kojim Investitor ima potpisan ugovor (Kemis-BH d.o.o. Lukavac)
- Ostali otpad deponovati na gradsku deponiju komunalnog otpada u saradnji sa firmom ovlaštenom za pružanje usluga prikupljanja i odvoza smeća s kojom investitor ima potpisan ugovor (JP „Komunalno Brčko“ d.o.o. Brčko distrikt BiH).

Opis planiranih mjera za smanjenje emisija i opis planiranog monitoringa - rezime

U cilju uspostavljanja kontinuiranog praćenja stanja životne sredine, te eventualnih negativnih uticaja eksploatacije predmetnog postrojenja za proizvodnju akrilnih kada i tuš kabina, potrebno je preduzimati sve neophodne mjere zaštite, te vršiti permanentan monitoring osnovnih elemenata životne sredine po unaprijed definisanoj metodologiji.

Sve aktivnosti plana monitoringa moraju biti sprovedena u skladu sa zahtjevima zakonskih propisa.

Tabela 11.3. Monitoring plan za fabriku „Hidra – Stil“ d.o.o. Brčko

Predmet monitoringa	Parametri koji se posmatraju	Mjesto vršenja monitoringa	Vrijeme i način vršenja monitoringa	Razlog zbog čega se vrši monitoring određenog parametra	Odgovornost
<i>Monitoring vazduha</i>	Koncentracija CO, CO ₂ , NO, NO _x , SO ₂ , O ₂ , lebdećih čestica i drugih zagađujućih materija u vazduhu na lokaciji	Imisije polutanata u okviru poslovne parcele Emisije u zrak iz stacionarnog izvora – emisija polutanata na izlazu iz dimovodnog kanala postrojenja kotlovnice Mjerenje koncentracije stirena	Imisije po nalogu ekološkog inspektora Emisije polutanata jednom godišnje ili po nalogu inspektora Koncentracije stirena po nalogu inspektora	Da se utvrdi uticaj predmetnog postrojenja na životnu sredinu i susjedne objekte stanovanja Da se utvrdi stepen efikasnosti gasnog adsorbera	Izvođač/firma ovlaštena za monitoring vazduha Nadzor/investitor-ekološki inženjer
<i>Monitoring buke</i>	Ekvivalentni nivo buke Statistički percentil L _{1%} , i L _{10%}	Na lokaciji pogona	Po nalogu inspektora	Utvrđivanje ugroženosti životne sredine bukom koja se stvara pri radu pogona	Izvođač/firma akreditovana za mjerenje nivoa buke u životnu sredinu
<i>Monitoring zemljišta</i> <i>Monitoring kvaliteta vode</i>	Fizičko hemijski parametri zemljišta i vode	Na mjestu gdje je došlo do akcidenta Na lokaciji pogona i izvan lokacije (rijeka Sava)	Samo u slučaju akcidentalnih situacija-izlivanja polimernih smola ili razređivača na zemljište i njihovog dospjeća u vodotoke	Utvrđivanje ugroženosti životne sredine	Izvođač/ovlaštena firma ispitivanje kvaliteta zemljišta i vode Nadzor: Investitor/ekološki inženjer

Pored navedenog monitoring plana koji je planiran za predmetni pogon, u cilju potpunije zaštite životne sredine i kontinuiranog praćenja stanja na ovom lokalitetu, potrebno je sprovesti i ostale mjere i aktivnosti planirane za monitoring proizvodnje, nastanka otpada i nastale emisije.

12. PRILOZI

1. Izvod iz prostorno planske dokumentacije
2. Kopija katastarskog plana
3. Rješenje kojim se daje vodoprivredna dozvola d.d. „Hidra Stil“ iz Brčkog za izgrađeni proizvodni skladišni objekat u Brčko Distriktu BiH (broj: UP-I-24-000163/24) izdato od Vlada Brčko Distrikta, Odjel za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu-vodno gospodarstvo
4. Rješenje kojim se utvrđuje da za proizvodni pogon za proizvodnju kupaonih kada, umivaonika i tuš kabina od sanitarnog akrila pravnog lica „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko distrikt nije potrebna procjena uticaja na okoliš putem izrade Studije uticaja na okoliš i kojim se nalaže izrada Zahtjeva za izdavanje ekološke dozvole, izdato od Odjeljenja za prostorno planiranje i imovinsko pravne poslove Brčko distrikta.
5. Rješenje o revidovanoj ekološkoj dozvoli (UP-I-22-001725/19 od 06.11.2019.godine) izdato od Odjeljenja za prostorno planiranje i imovinsko pravne poslove Brčko distrikta
6. Plan upravljanja otpadom u pogonu za proizvodnju kupaonih kada i umivaonika od sanitarnog akrila preduzeća „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko distrikt
 - a. Ugovor o skupljanju, skladištenju i zbrinjavanju opasnog otpada potpisan sa „KEMIS-BH“ d.o.o. Lukavac
 - b. Ugovor o pružanju usluga prikupljanja i odvoza smeća potpisan sa JKP „Komunalno Brčko“ d.o.o. Brčko Distrikt BiH
 - c. Rješenje o imenovanj osobi za upravljanje otpadom

Izvještaji o monitoringu:

1. Izvještaj o rezultatima mjerenja emisija dimnih plinova iz postrojenja kotlovnice za centralno grijanje u objektu preduzeća „Hidra Stil“ d.d. Brčko (2025.godina)
2. Izvještaj o mjerenju nivoa buke u okoliš (2025.godina)
3. Izvještaj o rezultatima mjerenja koncentracije otpadnog gasa iz skrubera u atmosferu preduzeća „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko (2025.godina).



Bulevar Mira 1, 76100 Brčko distrikt Bosne i Hercegovine, Telefon 049/240 600, 240 817, Faks 049/240 691
Булевар Мира 1, 76100 Брчко дистрикт Босне и Херцеговине, Телефон 049/240 600, 240 817, Факс 049/240 691

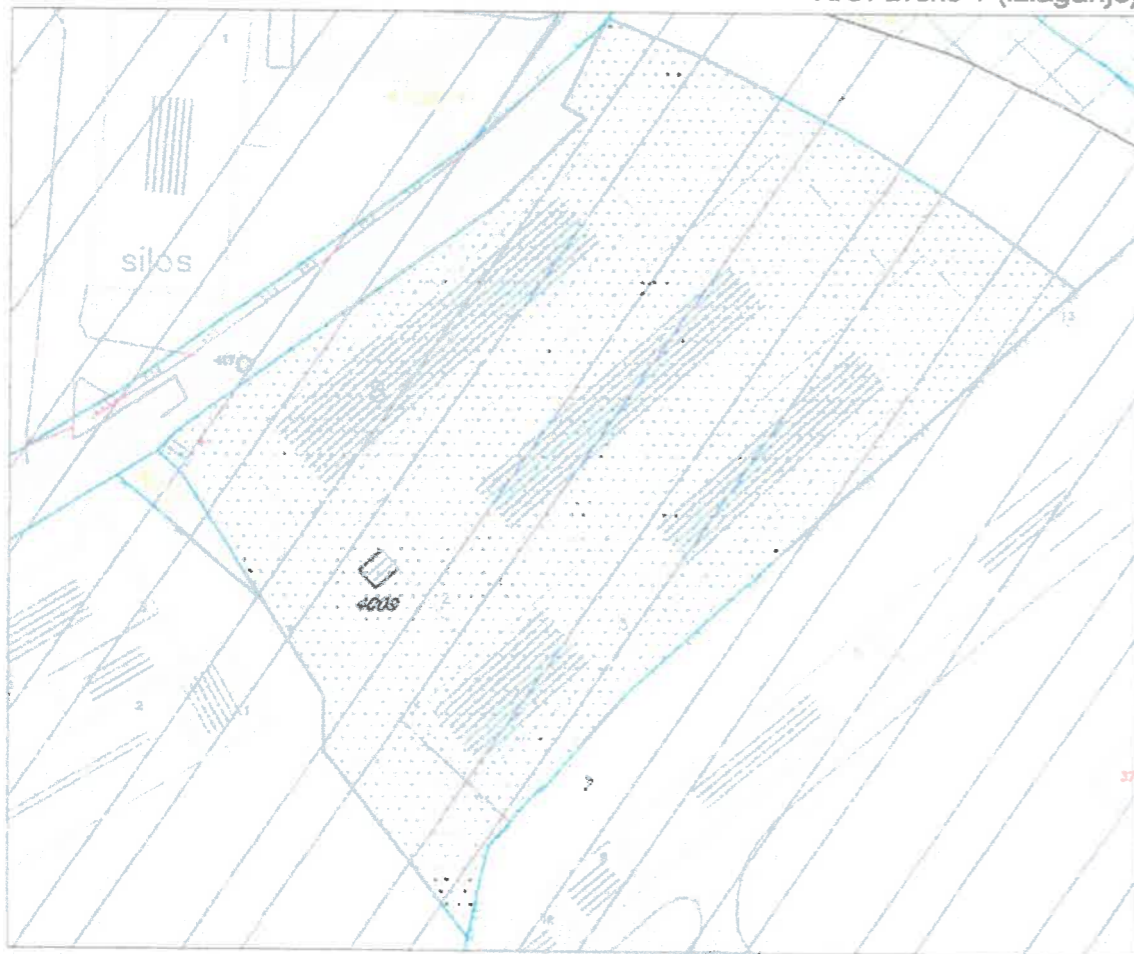
Zahtjev broj: 22-003084/25
Brčko, 06.11.2025. godine

Podnosilac zahtjeva:
HIDRA STIL d.o.o. Brčko

GRAFIČKI IZVOD IZ
IZMJENA I DOPUNA URBANISTIČKOG PLANA GRADA BRČKO (II)
- planski period 2007. - 2017. godine
zona rada i industrije
-plan namjene površina-

R 1:1000

k.č. broj 4009
K.O. Brčko 1 (izlaganje)



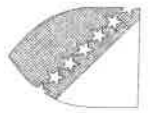
LEGENDA:

- | | | |
|---|--|--|
|  predmetna katastarska parcela |  zona rada i industrije |  postojeće interne saobraćajnice |
|---|--|--|

Izradila:
Dragana Vitorović, dipl.inž.arh.

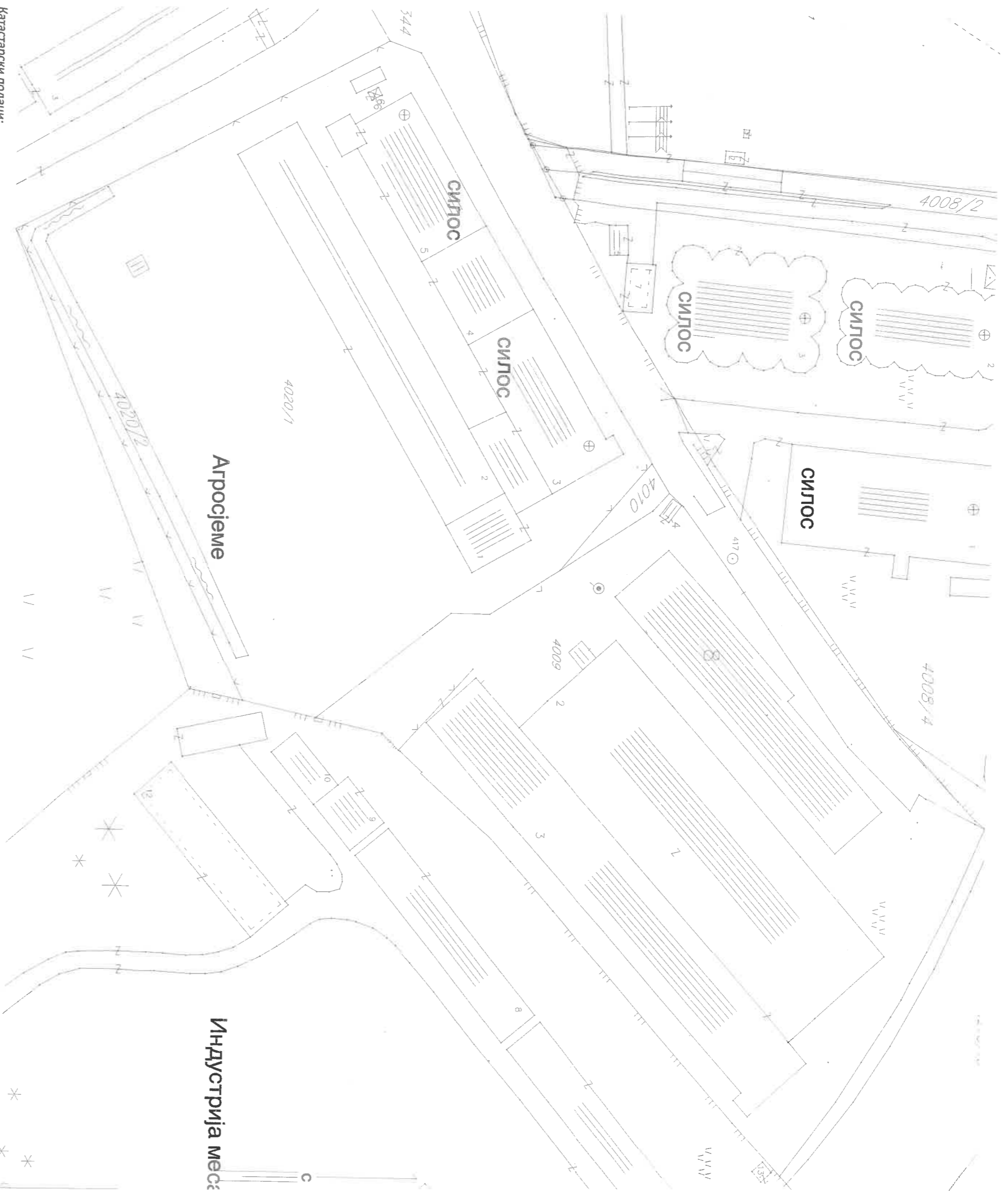


Ovjerava:
Bajro Čandić, dipl.inž.građ.



КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА

Размјера 1: 794



Катастарски подаци:

Број	Број парцеле		Култура и класа	m ²	Посједник
	Нови премијер	Стари премијер			
	4009				
		4010			
		4020/1			
		4020/2			

Израдио
[Signature]



Олијерава
[Signature]



Broj predmeta: UP-I-22-001725/19
Broj akta: 06-1116OD-006/19
Datum, 6.11.2019. godine
Mjesto, Brčko

85
18. 11. 2019.

Одјелjenje-Одјел за просторно планирање и имовинско-правне послове Владе Брчко distrikta БиХ, рјешавајући по захтјеву за издавање ревидоване еколошке дозволе предузећу за производњу купаоних када и туш kabina од санитарног акрилата и полиестера "Hidra stil" d.d. Брчко distrikt БиХ на основу члана 21 Закона о јавној управи Брчко distrikta БиХ, („Службени гласник Брчко distrikta БиХ“ број: 19/07 и 2/08), члана 65 Закона о заштити животне средине Брчко distrikta („Службени гласник Брчко distrikta“, број: 24/04, 1/05, 19/07 и 09/09) и члана 187 Закона о управном поступку Брчко distrikta БиХ - преčiшћени текст („Службени гласник Брчко distrikta БиХ“, број: 48/11), donosi:

Р Ј Е Ш Е Н Ј Е

I Издаје се ревидована еколошка дозвола предузећу "Hidra stil" d.d. Брчко distrikt БиХ за производњу купаоних када и туш kabina од санитарног акрилата и полиестера, изграђеном на дијелу земљишта означеном као к.ч. број: 2174/1 и 2174/2 к.о. Брчко 1, коме по земљишно-књижном станју одговарају парцеле број 1043/4 и 104/12, у Брчко distrikту БиХ.

II Pogoni i postrojenja za koji se izdaje ekološka dozvola

- 1) Производна hala dimenzija: 52 x 11m.
- 2) Skladište sirovina i gotovih proizvoda dimenzija 76 x 11 m.
- 3) Kotlovnica na ugalj.
- 4) Skladište uglja.
- 5) Upravna zgrada sa izložbeno-prodajnim salonom.

III Opis aktivnosti za koje se izdaje ekološka dozvola

Основна дјелатност предузећа је производња купаоних када и туш kabina од санитарног акрилата и полиестера, а која се врши поступком полимеризације армиране смоле на акрилатној лјусци. Процес производње санитарне и других роба на бази акрила и полиестера се може подијелити у три основне фазе:

- Припрема sirovina.
- Израда proizvoda.
- Finalna obrada gotovog proizvoda.

Свака од технолошких фаза је независна и квалитет коначног производа је директно зависна о третману у свакој фази технолошког процеса.

Комплетан технолошки процес је полуаутоматског типа. Поступак се изводи у објекту који чини технолошку cjelinu и састоји се од слједећих просторија:

- Hala I за обликовање акрилних ploča.
- Hala II са опремом за ојачавање, завршно dotjerivanje, сушење и обрезавање акрилатних proizvoda.
- Hala III за монтажу, паковање и складиштење готових proizvoda.

Priprema sirovina

Proizvodnja kupaonih kada i tuš kabina od sanitarnog akrilata i poliestera vrši se postupkom polimerizacije armirane poliesterske smole na akrilatnoj ljusci.

Priprema sirovina se sastoji iz sljedećih tehnoloških operacija:

- Izrada akrilne ljuske.
- Priprema nezasićene poliesterske smole.
- Priprema katalizatora.- Priprema roving konca.
- Priprema mehaničkih ojačivača.

Pravilna priprema sirovina predstavlja jedan od osnovnih uslova za ostvarenje planiranog obima i kvaliteta proizvodnje. Proces pripreme proizvodnje obuhvata pripremu i predtretman sirovina i poluproizvoda koji se uvode u proces proizvodnje: poliesterske smole, akrilatne ploče, punilo, katalizator, roving konac i Co-ubrzigivač.

Akrilatna ploča, u specifikaciji odabranih dimenzija, prema dnevnom planu se doprema u pogon za omekšavanje. Priprema poliesterske smole se vrši u hali II. Poliesterska smola, u specifikaciji bez sadržaja vode, doprema se do primarne miješalice, gdje se vrši njena homogenizacija. Co – ubrizgivač, u specifikaciji, doprema se do primarne miješalice. Punilo – kređa u specifikaciji, sa max. sadržajem vode do 0,1%, priprema se za miješanje.

Priprema katalizatora – katalizator, metilketon - peroksid (MEKP), se iz originalnog pakovanja sipa u rezervoar mašine za nanošenje poliesterske mase na akrilnu ljusku IPS-15, zapremine 5 dm³. Količina katalizatora koji se dodaje poliesterskoj masi zavisi od vanjske temperature. Priprema katalizatora se vrši u hali II.

Priprema roving konca – originalna rolna roving konca, koji predstavlja višenitno stakleno vlakno, prosječne debljine jedne niti oko 9 µm, se doprema do mašine IPS-15 i upliće u mašinu prema uputstvima proizvođača. Masa jedne rolne roving konca iznosi oko 20 kg. Priprema roving konca se vrši u hali II. Kod pripreme roving konca treba obezbijediti stabilne uslove u pogledu vlažnosti i temperature.

Priprema mehaničkih ojačivača – mehanički ojačivači predstavljaju ploče od iverice, debljine 12 do 16 mm. Ploče su odrezane prema dimenziji kade, na koje se stavljaju. Funkcija ovih ojačivača je postizanje veće čvrstoće kade na mjestima koja su izložena maksimalnim naprezanjima, dakle na dnu kade. Mehanički ojačivači se nanose na roving, a preko njih ide namaz. Priprema mehaničkih ojačivača se vrši u hali II u stolarskoj radionici.

1. Sirovine (uključujući vodu i energiju) koje se koriste u procesu proizvodnje

Snabdijevanje sanitarnom vodom riješeno je priključkom na postojeći gradski vodovod.

Električna energija je obezbijedena iz lokalne elektroenergetske mreže. U cilju priključenja na elektroenergetsku mrežu i nesmetanog snabdijevanja električnom energijom u krugu fabrike izgrađena je slobodnostojeća trafo-stanica preko koje se osnovni proizvodni pogoni i pomoćni objekti snabdijevaju električnom energijom. Električni vodovi su podzemnog tipa.

Sirovine koje se koriste u procesu proizvodnje:

- poliesterske smole (Chromoplast A – 105 PE/1),
- akrilatne ploče (ploča od polimetilakrilata »Akripol«),
- punilo (kređa – CaCO₃ i Al-prah),
- katalizator (metilketon peroksid MEKP),
- roving konac (2400-P224),
- CO-ubrzigivač,
- bojani pigment,
- rastvarač (Stiren C₆H₅CH=CH₂, Aceton CH₃COCH₃)

Uz svaku isporuku sirovine koja se uvodi u tehnološki proces proizvodnje, isporučilac je dužan priložiti certifikat sirovine.

Pomoćne sirovine:

- Aktivni ugalj

2. Emisije, uticaji koje objekat ima na životnu sredinu

- Uticaji u toku redovne eksploatacije.
- Uticaji u akcidentnim (vanrednim) situacijama.
- Uticaji nakon prestanka rada.

2.1. Opis izvora emisija iz postrojenja

Osnovna mjesta zagađenja, izvori emisija i oblik zagađenja koja su vezana za predmetnu fabriku „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko

Mjesta zagađenja:

- proizvodna hala,
- objekat kotlovnice,
- krug fabrike (radno-manipulativne površine),
- mjesta odlaganja čvrstog otpada.

Izvori emisija:

- sredstva rada,
- sistemi industrijske ventilacije pogona, odvod gasova sagorijevanja iz kotlovnice,
- sredstva za transport materijala, radne mašine i mehanizacija,
- sistem odvodnje otpadnih sanitarnih voda,
- motorna vozila.

Osnovna zagađenja koja se javljaju kao rezultat odvijanja tehnoloških procesa u krugu fabrike „Hidra-stil“ d.o.o.:

- produkcija otpada,
- emisije otpadnih gasova,
- emisije buke,
- produkcija otpadnih sanitarnih voda.

2.2. Uticaji u toku eksploatacije objekata

2.2.1. Zagađenje vazduha

Zagađenje vazduha na prostoru predmetne lokacije može biti iz proizvodne hale, kotlovnice i manipulativnih površina. Tehnologija izrade poliakrilatnih kada u pojedinim operacijama praćena je emisijama stirena i prašine u radnu sredinu. Najveća izdvajanja navedenih zagađivača u radnu sredinu su faza nanošenja poliesterske smole, roving konca i katalizatora na akrilatnu ljusku, faza sušenja (izdvajanje stirena) i mehanička obrada gotovog proizvoda (izdvajanje prašine).

Do izdvajanja opasnih materija u prostor radne atmosfere, a preko sistema ventilacije i u životnu sredinu, može doći u sledećim fazama tehnološkog procesa:

- prilikom doziranja komponenti u mješalice,
- prilikom pražnjenja mješalica i transporta mješavine koji se ostvaruje pomoću mašine za nanošenje poliesterskih smola,
- u procesu nanošenja roving konca i poliesterske smole, odnosno pri ojačavanju akrilnih ploča u komori namijenjenoj za ove svrhe,
- u procesu završnih faza proizvoda,
- prilikom sušenja proizvoda koji se ostvaruje u indirektnoj sušari komornog tipa.

Iz kotlovnice dolazi do emisije polutanata u dimnim gasovima, prilikom sagorijevanja uglja koji se koristi kao energent. Kotlovnica služi za zagrijavanje proizvodne hale, upravne zgrade i proizvodnju energije za proces.

2.2.2. Zagađenje zemljišta

Zagađenje zemljišta na prostoru predmetne lokacije može se desiti od neadekvatnog odlaganja otpada koji nastaje u toku procesa proizvodnje, a to je komunalni otpad, otpadna ambalaža od plastike, tehnološki otpad, istrošeni aktivni ugalj od čišćenja otpadnog plina, šljaka sa rešetki ložišta, šljaka i prašina iz kotlova.

2.2.3. Zagađenje voda (površinskih ili podzemnih)

Otpadna voda koja se produkuje prilikom rada fabrike je otpadna sanitarna voda koja se ispušta u sistem javne kanalizacije. Zagađenja podzemnih i površinskih voda od neadekvatnog odlaganja otpada na neasfaltiranoj podlozi, a uz to i ostali manipulativni prostor u krugu preduzeća je neasfaltiran, tako da se oborinske vode ne odvođe adekvatno.

2.2.4. Buka

Buka na prostoru lokacije se javlja prilikom rada fabrike. Izvori buke se uglavnom nalaze u proizvodnom pogonima i to prvenstveno od rada kompresora, vakum pumpe i horizontalne kružne pile, te se radnici zaštitnim sredstvima mogu zaštititi od istih. Sve aktivnosti se odvijaju u toku dana, što ima određenu pogodnost radi ublažavanja uticaja buke na okolinu noću. Povećanju nivoa buke učestvuju vozila, ventilacioni sistem, agregat i kotlovnica.

2.2.5. Vizuelni nedostaci, uticaj na biljni i životinjski svijet, materijalna dobra i kulturno naslijeđe

Vizuelni nedostaci se ogledaju u izgledu objekta, promjeni pejzaža i ambijenta. Na području lokacije nisu registrovane zaštićene, endemične biljne i životinjske vrste, niti posebne prirodne vrijednosti koje je neophodno posebno štititi od negativnih uticaja. U bližoj okolini zahvata ne postoje objekti koji se mogu svrstati u kulturno naslijeđe i nisu utvrđene zaštićene građevinske vrijednosti i druga dobra od posebnog materijalnog, kulturnog, historijskog, ekološkog i ambijentalnog značaja, tako da ova proizvodnja nema nikakvih negativnih uticaja na materijalna dobra i kulturno naslijeđe.

2.3. Uticaj u slučaju nesreće, akcidenta (vanredna situacija)

Ekološki incidenti kod ovog postrojenja mogu se desiti u slučaju izlivanja poliesterskih smola i razređivača na neobezbjedenim površinama, te se moraju preduzeti sve mjere opreza koje su propisane i normativi vezani za skladištenje, način upotrebe kao i način odlaganja ambalaže od istih.

2.4. Uticaj nakon prestanka rada postrojenja

Zagađenje zbog gubljenja prvobitne funkcije zemljišta, narušenog reljefa, zbog gubitka prvobitnog ekosistema, kao i zbog mogućih ostataka objekata (krša) ili nagomilanog otpada (smeća). Promjena djelatnosti na površini gdje je bilo postrojenje može imati negativnog uticaja na životnu sredinu.

IV Uslovi za zaštitu vazduha, zemljišta, voda, biljnog i životinjskog svijeta

1. Opšte mjere

„Hidra-stil“ d.d. Brčko distrikt BiH, dužno je da tokom rada i prestanka rada objekta ispuni sljedeće obaveze iz zaštite životne sredine, tako da:

- a) ne ugrožava niti ometa zdravlje ljudi i ne predstavlja nesnosnu/pretjeranu smetnju za ljude koji žive na području uticaja postrojenja ili za okolinu zbog emisije supstanci, buke, mirisa, vibracija ili toplote ili saobraćaja iz objekta ili prema objektu;
- b) preduzme sve odgovarajuće preventivne mjere, tako da se spriječi zagađenje i da se ne prouzrokuje značajnije zagađenje;

- c) izbjegava produkciju otpada;
- d) se energetske i prirodne resurse efikasno koriste;
- e) se preduzimaju neophodne mjere za sprečavanje nesreća/akcidenata i ograničavanje njihovih posljedica;
- f) se preduzimaju neophodne mjere nakon prestanka rada postrojenja da bi se izbjegao bilo kakav rizik od zagađenja i da bi se lokacija na kojoj se postrojenje nalazi vratilo u zadovoljavajuće stanje, što znači da su ispunjeni svi standardi kvaliteta životne sredine koji su bitni za lokaciju postrojenja naročito oni koji se tiču zaštite zemljišta i vode;
- g) ukoliko dođe do značajnih promjena u radu objekta da obavijesti Odjeljenje za prostorno planiranje i imovinsko- pravne poslove Vlade Brčko distrikta BiH.

2. Mjere zaštite životne sredine u toku redovne eksploatacije objekata su

- Mjere za sprječavanje i smanjenje emisija u vazduh.
- Mjere za sprječavanje i smanjenje emisija u zemljište.
- Mjere za sprječavanje i smanjenje emisija u vodu.
- Mjere za sprječavanje i smanjenje nivoa buke.
- Mjere za sprječavanje i smanjenje negativnog uticaja na pejzaž i biljni i životinjski svijet.

2.1. Mjere za sprječavanje i smanjenje emisija u vazduh

U skladu sa odredbama „Pravilnika o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduh („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj: 30/06), svaki zagađivač vazduha je dužan da emisije zagađujućih materija i neprijatnih mirisa smanji na najmanju moguću mjeru. Svaki izvor emisije mora ispunjavati sljedeće uslove:

- da se emisija zagađujućih materija ograniči i smanji na najmanju moguću mjeru,
- da granične vrijednosti emisije ne mogu biti prekoračene i
- da emisija ne smije uticati na kvalitet vazduha iznad propisanih graničnih vrijednosti.

Kako je već naglašeno, za navedeni poslovni kompleks karakteristični su otpadni gasovi koji nastaju prilikom odvijanja tehnološkog procesa, širenja prašine sa manipulativnog platoa, emisija otpadnih gasova iz kotlovnice, širenje lebdećih čestica pepela i šljake i izduvni gasovi iz motora transportnih vozila. Zato je neophodno vršiti periodični pregled, servisiranje i održavanje u ispravnom i funkcionalnom stanju sistema za odsis vazduha iz proizvodnog pogona, prečišćavanje vazduha u adsorberu sa aktivnim ugljem kao adsorbensom, održavanjem funkcionalnosti kotlovnice koja koristi ugajl kao energent, upotreba uglja sa niskim sadržajem sumpora. Zabrana spaljivanja otpadnog aktivnog uglja u kotlovnici.

Eliminaciju mehaničkih onečišćenja (prašine), koja nastaje u procesu završne obrade kada, iz otpadnog vazduha izvodi se uz primjenu ciklona kojim se prašina obara u spremnik, a prečišćen vazduh izlazi napolje. Izdvojena prašina se odvodi u spremnike i ponovo koristi u istom tehnološkom procesu kao punilo.

2.2. Mjere za sprečavanje i minimiziranje emisija u zemljište

U svrhu zaštite zemljišta investitor je u stalnoj obavezi:

- stalno imati na zalih adsorpciono sredstvo za suho čišćenje zemljišta,
- u narednom periodu obezbijediti vodonepropusnost odnosno asfaltiranje prostora za privremeno odlaganje otpada iz procesa proizvodnje,
- istrošeni aktivni ugajl skladištiti posebno u metalni ili plastični kontejner zatvorenog tipa sa natpisom vrste opasnog otpada u obezbijeđenom prostoru do preuzimanja od strane ovlaštene institucije koja ima ovlaštenje za zbrinjavanje ove vrste otpada, a sa kojom preduzeće mora imati važeći potpisan ugovor.

Prilikom obilaska proizvodnog pogona od strane službenog lica Odjeljenja za prostorno planiranje, uočeno je da prostor i način odlaganja otpada nije adekvatan, investitor je planirao do kraja 2019.

godine nabaviti adekvatno vozilo kojim će, nagomilani otpad, sedmično odvoziti na deponiju, u vlastitom aranžmanu.

Vršiti preventivno redovnu zamjenu aktivnog uglja iz adsorbera (skrubera) opterećenog sa gasovima iz proizvodnje.

Poliestersku smolu i razređivač skladištiti na ekološki prihvatljiv način, prema uputstvu proizvođača, kako ne bi došlo do akcidenta u slučaju izlivanja poliesterskih smola i razređivača.

2.3. Mjere za sprečavanje i smanjenje emisija u vodu

Redovno održavanje unutrašnje kanalizacione mreže sve do priključka u gradski kanalizacioni kolektor u koji se ispuštaju sanitarne i fekalne otpadne vode iz pogona i upravne zgrade preduzeća.

U narednom periodu potrebno je asfaltirati sve manipulativne površine unutar kruga fabrike sa sistemom za sakupljanje i odvođenje oborinskih voda sa manipulativnih površina.

Kontejneri za otpad moraju biti na vodonepropusnoj površini i dovoljne veličine za određene vrste otpada.

2.4. Mjere za sprečavanje i minimiziranje nivoa buke

Smanjenje nivoa buke ostvariti održavanjem i remontom uređaja i druge tehnološke opreme i smještaj u zatvorene izolovane prostore, kao i sadnjom rastinja koje bi smanjilo intenzitet i uticaj buke. Svi uređaji i mašine koje se koriste u preduzeću, svojim radom mogu dovesti do povećanja buke u neposrednom prostoru u kojem rade, te se zato radnicima moraju obezbijediti adekvatna lična zaštitna sredstva za zaštitu od buke.

2.5. Mjere za sprečavanje i minimiziranje negativnog uticaja na pejzaž i biljni i životinjski svijet

Nastaviti plansko hortikulturno uređenje i održavanje sa posebno odabranim vrstama drveća, šiblja, grmlja i zeljastih biljaka, prema projektu vanjskog uređenja prostora. Na širem području lokacije nisu registrovane zaštićene i endemične biljne i životinjske vrste, niti posebne prirodne vrijednosti koje je neophodno posebno štititi od negativnih uticaja.

2.6. Mjere za sprečavanje i minimiziranje uticaja u slučaju nesreće, akcidenta

Opasnost predstavlja eventualno prosipanje poliesterskih smola ili razređivača na zemljište. U slučaju prosipanja poliesterskih smola ili razređivača koristiti kalcit koji u proizvodnji služi kao punilo ili piljevinu, a koja se kasnije tretira kao opasan otpad.

U slučaju prosipanja ulja ili nafte, površinu posuti adsorbensom (npr. piljevinom) koju zatim tretirati kao opasan otpad, od strane ovlaštene firme za upravljanje opasnim otpadom sa kojom preduzeće mora imati potpisan važeći ugovor. Ako je moguće, skinuti površinski sloj zemlje i takođe ga tretirati kao opasan otpad. O gore navedenim mjerama obavezno moraju biti upoznati svi zaposlenici.

Proizvodna hala u kojoj se, zbog emisije stirena u radnu atmosferu i mogućnosti stvaranja eksplozivne smjese, svi električni uređaji moraju izvesti u protiveksplozivnoj zaštiti "Ex", odnosno "S" izvedbi i isti se moraju redovno kontrolisati i održavati.

Obezbijediti i održavati alternativno napajanje električnom energijom i poštovanje svih standarda u vezi protivpožarne zaštite. Preduzeti sve preventivne mjere za zaštitu od požara i obezbijediti predviđena sredstva za praćenje i početno gašenje požara, odnosno brzu lokalizaciju požara te obučavanje radnika za stručno i bezbjedno rukovanje uređajima za gašenje požara.

Skladišni prostor održavati i voditi urednu dokumentaciju o elementima koji se nalaze u skladištu. Na osnovu člana 79 Zakona o zaštiti životne sredine Brčko distrikta („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj: 24/04, 1/05, 19/07 i 09/09) preduzeće je u obavezi izraditi „Unutrašnji plan intervencije“ preduzeća i dostaviti ga nadležnom Odjeljenju za javnu sigurnost radi usklađivanja sa spoljnim planom intervencija Brčko distrikta BiH.

2.7. Mjere za sprečavanje i minimiziranje negativnog uticaja nakon prestanka rada pogona

Lokaciju, na kojoj se nalazi poslovni kompleks, vratiti u zadovoljavajuće („prvobitno“) stanje. Po prestanku rada na lokaciji ukloniti sve materijale, teren lokacije treba rekultivisati (zaravnati sve

iskope zemljišta, nanijeti sloj humusa i ozeleniti predmetnu površinu). U slučaju promjene djelatnosti obavijestiti Odjeljenje za prostorno planiranje i imovinsko-pravne poslove Vlade Brčko distrikta BiH.

V Granične vrijednosti emisija zagađujućih materija

1. Zagađenje voda

Kvalitet vode koja se ispušta mora biti u skladu sa Zakonom o zaštiti voda i Pravilnikom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u javnu kanalizaciju („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj: 44/01).

2. Emisije u vazduh

Emisije zagađujućih materija iz pogona za proizvodnju kupaonih kada i tuš kabina, moraju biti u skladu sa Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduh i Pravilnikom o monitoringu emisija zagađujućih materija u vazduh („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj: 30/06). Granične vrijednosti emisija u vazduh iz postrojenja za sagorijevanje su po Pravilniku o graničnim vrijednostima emisije u vazduh iz postrojenja za sagorijevanje („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj: 30/06).

Granične vrijednosti (emisije) kvaliteta vazduha su po Pravilniku o graničnim i ciljanim vrijednostima kvaliteta zraka, pragovima informisanja i uzbune (Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj: 18/11).

3. Nivo buke

Dozvoljeni nivo buke kod najbližih stambenih objekata je 65 dB za dan i 60 dB za noć, prema odredbama Pravilnika o dozvoljenim granicama intenziteta zvuka i šuma („Službeni list SR BiH“, broj: 46/89).

VI Opis prirode i količine predviđenih emisija iz postrojenja u sve dijelove životne sredine (vazduh, voda, zemljište) kao i identifikacija značajnih uticaja na životnu sredinu

Izvršena je analiza izvora emisija i otpadni tokovi u predmetnoj fabrici za proizvodnju kupaonih kada od sanitarnog akrila „Hidra-Stil“ sa aspekta identifikacije mogućih uticaja na životnu sredinu i procjenu njihovog značaja. Pri tome su sagledani negativni uticaji na sve komponente životne sredine: vazduh, vodu, zemljište, te specifični uticaji koji proizilaze iz karakteristika tehnološkog procesa proizvodnje. Analizom tehnološkog procesa i radnih aktivnosti utvrđena su mjesta nastanka emisija i otpadnih tokova, koji mogu negativno uticati na okoliš na predmetnoj lokaciji.

Od emisija u životnu sredinu iz predmetne fabrike proizvodnju kupaonih kada i tuš kabina, utvrđeno je da se radi o:

- emisijama otpadnih gasova i prašine iz proizvodnog procesa,
- otpadnih gasova iz kotlovnice,
- produkcije čvrstog otpada iz proizvodnog procesa,
- otpadnih sanitarnih voda,
- produkcije komunalnog otpada,
- buke.

Nivoi emisija i negativni uticaji na životnu sredinu u mnogome zavise o provođenju adekvatnih mjera za sprečavanje ili smanjenje emisija u okolinu, kao i mjera zaštite životne sredine.

1. Identifikacija i uticaj na kvalitet vazduha

Tehnološki proces proizvodnje poliakrilnih kada praćen je emisijama stirena i prašine u radnu i životnu sredinu. Najveće emisije para stirena javljaju se pri nanošenju poliesterske smole, roving konca i katalizatora na akrilnu ljusku i pri sušenju. Prašina se produkuje i emituje najviše pri mehaničkoj obradi gotovih proizvoda. U cilju zaštite atmosfere od emisija navedenih hemijskih i mehaničkih zagađivača, tehnološki proces je obezbjeđen odgovarajućim sistemom za prečišćavanje otpadnih tehnoloških gasova i otprašivanja otpadnog vazduha. Otpadni tehnološki gasovi se prečišćavaju prije ispuštanja u atmosferu radi sprečavanja prekomjernog zagađenja vazduha u okolini pogona. Ventilacija radnog prostora vrši se uz uklanjanje hemijskih zagađivača (stirena) iz otpadnog vazduha sistemom adsorpcije na aktivnom ugljenu kolonama za adsorpciju. Produkovani otpadni

gasovi, koji zadrže hemijske zagađivače, sakupljaju se i odvođe u adsorber na prečišćavanje i potom se očišćeni gas izbacuje u atmosferu.

Na ovaj način se ne pogoršava kvalitet vazduha u neposrednoj okolini ovog pogona (fabrike), jer se imisije vrijednosti sadržaja stirena i drugih polutanata kreću u dozvoljenih granicama. Eliminaciju mehaničkih onečišćenja (prašine), koja se javlja u procesu završne obrade kada (obrezivanje i bušenje rupa) iz otpadnog vazduha, izvodi se uz primjenu ciklona kojim se prašina obara u spremnik, a prečišćen vazduh izlazi napolje. Izdvojena prašina se odvođe u spremnike i ponovo koristi u istom tehnološkom procesu kao punilo (reciklira se).

U sklopu fabrike za proizvodnju kupaonih kada i tuš kabina nalazi se kotlovsko postrojenje u kojem se kao gorivo koristi ugalj. Postrojenje kotlovnice je snage 150 kW i koristi se za zagrijavanje prostorija firme. U sklopu monitoringa, koji se obavlja svake godine u zimskom periodu, vrši se mjerenje emisija zagađujućih materija u zrak, od strane akreditovane laboratorije, na dimovodnom kanalu i to emisija: O₂, CO, NO_x, SO₂, kao i mjerenje brzine plinova, temperature dimnih plinova, volumnog protoka dimnih plinova, sadržaja čvrstih čestica.

Na osnovu rezultata izvršenih mjerenja koncentracija zagađujućih materija iz stacionarnih izvora koja su izvršena 2018. godine (kao i prethodnih godina) od strane firme „Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo, zaključeno je da **dobijene vrijednosti ne prelaze granične vrijednosti** propisane važećim zakonskim i podzakonskim normama.

Shodno monitoringu kvaliteta zraka koji je naložen u revidovanoj ekološkoj dozvoli, jednom u toku godine vrši se mjerenje koncentracije otpadnog gasa na izlazu iz adsorbera (skrubera) u atmosferu. Na osnovu izvršenih mjerenja (oktobar 2019. godine i ranijih godina) konstatovano je da **izmjerene vrijednosti koncentracije gasova, ne prelaze dozvoljene vrijednosti** na osnovu Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija zagađujuće materije u vazduh (Službeni glasnik Brčko distrikta broj: 30/06).

2. Uticaj buke

Obzirom na prirodu tehnološkog procesa i aktivnosti koje se odvijaju u njemu, na osnovu izvršene analize nivoa buke u životnu sredinu, emisije prekogranične buke nisu zabilježene. U tehnološkom procesu proizvodnje u fabrici „Hidra stil“, koriste se oruđa i uređaji za rad kao što su bušilice, brusilice, pile za sječenje PVC profila i kompresorsko postrojenje, koje pri radu stvaraju elastične talase koji se šire u slobodni prostor dopijevajući do određenih udaljenosti. Domet elastičnih talasa nastalih u proizvodnom pogonu „Hidra-stil“ Brčko, zavisi od većeg broja faktora, prije svega od intenziteta i spektra tih talasa na mjestu emitovanja, vrste tla, objekata i prirodnih „zavjesa“ kroz koje se talasi šire, barometarskog stanja, vlažnosti vazduha i drugih uslova.

Elastične zvučne talase pri radu stvaraju kompresor, vakuum pumpa i horizontalna kružna pila koja se koristi za formiranje konačnog oblika gotovih proizvoda.

Sve navedene mašine su postavljene u zatvorenom objektu tako da se elastični talasi ne šire u slobodne okolne prostore, a moraju se opservirati samo sa aspekta zaštite sluha eksponiranih zaposlenika ili zaštite zaposlenika od drugih štetnih djelovanja buke (ometajući karakter buke).

Na osnovu dosadašnjih monitoringa nivoa buke u životnu sredinu, kao i zadnjeg mjerenja u oktobru 2019. godine, koje je urađeno od strane akreditovane laboratorije za mjerenje nivoa buke u životnu sredinu (Rudarski institut d.d. Tuzla), izvršena su mjerenja na tri mjerna mjesta:

MM1- ispred proizvodne hale preduzeća, (izvor buke) na udaljenosti 20 m od proizvodne hale bez prepreka (3 intervala mjerenja)

MM2 - između pogona za obradu livenog mermera i skladišta gotovih proizvoda na udaljenosti 60 m od glavne proizvodne hale, bez prepreka (1 interval mjerenja)

MM2 - na ulaznoj kapiji preduzeća na udaljenosti 100 m od glavne proizvodne hale, bez prepreka (1 interval mjerenja)

Mjerno mjesto - MM1

Ekvivalentni nivo buke Leq1 dB(A) na MM1, ne prelazi dozvoljene vrijednosti, u sva tri intervala mjerenja.

Vršni nivo buke - L1 dB(A) na MM1 ne prelazi dozvoljene vrijednosti.

** Maksimalno dopušteni nivo buke (65 dB za dan, za zonu (područje) V), prema Zakonu o zaštiti od buke (Službene novine FBiH broj: 110/12).

** Maksimalno dopušteni vršni L1 nivo buke (80 dB, za dan za zonu (područje) V), prema Zakonu o zaštiti od buke (Službene novine FBiH broj: 110/12).

Mjerno mjesto – MM2

Ekvivalentni nivo buke $Leq1$ dB(A) na MM2, ne prelazi dozvoljene vrijednosti.

Vršni nivo buke - $L1$ dB(A) na MM2 ne prelazi dozvoljene vrijednosti.

** Maksimalno dopušteni nivo buke (65 dB za dan, za zonu V), prema Zakonu o zaštiti od buke (Službene novine FBiH broj: 110/12).

** Maksimalno dopušteni vršni L1 nivo buke (80 dB, zadan za zonu V), prema Zakonu o zaštiti od buke (Službene novine FBiH broj: 110/12).

Mjerno mjesto – MM3

Ekvivalentni nivo buke $Leq1$ dB(A) na MM3, ne prelazi dozvoljene vrijednosti.

Vršni nivo buke - $L1$ dB(A) na MM3 ne prelazi dozvoljene vrijednosti.

** Maksimalno dopušteni nivo buke (65 dB za dan, za zonu V), prema Zakonu o zaštiti od buke (Službene novine FBiH broj: 110/12).

** Maksimalno dopušteni vršni L1 nivo buke (80 dB, zadan za zonu V), prema Zakonu o zaštiti od buke (Službene novine FBiH broj: 110/12).

Na osnovu izvršenih mjerenja nivoa buke u životnoj sredini i nakon analize dobijenih rezultata može se zaključiti da je nivo okolinske buke unutar dozvoljenih granica, obzirom da predmetna lokacija pripada zoni V, odnosno poslovno, upravno, trgovačko, zanatska zona, shodno Zakonu zaštite od buke („Službene novine F BiH“ br.110/12).

3. Uticaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda

U tehnološkom procesu u fabrici „Hidra-Stil“ Brčko ne nastaju otpadne tehnološke vode, a otpadne vode iz sanitarnih prostorija se ispuštaju direktno u gradsku kanalizacionu mrežu. Kod manipulisanja sa poliesterskom smolom i drugim štetnim materijama moraju se poduzeti sve preventivne mjere da ne dođe do njihovog rasipanja.

U slučaju eventualnog prosipanja poliesterske smole, razrjeđivača i sličnih materija po podu radne prostorije, ili kruga prilikom istovara i manipulisanja, potrebno je odmah spriječiti dalje širenje prosutog materijala i pokupiti ga pomoću upijajućeg materijala kao što je npr. pjesak, zemlja, piljevina...

Poslije čišćenja prosutog materijala, najbolje je tu površinu očistiti deterdžentom i vodom. Sakupljeni materijal se mora zbrinuti u saradnji sa ovlaštenim operaterom za upravljanje tom vrstom otpada.

Ne smije se dozvoliti da poliesterske smole i slične materije dospiju u kanalizaciju i vodotok rijeku Savu. Posude se moraju stalno držati zatvorene i uspravno kako bi se spriječilo prosipanje. Zato je potrebno obezbjediti skladištenje ovih i sličnih materija u skladu sa uslovim aproписanim za petrohemijske proizvode.

4. Uticaj na kvalitet zemljišta na lokaciji pogona

Na zemljište mogu uticati različiti čvrsti otpaci koji nastaju u tehnološkom procesu proizvodnje sanitarnih i drugih uređaja na bazi akrila i poliestera u fabrici „Hidra-Stil“ Brčko, ako se istim nepropisno manipuliše ili se nepropisno zbrinjavaju.

U toku procesa proizvodnje može se desiti da se gotovi proizvodi, oštete ili budu sa greškama. Ukoliko dođe do ovih neželjenih oštećenja, ili grešaka u proizvodnji, predviđeno je da se oštećeni proizvodi usitne ili samelju na finu granulaciju, te potom dodaju sirovini kao punilo (recikliraju se).

Poliesterske smole se dopremaju cisternama iz kojih se presipaju u kontejnere, ili se dopremaju direktno u plastičnim kontejnerima. Ambalaža od rastvarača (acetona) i metalna burad pojedinačne zapremine od 200 l, nakon pražnjenja i isparavanja tragova rastvarača se mogu koristiti za druge

potrebe. U slučajevima kada se radi o oštećenim i nečistim posudama, onda se iste odvoze od strane ovlaštenih institucija za zbrinjavanje opasnog otpada, ili se nakon pretvaranja u neopasni otpad mogu odvoziti od strane komunalnog preduzeća, na gradsku deponiju.

U slučaju eventualnog prosipanja poliesterske smole, ili drugih tečnosti po podu radne prostorije, ili prilikom istovara, ili manipulisanja u proizvodnom krugu, može doći do kontaminacije zemljišta i vode. Zbog toga se eventualno rasuta materija mora hitno lokalizovati i pokupiti u metalne posude namjenjene za otpad, a prostor po kojem je bila rasuta materija se mora potpuno očistiti tako da na zemljištu ne ostanu ni najmanji ostatci rasute materije.

Ostali otpad čine sitni otpaci od akrilnih ploča koji potiču od obrezivanja i bušenja rupa, dijelovi kartonaže i onečišćene krpe. Ovaj otpad se privremeno skladišti na dijelu lokacije predviđene za to i odvozi od strane komunalnog preduzeća na gradsku komunalnu deponiju u Brčkom, za šta je investitor sklopio ugovor sa JP „Komunalac“ Brčko.

Prilikom obrezivanja proizvoda od akrila i poliestera i bušenja rupa nastaje i fina prašina koja se kontrolisano usisava u instalisanoj gravitacionoj komori. Ova prašina se vraća u tehnološki proces u sekundarnu mješalicu, gdje služi kao punilo uz kalcijum karbonat.

Od otpada još nastaje šljaka i pepeo pri spaljivanju uglja u kotlovnici. Ovaj otpad se odvozi na gradsku deponiju angažovanjem komunalnog preduzeća.

4.1. Identifikacija mogućih zagađenja od rada fabrike „Hidra-Stil“

Oblici zagađenja:

- Emisije plinova (crn dim iz dimnjaka). Prisustvo čađi i nesagorivih gasova. Moguće intervencije su regulacija sagorijevanja.
- Buka-pojedini uređaji i mašine. Moguće intervencije: zvučna izolacija, regulacija saobraćaja.
- Emisija stirena i drugih zagađivača u vazduh. Uzrok: nefunkcionalnost adsorbera sa aktivnim ugljem kao adsorbensom. Moguće intervencije: održavanje adsorbensa u ispravnom stanju.
- Izbacivanje CO i CO₂, uzrok: loše sagorijevanje, mjera: regulacija sagorijevanja.
- Izbacivanje SO₂ i SO₃, uzrok: sumpor u uglju, mjera: izbor vrste uglja.
- Izbacivanje NO i NO₂, uzrok: otvoreni plamen, mjera: regulacija sagorijevanja.

Zagađenje zemljišta

- Neadekvatno zbrinjavanje i skladištenje otpada.
- Neadekvatno skladištenje poliesterskih smola i razređivača.
- Akcidentno izlivanje poliesterskih smola i razređivača.
- Adekvatan tretman i skladištenje otpada.
- Adekvatno skladištenje i manipulacija sirovinama.
- Upotreba adsorbensa za suvo čišćenje zemljišta.

Zagađenje voda

- Neadekvatno zbrinjavanje i skladištenje otpada.
- Neadekvatno skladištenje poliesterskih smola i razređivača.
- Akcidentno izlivanje poliesterskih smola i razređivača.
- Adekvatan tretman i skladištenje otpada.
- Adekvatno skladištenje i manipulacija sirovinama.

Čvrsti otpaci

- Komunalni otpad, otpad iz procesa proizvodnje, otpadni aktivni uglj, šljaka i pepeo iz kotlovnice. Mjera: adekvatan sistem sakupljanja i tretmana otpada.

Uticaj na zdravlje ljudi vrše:

- Pare stirena koje nastaju u tehnološkom procesu kao monomerna komponenta pri izradi poliesterskih proizvoda.

- pepeo i šljaku iz kotlovnice skladištiti u namjenske kontejnere zatvorenog tipa, zajedno sa komunalnim otpadom do preuzimanja od strane nadležne komunalne službe,
- sav otpad koji se trenutno nalazi na lokaciji, a koji nije adekvatno uskladišten potrebno je ukloniti u saradnji sa ovlaštenim operatorom za upravljanje otpadom, u tom pogledu je izrađeno „Stručno mišljenje o fizičkim i hemijskim svojstvima otpada“, broj protokola IZ-IGBL-IN-EK-2234/10, izdat od strane Instituta za građevinarstvo „IG“ Banja luka, novembar 2010. u kome je ovaj otpad, sa uočenim stirenom, poliesterskim smolama, u koncentraciji ispod granične, okarakterisan kao inertni otpad.

3. Mjere za smanjenje negativnog uticaja na kvalitet vazduha

U cilju sprječavanja negativnih uticaja prilikom odvijanja tehnološkog procesa u fabrici za proizvodnju akrilnih kada i tuš kabina na kvalitet vazduha u radnoj i životnoj sredini potrebno je poduzeti sljedeće mjere:

- Redovno obavljati servisiranje i održavanje u ispravnom i funkcionalnom stanju sisteme za odsis vazduha iz proizvodnog pogona.
- Svake tri godine obavljati periodične preglede opreme i uređaja za rad shodno zakonskim normama iz oblasti zaštite na radu i zaštite od požara.
- Prečišćavanje vazduha – eliminisanje otpadnih gasova u adsorberu sa aktivnim ugljem kao adsorbensom.
- Održavanje funkcionalnosti kotlovnice koja koristi ugalj kao energent.
- Upotreba uglja sa niskim sadržajem sumpora.
- Zabrana spaljivanja otpadnog aktivnog uglja u kotlovnici.
- Redovan monitoring koncentracije polutanata u otpadnim gasovima koji se ispuštaju u atmosferu.

VIII Opis mjera za sprječavanje produkcije i za povrat korisnog materijala iz otpada koji produkuje postrojenje

Sa stanovišta upotrebe sirovina i energije i njihovo svođenje na minimum, kao i za povrat korisnog materijala iz otpada koji se produkuje u fabrici za proizvodnju akrilnih kada i tuš kabina preduzeća „Hidra – Stil“ d.o.o. Brčko, potrebno je sprovesti sljedeće mjere:

- Koristiti najbolje resurse (sirovine).
- Sprovodi najbolju organizacija rada u svih faza tehnološkog procesa kako bi se uticalo na ukupnu količinu otpadnog materijala, kako po sastavu tako i po vrsti, čime se obezbjeđuje najbolja i najracionalnija potrošnja sirovina, a što se vidi kroz kvalitet proizvoda.
- Najbolje svjetske tehnologije ove vrste podrazumjevaju iste ili slične procese sa većim stepenom automatizacije, što implicira da je predmetno postrojenje potpuno racionalno u pogledu potrošnje osnovnih sirovina na datom tehnološkom kapacitetu.
- Instalirana oprema je još uvijek u optimalnom stanju što garantuje i obezbjeđuje racionalnu potrošnju osnovnih sirovina, pouzdan rad, a samim tim smanjuje mogućnosti pojave otpada i štetnih emisija.
- Potrebno je preduzeti aktivnosti da se svi otpadni materijali koji se mogu ponovo iskoristiti, kao što je to prašina koja se kontrolisano usisava u instaliranoj gravitacionoj komori, vraća u tehnološki proces u sekundarnu mješalicu II, gdje služi kao punilo uz kalcijev karbonat.
- Ostali otpad potrebno je razvrstati po kategorijama i vrstama shodno Pravilniku o kategorijama otpada sa listama (Službeni glasnik BD broj: 32/06).
- Otpad koji ima vrijednost kao sekundarna sirovina predati ovlaštenim operaterima za upravljanje tom vrstom otpada
- Opasni otpad zbrinuti od strane ovlaštenog operatera za zbrinjavanje opasnog otpada s kojim Investitor ima potpisan ugovor (Kemis-BH d.o.o. Lukavac)
- Ostali otpad deponovati na gradsku deponiju komunalnog otpada u saradnji sa firmom ovlaštenom za pružanje usluga prikupljanja i odvoza smeća s kojom investitor ima potpisan ugovor (JP „Komunalno Brčko“ d.o.o. Brčko distrikt BiH).

- Pare katalizatora (MEKP-a), dimetilketon (aceton) koji se koristi kao rastvarač, posebno za čišćenje opreme.
- Prašina koja se proizvodi u fazi konačnog oblikovanja proizvoda na horizontalnoj kružnoj pili.

Mjera: potpuna funkcionalnost sistema za odsis vazduha iz proizvodne hale i adsorbera i ciklona za prečišćavanje vazduha iz proizvodne hale

Vizuelna zagađenja

- Izgled postrojenja, kretanje teških vozila u krugu fabrike, prašina na zelenoj površini.

Poduzimanje mjera u cilju očuvanja pejzažnih vrijednosti

VII Opis predloženih mjera, tehnologija i drugih tehnika sprečavanja, ili ukoliko to nije moguće, smanjenje emisija iz pogona

Izvršena je identifikacija značajnih uticaja tehnološkog procesa proizvodnje akrilnih kada i tuš kabina u fabrici „Hidra-Stil“ d.o.o. Brčko, njihovo porijeklo i moguće djelovanje (intervencije) u smislu poboljšanja.

Na osnovu podataka može se zaključiti da se mogući uticaji od predmetne fabrike mogu pojaviti kao rezultat nepropisne dispozicije produkovanog otpadnog materijala (otpad iz proizvodnog procesa, komunalni otpad, otpad aktivni ugalj, otpadna ambalaža, šljaka i pepeo), neodržavanja i nefunkcionalnosti uređaja koji služe za prečišćavanje otpadnih gasova, nepropisnog skladištenja i rukovanja sa hemijskim supstancama koje se koriste u proizvodnom procesu rada, kao i tehničke neispravnosti sistema za sagorijevanje. Svi analizirani uticaji (zagađenja), po količini i intenzitetu, ukoliko se ne tretiraju na adekvatan način u određenim uslovima, mogu dati nepovoljnu sliku o predmetnoj fabrici.

1. Mjere za smanjenje uticaja na površinske i podzemne vode

Uticaji na površinske i podzemne vode i njihovo porijeklo navedeni su prethodno. U cilju sprječavanja mogućih negativnih uticaja na površinske i podzemne vode, od rada u fabrici za proizvodnju akrilnih kada i tuš kabina, potrebno je poduzeti sljedeće mjere:

- Priključkom na javnu kanalizacionu mrežu sprječava se uticaj od otpadnih sanitarnih voda.
- Manipulativne površine je potrebno asfaltirati i izgraditi kanale za sakupljanje i odvođenje vode sa manipulativnih površina.
- Poliestersku smolu i razrjeđivač skladištiti na ekološki prihvatljiv način, prema upustvima proizvođača.
- Otpad iz procesa proizvodnje skladištiti na određenom dijelu lokacije koja mora biti vodonepropusna i ograđena.
- Aktivni ugalj skladištiti posebno u metalni kontejner zatvorenog tipa.
- Pepeo i šljaku iz kotlovnice skladištiti u namjenske kontejnere zatvorenog tipa, zajedno sa komunalnim otpadom do preuzimanja od strane nadležne komunalne službe.
- Sav otpad koji se trenutno nalazi na lokaciji, a koji nije adekvatno uskladišten potrebno je ukloniti u saradnji sa ovlaštenim operatorom za upravljanje otpadom.

2. Mjere za smanjenje uticaja na zemljište

U cilju sprječavanja mogućih negativnih uticaja (akcidenti, neadekvatno skladištenje poliesterskih smola i razrjeđivača itd.) prilikom odvijanja tehnološkog procesa u fabrici za proizvodnju akrilnih kada i tuš kabina na okolno zemljište potrebno je poduzeti sljedeće mjere:

- nabaviti adekvatno adsorpciono sredstvo za suvo čišćenje zemljišta,
- otpad iz procesa proizvodnje skladištiti na određenom dijelu lokacije koja mora biti vodonepropusna i ograđena,
- aktivni ugalj skladištiti posebno u metalne kontejnere zatvorenog tipa,

IX Opis mjera u slučaju prestanka rada pogona

U slučaju preuređenja postojećeg postrojenja, ili dogradnje novih pomoćnih objekata, prestanka s radom i zatvaranja fabrike za proizvodnju akrilnih kada i tuš kabina doći će do prenamjene objekata, ili do razgradnje objekta.

1. U slučaju preuređenja postojećeg postrojenja (fabrike) ili dogradnje novih pomoćnih objekata predvidjeti ugradnju konstruktivnih materijala, koji neće sadržavati toksične ili radioaktivne elemente. Preuređenje, ili dogradnju pomoćnih objekata, uraditi u skladu sa projektnom dokumentacijom urađenom od ovlaštene institucije i uz sva potrebna odobrenja.

2. U slučaju eventualnog zatvaranja predmetne fabrike potrebno je izvršiti rekultivaciju u skladu sa posebnim „Projektom rekultivacije“ koji će biti urađen u cilju definisanja svih operacija i zahvata koji se moraju poduzeti u tom slučaju.

3. Glavni zadatak ovog procesa rekultivacije bi bila stabilizacija zemljišta u okolini, kao i sprečavanje dalje degradacije zemljane površine na ovom mikrolokalitetu.

4. Ukoliko dođe do razgradnje predmetnog postrojenja (fabrike) izraditi Plan razgradnje postrojenja koji mora obuhvaćati slijedeće aktivnosti:

- Obustava rada postrojenja, uključujući sve proizvodne procese.
- Pražnjenje objekata, objekata za skladištenje, pomoćnih objekata i uklanjanje gotovih proizvoda, sirovina i pomoćnih tvari.
- Uklanjanje i adekvatno zbrinjavanje otpada.
- Čišćenje proizvodnog objekta.
- Rastavljanje i uklanjanje opreme.
- Rušenje objekata koji nisu predviđeni za daljnju upotrebu.
- Odvoz i zbrinjavanje otpada (građevinski) putem ovlaštenih pravnih osoba.
- Pregled lokacije i ocjena stanja okoliša.
- Ovjera dokumentacije o razgradnji postrojenja i čišćenje lokacije.

5. Plan razgradnje postrojenja mora uključivati i analizu i ocjenu stanja okoliša sa ciljem određivanja nivoa onečišćenja i potrebe za sanacijom zemljišta.

6. Ocjena stanja mora obuhvatiti i provjeru stanja tla na lokaciji u blizini postrojenja .

7. U slučaju nezadovoljavajućeg stanja okoliša nakon razgradnje, provest će se sanacija lokacije prema detaljno razrađenom Programu sanacije, na vlastiti trošak nositelja zahvata.

X Opis mjera planiranih za praćenje emisija unutar područja i njihov uticaj

U cilju uspostavljanja kontinuiranog praćenja stanja životne sredine, te eventualnih negativnih uticaja eksploatacije predmetnog postrojenja za proizvodnju akrilnih kada i tuš kabina, potrebno je preduzimati sve neophodne mjere zaštite, te vršiti permanentan monitoring osnovnih elemenata životne sredine po unaprijed definisanoj metodologiji.

Sve aktivnosti plana monitoringa moraju biti sprovedena u skladu sa zahtjevima zakonskih propisa. Osnovna namjena planiranog monitoringa stanja životne sredine jeste sagledavanje efekata preventivnih i zaštitnih mjera i uvođenja neophodnih poboljšanja i ispravki. Monitoring olakšava i omogućava adekvatno sprovođenje predloženih mjera prevencije i zaštite.

U „Planu monitoringa“ moraju biti definisani sljedeći stavovi:

- Predmet monitoringa
- Parametar koji se posmatra.
- Mjesto vršenja monitoringa.
- Način vršenja monitoringa odabranog faktora/vrsta opreme za monitoring.
- Vrsta opreme za monitoring.
- Vrijeme vršenja monitoringa (stalan ili privremen monitoring).
- Razlog zbog kojeg se vrši monitoring određenog parametra.

S obzirom na prirodu tehnološkog procesa koji se odvija u predmetnoj fabrici za proizvodnju akrilnih kada i tuš kabina, vrsti sirovina i količine zagađujućih supstanci koje emituju isti, predviđene mjere planirane za monitoring elemenata (sastavnica) životne sredine provoditi na sljedeći način:

Monitoring vazduha, izvršiti mjerenje koncentracija **CO, CO₂, NO, NO_x, SO₂, O₃**, lebdećih čestica i drugih zagađujućih materija u vazduh na lokaciji.

- Imisije polutanata u okviru poslovne parcele vršiti po nalogu ekološkog inspektora.
- Emisije u zrak iz stacionarnog izvora – emisija polutanata na izlazu iz dimovodnog kanala postrojenja kotlovnice, vršiti **dva puta u toku godine**, ili češće po nalogu inspektora, a sve u skladu sa članom 31 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduh („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“ broj: 30/06).
- Mjerenje koncentracije stirena vršiti **jednom godišnje**, ili češće po nalogu inspektora, da se utvrdi uticaj predmetnog postrojenja na životnu sredinu i susjedne objekte stanovanja i da se utvrdi stepen efikasnosti gasnog adsorbera.

Izvođač mjerenja firma ovlaštena za monitoring vazduha.

- Monitoring buke vršiti **jednom u dvije godine**, ili po nalogu inspektora kako bi se utvrdila ugroženost životne sredine bukom koja se stvara pri radu fabrike.

Izvođač firma akreditovana za mjerenje nivoa buke u životnu sredinu.

Monitoring zemljišta vršiti ukoliko bi došlo do akcidenta.

Monitoring kvaliteta vode vršiti na lokaciji fabrike i izvan lokacije (rijeka Sava), samo u slučaju akcidentalnih situacija izlivanja polimernih smola ili razređivača na zemljište i njihovog dospjeća u vodotoke, kako bi se utvrdila ugroženost životne sredine nakon eventualnog aksidenta. Monitoringa vrši ovlaštena firma za ispitivanje kvaliteta zemljišta i vode. Monitoring voda vršiti u skladu sa izdatom vodoprivrednom dozvolom.

Pored navedenog monitoring plana koji je planiran za predmetnu fabriku, u cilju potpunije zaštite životne sredine i kontinuiranog praćenja stanja na ovom lokalitetu, potrebno je sprovesti i ostale mjere i aktivnosti planirane za monitoring proizvodnje, nastanka otpada i nastale emisije.

Voditi zapisnike o obuci i podizanju svijesti zaposlenih o unapređenju radnih procedura u prevenciji zagađenja svaka 4 mjeseca.

Voditi dnevnik u koji se upisuju podaci važni za rad pogona, a naročito podaci o količini i deponovanju produkovanog otpada.

Sastavni dio dnevnika mora biti:

- dokumentacija o tehničko-tehnološkoj opremljenosti pogona,
- količine utrošenih sirovina i pomoćnih materijala,
- zaštitnoj opremi radnog osoblja,
- količini utrošene vode i energije,
- podaci o godišnjoj proizvodnji i o poduzetim mjerama po zahtjevima iz ekološke dozvole i eventualno ekološke inspekcije,
- podaci o poduzetim mjerama vodoprivredne inspekcije.

XI Period važenja dozvole

Revidovana ekološka dozvola se daje na period od 5 (pet) godina.

OBRAZLOŽENJE

Preduzeće „Hidra-stil“ d.d. Brčko distrikt BiH, obratilo se ovom Odjeljenju zahtjevom za izdavanje revidovane ekološke dozvole broj: UP-I-22-001725/19, od 7.10.2019. godine, za objekat za proizvodnju kupaonih kada i tuš kabina od sanitarnog akrilata i poliestera, koji je izgrađen na dijelu

zemljišta označenom kao k.č. broj: 2174/1 i 2174/2 k.o. Brčko 1, kome po zemljišno -knjižnom stanju odgovaraju parcele broj 1043/4 i 104/12, u Brčko distriktu BiH.

Radi daljeg postupanja po zahtjevu, službeno lice Odjeljenja je od podnosioca zahtjeva, u skladu sa članom 54 Zakona o upravnom postupku Brčko distrikta BiH – prečišćeni tekst („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj: 48/11), tražilo dopunu zahtjeva, broj predmeta: UP-I-22-001725/19, broj akta: 06-0332SS-002/19 od 8.10.2019. godine.

Dopuna zahtjeva se odnosila na dostavu dokumentacije za period trajanja izdate ekološke dozvole, kako naloženim mjerama tako i propisanim monitoringom.

Odgovorno lice preduzeća je u datom roku dostavilo traženu dopunu zahtjeva za reviziju ekološke dozvole i to:

1. Plan upravljanja otpadom urađen od strane Rudarskog instituta d.d. Tuzla, broj protokola 30-03-04-471/19, od oktobra 2019. godine.
2. Izvještaj o rezultatima laboratorijskog ispitivanja nivoa okolinske buke od preduzeća „Hidra stil“ d.d. Brčko, urađenim od strane Rudarskog instituta d.d. Tuzla od 20.03.2017. godine.
3. Kopija Rješenja o odobrenju upotrebe rekonstruisanog objekta sa izvršenom promjenom namjene postojećeg objekta skladišta u proizvodno skladišni objekat, broj: UP-I-12-22-016752/08 od 30.07.2009. godine, izdatog od strane Odjeljenja za javnu sigurnost Vlade Brčko distrikta BiH.
4. Kopija rješenja o vodoprivrednoj dozvoli, broj: UP-I-24-000080/14 od 12.04.2018. godine.
5. Kopija Stručnog izvještaja o rezultatima mjerenja koncentracije otpadnog gasa na izlazu iz skrubera u atmosferu i izvještaj o mjerenju emisije zagađujućih materija u zrak, broj protokola 30-03-04-122/17.
6. Izvještaj o mjerenju emisije zagađujućih materija u zrak za „Hidra stil“ d.d. Brčko, novembar/2017. izrađen od strane „Inspekt-RGH“ d.o.o. Sarajevo.
7. Izvještaj o mjerenju emisije zagađujućih materija u zrak za „Hidra stil“ d.d. Brčko, novembar/2018. izrađen od strane „Inspekt-RGH“ d.o.o. Sarajevo.
8. Izvještaj o rezultatima laboratorijskog ispitivanja nivoa okolinske buke od preduzeća „Hidra stil“ d.d. Brčko, urađen od strane Rudarskog instituta d.d. Tuzla od 10.10.2019. godine.
9. Kopija Stručnog izvještaja o rezultatima mjerenja koncentracije otpadnog gasa na izlazu iz skrubera u atmosferu i izvještaj o mjerenju emisije zagađujućih materija u zrak, broj protokola 30-03-04-459/19, urađen od strane Rudarskog instituta d.d. Tuzla.
10. Rješenje o registraciji broj: 096-0-Reg-18-000870, datum 25.09.2018. Osnovni sud Brčko distrikta BiH.
11. Kopija Ugovora broj:802-01/19 od 16.10.2019. godine o sakupljanju, skladištenju i zbrinjavanju opasnog otpada, zaključenog između „Hidra stil“ d.d. Brčko i „Kemis- BH“ d.o.o. Lukavac.
12. Kopija ugovora o pružanju usluga prikupljanja i odvoza smeća zaključen sa JP „Komunalno Brčko“ d.o.o. Brčko distrikt BiH, broj: 02.04-07195/11 od 08.08.2011. godine.
13. Kopija rješenja Inspektora za zaštitu životne sredine, broj: UP-I-22-000203/17 od 10.02.2017. godine.
14. Kopija rješenja Inspektora za zaštitu životne sredine, broj: UP-I-22-001746/19 od 11.10.2019. godine.
15. Ovjerena izjava odgovornog lica od 23.10.2019. godine.
16. „Stručno mišljenje o fizičkim i hemijskim svojstvima otpada“, broj protokola IZ-IGBL-IN-EK-2234/10, izdat od strane Instituta za građevinarstvo „IG“ Banja luka, novembar 2010.

Službena lica Odjeljenja izvršila su obilazak pogona, dana 05.11.2019. godine, pritom je ustanovljeno da manipulativni prostor između pogona nije asfaltiran, da su aktivnosti za asfaltiranje u toku. Da je planirano otpad iz proizvodnje zbrinjavati vlastitim prevozom, ugovoreno, sa rokom za izvršenje ovih aktivnosti, kraj 2019. godine.

Uvažavajući izjavu odgovornog lica, Peštalić Amira direktora „Hidra stil“ d.d. Brčko od 23.10.2019. godine, da u procesu proizvodnje kupaonih i tuš kada nije došlo do promjena uslova na

osnovu kojih je izdata ekološka dozvola, broj: UP-I-06-22-001967/09, od 19.08.2009. godine, što znači da, od dana izdavanja ekološke dozvole, nije došlo do značajnih promjena, u smislu promjena uslova koji se odnose na rad u objektu, korištenje osnovnih i pomoćnih sirovina, korištenja energije, izvora emisija kao i da su sprovedene mjere za sve segmente zaštite životne sredine (voda, vazduh, zemljište).

Da se kao adsorbens za suho čišćenje, u slučaju prosipanja smola, koristi kalcit koji u procesu proizvodnje služi kao punilo, te ga u zalihi uvijek ima u dovoljnim količinama. Da su dostavljeni izvještaji o izvršenim mjerenjima, definisanim pripadajućim pravilnicima zadovoljavajući i da su potpisani ugovori za odvoz komunalnog i opasnog otpada. Da ovo preduzeće svojim daljim radom, uz poštovanje naloženih mjera, neće prouzrokovati negativan uticaj na životnu sredinu, na osnovu člana 65 Zakona o zaštiti životne sredine Brčko distrikta („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj: 24/04, 1/05, 19/07 i 09/09), odlučeno je kao u **dispozitivu rješenja**.

U skladu sa članom 19 tarifni broj 1 i 3 Zakona o administrativnim taksama Brčko distrikta BiH („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj: 21/05, 19/07, 2/08 i 17/09), podnosiocu zahtjeva je naplaćena taksa na rješenje u iznosu od 10,00 KM.

Protiv ovog rješenja može se podnijeti žalba Apelacionoj komisiji Brčko distrikta BiH u roku od 15 dana od dana prijema istog. Žalba se neposredno predaje ili šalje poštom putem ovog Odjeljenja.

Žalba se može, u ostavljenom roku, izjaviti i usmeno na zapisnik kod ovlaštenog lica u Odjeljenju za prostorno planiranje i imovinsko-pravne poslove Vlade Brčko distrikta BiH, a taksira se sa 5,00 KM administrativne takse.

**ŠEF ODJELJENJA**
Olivera Dragutinović, dipl.inž.arh.

DOSTAVITI:

- ① »Hidra-Stil« d.o.o. Brčko distrikt BiH
2. Inspektoru za zaštitu životne sredine
3. Evidenciji
4. Arhivi

85/2024.

Bosna i Hercegovina
BRČKO DISTRIKT
BOSNE I HERCEGOVINE
VLADA BRČKO DISTRIKTA BiH
Odjel za poljoprivredu, šumarstvo i
vodoprivredu - vodno gospodarstvo



Босна и Херцеговина
БРЧКО ДИСТРИКТ
БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ
ВЛАДА БРЧКО ДИСТРИКТА БиХ
Одјеленје за пољопривреду,
шумарство и водопривреду

Bulevar mira 1, 76100 Brčko distrikt BiH, telefon: 049/490-170, 490-171, faks: 049/320-140
Булевар мира 1, 76100 Брчко дијстрикт БиХ, телефон: 049/490-170, 490-171, факс: 049/320-140

Broj predmeta: UP-I-24-000163/24
Broj akta: 09-1402MN-003/24
Datum, 2.12.2024.. godine
Mjesto, Brčko

Šef Odjeljenja za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu Vlade Brčko distrikta BiH rješavajući po zahtjevu d.o.d. "HIDRA STIL" Brčko, za izdavanje vodoprivredne dozvole za izgrađeni proizvodni skladišni objekat, a na osnovu člana 23. Zakona o vodama ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 10/98) i člana 187. Zakona o upravnom postupku Brčko distrikta BiH ("Službeni glasnik Brčko distrikta BiH", broj 48/11- prečišćen tekst, 21/18 i 23/19), donosi:

R J E Š E N J E

1. Daje se vodoprivredna dozvola d.o.o. "HIDRA STIL" iz Brčkog za izgrađeni proizvodni skladišni objekat (proizvodnja kupaonih kada od sanitarnog akrila) u Brčko distriktu BiH.
2. Vodoprivredna dozvola se daje na osnovu tehničke dokumentacije.
3. Za izdavanje vodoprivredne dozvole korisnik predmetnog objekta je ispunio slijedeće uslove:
 - 3.1. Voda za sanitarne i druge potrebe se koristi iz gradske vodovodne mreže.
 - 3.2. Fekalne otpadne vode se upuštaju u gradski kanalizacioni kolektor.
 - 3.3. Otpadne vode nastale funkcionisanjem predmetnog objekta se ispušta u javnu kanalizaciju. Ista se mora prilagoditi *Pravilniku o uslovima ispuštanja otpadnih voda u javnu kanalizaciju ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 44/01)*.
 - 3.4. Oborinska voda sa krovova objekata i manipulativnih površina se upušta u gradsku oborinsku kanalizaciju.
 - 3.5. Ostali otpadni materijal nastao funkcionisanjem poslovnog kompleksa se prikuplja i deponuje u saradnji sa nadležnim organima.
4. Ukoliko se predmetni objekat ne bude pridržavao uslova gore navedenih pod tačkom 3. Odjeljenje će donjeti rješenje o prestanku važenja dozvole.
5. Ukoliko radom predmetnog objekta dođe do promjene prirodnog režima vode, a to prouzrokuje štete ma kakvog karaktera investitor je obavezan da uzorke štete otkloni, a štetu nadoknadi.
6. Vodoprivredna dozvola se daje na određeno vrijeme sa rokom važenja do 31.12.2028.godine.
7. Investitor je obavezan, prije isteka važenja ove vodoprivredne dozvole podnijeti zahtjev za produženje vodoprivredne dozvole.

O b r a z l o ž e n j e

Ovom Odjeljenju obratio se d.o.o. "HIDRA STIL" Brčko, sa zahtjevom za izdavanje vodoprivredne dozvole za izgrađeni proizvodni skladišni objekat (proizvodnja kupaonih kada od sanitarnog akrila) u Industrijskoj zoni u Brčko distriktu BiH.

Uz zahtjev je dostavljena na uvid tehnička dokumentacija:

-Projekat proizvodno skladišni objekat Brčko, urađen od strane d.o.o. PLANER Brčko, zaveden pod šifrom RB 51/2004 od 20.07.2004.godine.

-Rješenje o upotrebi broj:UP-I-12-22-016752/08 od 30.07.2009.godine izdato od strane Odjeljenja za javnu bezbjednost.

-Rješenje o građenju broj 12-360-000847/05 od 02.03.2005.godine izdato od strane Odjeljenja za javnu sigurnost Vlade Brčko distrikta BiH.

-Izveštaj o ispitivanju otpadne vode koja se ispušta u javnu kanalizaciju, urađen od strane d.o.o. „Institut za vode“ Bijeljina broj 1836/24 od 20.11.2024.godine i

-Rješenje o vodoprivrednoj dovoli broj predmeta:UP-I-24-000080/18, broj akta:09-1165ST-003/18 od 12.4.2018.godine izdato od strane ovog organa.

U momentu izlaska na lice mjesta ustanovljeno je da predmetni objekat ispunjava sve uslove iz tačke 3.dispozitiva.

Navedena tehnička dokumentacija nakon uvida u istu od strane ovog Odjeljenja vraća se podnosiocu zahtjeva na trajno čuvanje i ista čini sastavni dio ovog rješenja.

Rješavajući po ovom zahtjevu, u sprovedenom upravnom postupku, a pregledom tehničke i druge dokumentacije te pravilno utvrđenim činjeničnim stanjem ovo Odjeljenje je utvrdilo da je predmetni objekat ispunio uslove navedene u dispozitivu, što je u skladu sa članom 23. Zakona o vodama. Na osnovu člana 25. Zakona o vodama vodoprivredna dozvola se daje na određeno vrijeme sa određenim rokom važenja. Na osnovu člana 23. i 25.Zakona o vodama definisana je tačka 3.dispozitiva ovog rješenja kojim se utvrđuje namjena, način i uslovi za upotrebu i korišćenje voda, režim rada objekta i uređaja, način i uslovi ispuštanja voda, ispuštanja prečišćenih otpadnih voda i stepen prečišćavanja otpadnih voda i drugi uslovi.

Na osnovu prednjeg i provedenog postupka dato je rješenje kao u dispozitivu .

Taksa iz tarifnog broja 1. i tarifnog broja 3.Zakona o administrativnim taksama ("Službeni glasnik Brčko distrikta BiH" broj, 21/05, 19/07, 2/08, 17/09 i 8/13) u visini od 10 KM (slovima: desetkonvertibilnihmaraka) uredno je uplaćena na jedinstveni račun Vlade Brčko distrikta BiH i priložena uz Zahtjev.

UPUTSTVO O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja može se uložiti žalba Apelacionoj komisiji Brčko distrikta BiH, u roku od 15 dana od dana prijema rješenja.

Žalba se podnosi putem ovog Odjeljenja pismeno, a taksira se po tarifnom broju 2. Zakona o administrativnim taksama ("Službeni glasnik Brčko distrikta BiH" broj, 21/05, 19/07, 2/08, 17/09 i 8/13).

ŠEF ODJELJENJA

Milenko Ninković, dipl.oec.



DOSTAVLJENO:

- 1.Naslovu
- 2.Vodna knjiga
- 3.A r h i v a



Broj predmeta: UP-I-22-002286/25
Broj akta: 06-1625GS-008/26
Datum, 4. 2. 2026. godine
Mjesto, Brčko

Одјелjenje за просторно планирање и имовинско правне послове Владе Брчко distrikta БиХ, рјешавајући по захтјеву за претходну процјену uticaja на животну средину инвеститора „Hidra Stil“ d.o.o. Брчко distrikt БиХ, за изграђени погон за производњу купаоних када, умиваоника и туш kabina од санитарног акрила, на основу чланова 58. и 63. Закона о заштити животне средине Брчко distrikta БиХ („Службени гласник Брчко distrikta БиХ“, број: 32/24) и члана 187. Закона о управном поступку Брчко distrikta БиХ – преčiшћени текст („Службени гласник Брчко distrikta БиХ“, број: 48/11, 22/18 и 23/19) donosi:

RJEŠENJE

1. **Utvrđuje se da** за производи погон за производњу купаоних када, умиваоника и туш kabina од санитарног акрила, правног лица „Hidra Stil“ d.o.o. Брчко distrikt БиХ, који је изграђен на катастарској парцели означеним као к.ч. број: 4009, КО Брчко 1 у Брчко distrikту БиХ, **није потребна процјена uticaja на животну средину путем израде Студије uticaja на животну средину/okoliš, али је потребно ishodovanje еколошке dozvole.**

2. Подносилац захтјева у сврху процијенjenih могућih uticaja на животну средину/okoliš, првенствено у току одржавања предметних објеката и експлоатације, је дужан придржавати се општих обавеза предвиђеним чланом 75 Закона о заштити животне средине Брчко distrikta БиХ („Службени гласник Брчко distrikta БиХ, број: 32/24), провести и мјере за смањење наведених процијенjenih uticaja на животну средину/okoliш у току експлоатације, одржавања и затварања предметног погона, наведене у „Захтјеву за претходну процјену uticaja за погон за производњу купаоних када, умиваоника и туш kabina од санитарног акрила“, од новембра 2025. године.

Подносилац захтјева, односно „Hidra Stil“ d.o.o. Брчко distrikt БиХ, у складу са општим обавезама оператора наведеним у члану 75 Закона о заштити животне средине Брчко distrikta БиХ („Службени гласник Брчко distrikta БиХ, број: 32/24), у сврху комплетне заштите животне средине од штетних uticaja дјелатности које се обављају у погону и постројењу, је дужан да осигура да погони и постројења буду изграђени и функционишу, тако да се:

- не угрожава здравље људи, ostvaruje повољно stanje flore и faune, не dovode до губитка staništa организамa који се налазе на подручју uticaja постројења или не угрожава животна sredina zbog емисије supstanci или од погона и постројења;
- poduzmu све одговарајуће preventivne мјере за sprječavanje загађења и не prouzrokuju загађења изнад граничних vrijednosti;
- izbjegava stvaranje отпада, на начин да njegovu količinu svodi на најманју могућу мјеру или створени отпад поновно користи, рециклира или одлаже на начин да се избјегне и smanji негативан uticaj на животну средину;
- efikasno користе енергетски и природни ресурси;

- e) poduzmu mjere za sprječavanje nesreća i ograničavanje njihovih posljedica; i
- f) poduzmu mjere nakon prestanka rada postrojenja za izbjegavanje rizika od onečišćenja i za vraćanje lokacije na kojoj se nalazi pogon i postrojenje, u zakonom propisano stanje životne sredine.

Gore navedene opšte obaveze su obaveze operatera, odnosno investitora „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko distrikt BiH, koje je isti dužan ispuniti tokom rada, održavanja i prestanka rada predmetnog pogona i postrojenja.

Ukoliko dođe do značajnih promjena u radu pogona, odgovorno lice je dužno da obavijesti Odjeljenje za prostorno planiranje i imovinsko-pravne poslove Vlade Brčko distrikta i Inspektorat.

2.1 Uticaji u toku izgradnje i mjere koji je potrebno provesti na procijenjene uticaje

Svi predmetni objekti proizvodnog kompleksa „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko distrikt BiH su izgrađeni tako nema uticaja u toku izgradnje.

OBRAZLOŽENJE

Dana, 20.11.2025. godine, investitor „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko distrikt BiH, obratio se Odjeljenju za prostorno planiranje i imovinsko-pravne poslove, zahtjevom broj: UP-I-22-002286/25 za prethodnu procjenu uticaja na životnu sredinu za pogon za proizvodnju kupaonih kada, umivaonika i tuš kabina od sanitarnog akrila, koji je izgrađen na katastarskoj parceli označenim kao k.č. broj: 4009, KO Brčko 1 u Brčko distriktu BiH. Uz zahtjev kao prilog je dostavljen Zahtjev za prethodnu procjenu uticaja na životnu sredinu za predmetni pogon.

Nakon izvršenog pregleda i pripreme od strane službenih lica dostavljeni dokument je objavljen 26.11.2025. godine, na internet stranici Odjeljenja u trajanju od 15 (petnaest) dana, na koji je zainteresovana javnost mogla da daje svoja mišljenja, primjedbe i sugestije.

U ostavljenom roku nije bilo mišljenja, primjedbi i sugestija zainteresovane javnosti na Zahtjev za prethodnu procjenu uticaja na životnu sredinu.

Dana 23.12.2025. godine ovo Odjeljenje je skladu sa članom 62 Zakona o zaštiti životne sredine Brčko distrikta BiH („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj: 32/24), uputilo zahtjeve za dostavljanje mišljenja, primjedbi i sugestija odjeljenjima nadležnim za zaštitu pojedinačnih komponenti životne sredine koji izvođenjem projekta mogu biti izloženi njegovom značajnom uticaju, i to: za zaštitu kulturno-historijske i prirodne baštine, za zaštitu zdravlja, za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu.

U roku koji je Zakonom propisan dostavljena su mišljenja od strane Odjeljenje za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu da: „U svemu navedenom u datoj procjeni uticaja na životnu sredinu za predmetni objekat ovo Odjeljenje se baziralo na vode i njen uticaj. Za proizvodnju kupaonih kada i umivaonika od sanitarnog akrila se ne koristi voda, pa time nema niti zagađenja voda niti primjedbi na isto.“

Odjeljenje za prostorno planiranje i imovinsko pravne poslove da: „Mišljenja smo da na predmetnom lokalitetu, kao ni u njegovoj široj okolini, nema kulturno-istorijske ni prirodne baštine, a koja bi mogla biti pod uticajem predmetnog izgrađenog poslovnog kompleksa“.

Mišljenje Odjeljenja za zdravstvo i ostale usluge: „Odjeljenje za zdravstvo i ostale usluge nema primjedbi za prethodnu procjenu uticaja na životnu sredinu za izgrađeni poslovni kompleks za proizvodnju kupaonih kada i umivaonika od sanitarnog akrila.“

Opis tehnološkog postupka proizvodnje

Osnovni proizvodi koji se proizvode u predmetnom postrojenju su kupaone kade, umivaonici i tuš kabine, u ukupnoj količini od oko 20.000 sanitarnih jedinica na godišnjem nivou.

Priprema sirovina

Proizvodnja kupaonih kada, umivaonika i tuš kabina, od sanitarnog akrilata i poliestera vrši se postupkom polimerizacije armirane poliesterske smole na akrilatnoj ljusci.

Pravilna priprema sirovina predstavlja jedan od osnovnih uslova za ostvarenje planiranog obima i kvaliteta proizvodnje. Proces pripreme proizvodnje obuhvata pripremu i predtretman sirovina i poluproizvoda koji se uvode u proces proizvodnje: poliesterske smole, akrilatne ploče, punilo, katalizator, roving konac i Co – ubrzivač.

- Akrilatna ploču, u specifikaciji, odabranih dimenzija prema dnevnom proizvodnom planu se doprema u pogon za omekšavanje.
- Poliesterska smola, u specifikaciji, bez sadržaja vode, doprema se do primarne mješalice, gdje se vrši njena homogenizacija. Co – ubrzivač, u specifikaciji, doprema se do primarne mješalice.
- Punilo - kreda, u specifikaciji sa max. sadržajem vode do 0,1 % priprema se za miješanje.
- Katalizator, u specifikaciji, doprema se do mašine IPS - 15.
- Roving konac, u specifikaciji, doprema se do kabine za roving konac.
- Priprema odabranog pigmenta.

Izvođenje procesa

Odvijanje procesa proizvodnje obuhvaća tretman sirovina i poluproizvoda po pojedinim tehnološkim fazama i na opremi kako je definisano tehnološkim projektom. Proces proizvodnje se odvija na sljedeći način:

- Kalup za odabrani asortiman kade se pričvrstiti na mobilnu metalnu konstrukciju. Konstrukcija se postavlja na platformu ispred električne peći.
- **Izrada akrilatne ljuske:** akrilatna ploča se omekša u električnoj peći na temperaturi 140 - 170 °C u vremenu 10 - 12 minuta. Omekšana ploča se stavlja na kalup za izabrani asortiman kade. Ploča se oblikuje na kalupu, ohladi i skine.
- **Priprema poliesterske smole:** poliesterska smola se iz buradi prebacuje u rezervoar - primarnu mješalicu. U rezervoaru se dodaje kobaltni ubrzivač. U zavisnosti od vanjske temperature mješalica se grije indirektno toplom vodom preko cijevnog izmjenjivača do temperature 20 - 25 °C. Gotova ugrijana masa slobodnim padom preko ventila za ispuštanje ispušta se u porcijama u sekundarnu mješalicu. U sekundarnoj mješalici se dodaje punilo, prašina iz sistema za suho otprašivanje i pigment. Gotova masa poliesterske smole, punila i prašine, te pigmenta se aplicira na akrilatnu ljusku sa ostalim komponentama.
- **Priprema katalizatora:** Katalizator MEKP - metiletiketone peroksid se sipa u rezervoar zapremine 5 dm³ poluautomatske mašine za aplikaciju IPS - 15. Na mašini se vrši podešavanje potrebne količine katalizatora u rasponu 0,5 - 4 %, u zavisnosti od uslova izvođenja procesa. Za temperature radne okoline ispod 15 °C količina katalizatora je iznad 2 %. Rastom temperature do 25 °C smanjuje se količina katalizatora i iznosi 1 - 1,5%, dok je za temperature okoline iznad 30 °C količina katalizatora do 0,5 %.
- **Priprema roving konca:** Roving konac se doprema u rolnama mase cca 20 kg do mašine za aplikaciju, na koju se spaja upredanjem. U toku nanošenja konca sa ostalim komponentama na akrilatnu ljusku roving konac se kida na komade dužine 2 - 10 cm.
- **Nanošenje poliesterske smole, rovinga i katalizatora na akrilatnu ljusku i mehaničko ojačavanje:** Ova faza proizvodnje akrilatnih kada se zasniva na automatskom nanošenju

poliesterske mase, roving konca i katalizatora na akrilatnu ljusku preko "pištolja". Nanošenje svih komponenti vrši se pod pritiskom 6 - 9 bara, kojeg stvara kompresor zraka. Trajanje nanosa iznosi 5-10 minuta zavisno od veličine i dizajna kade. U ovoj fazi tehnološkog procesa vrši se mehaničko ojačavanje kada na taj način što se postavljaju ojačanja od iverice na dno kade kao "sendvič" između nanosa od smjese sa roving koncem i namaza. Zbog emisije stirena u radnu atmosferu i mogućnosti stvaranja eksplozivne smjese svi električni uređaji u ovom pogonu su izvedeni u protiveksplozivnoj zaštiti "Ex", odnosno "S" izvedbi.

- **Završno dotjerivanje proizvoda:** Budući da je roving konac sječen, stavljeni nanos smjese poliesterske smole, rovinga i katalizatora je "čupav" sa puno vazdušnih šupljina. Da bi se dobio kompaktan nanos vrši se valjanje nanosene mase ručnim valjcima uz osnovnu strukturu ljuske čime se dobija završna glatka površina kade.
- **Sušenje:** Proces sušenja, koji bi na sobnoj temperaturi trajao oko 24 sata, izvodi se u komornoj sušnici na temperaturi od 40 °C u vremenu od dva sata. Zapremina sušnice je 22,4 m³, sušenje se vrši indirektno toplom vodom preko cijevnih izmjenjivača toplote.
- **Mehanička obrada:** Gotove akrilatne kade se donose na sto za finalnu obradu. Ova obrada podrazumjeva sljedeće operacije: bušenje rupa i obrađivanje prirubnica i rupa za zatvarače - brtvila.
- **Kontrola kada:** Završna faza tehnološkog postupka je vizuelna kontrola i pregled kada u smislu provjere mehaničkih osobina, izgleda, kvaliteta namaza i boje. Nakon ispunjenja svih ovih zahtjeva kada se pakuje u kartonske kutije i odlaže u skladište ili odvozi na mjesto upotrebe - montažu.
- Uz kadu se može isporučiti obloga od poliestera ili kombinacije poliestera, ABS (akrilonitrila - butadien - stirena) sa sanitarnim akrilatom, već prema zahtjevu kupca. Dio obloga se nabavljaju od isporučioaca akrilatnih ploča i kalupa, a dio izrađuje u proizvodnom pogonu.
- **Provjetravanje i otprašivanje:** Tehnologija izrade poliakrilatnih kada u pojedinim tehnološkim operacijama praćena je emisijama stirena i prašine u radnu sredinu.

Sagledavajući tehnološki proces najveća izdvajanja navedenih zagađivača u radnu sredinu su faza nanošenja poliesterske smole, roving konca i katalizatora na akrilatnu ljusku (izdvajanja stirena), faza sušenja (izdvajanja stirena) i mehanička obrada gotovog proizvoda (izdvajanje prašine).

Zbog ovih emisija hemijskih i mehaničkih zagađivača u radnu sredinu, kao i zbog zaštite životne sredine, predviđen je sistem za provjetravanje i otprašivanje zagađenog vazduha, prije nego isti napusti radni prostor.

U tu svrhu izgrađen je sistem za odsis zagađenog vazduha radne sredine uz obavezno uklanjanje hemijskog zagađivača iz otpadnog vazduhu.

Najefikasniji način uklanjanja stirena, koji je ovdje primjenjen, i drugih zagađivača iz otpadnog vazduha je adsorpcija na aktivnom uglju. Uklanjanje mehaničkih onečišćenja (prašine) iz otpadnog vazduha je riješeno prečišćavanjem vazduha zasićenog lebdećim česticama u ciklonu.

Uzimajući u obzir dostavljena mišljenja odjeljenja, kao i „Zahtjeva za prethodnu procjenu uticaja za pogon za proizvodnju kupaonih kada, umivaonika i tuš kabina od sanitarnog akrila“ i uvidom u Pravilnik o pogonima i postrojenjima za koje se sprovodi procjena uticaja na životnu sredinu i pogonima i postrojenjima koji mogu biti izgrađeni i pušteni u rad samo ako imaju ekološku dozvolu („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj: 30/06), utvrđeno je da predmetni pogon, odnosno pogon za proizvodnju kupaonih kada, umivaonika i tuš kabina od sanitarnog akrila **ne spada** u projekte za koje je potrebno provoditi procjenu uticaja na okolinu, međutim, **spada** u pogone i postrojenja za koje nije potrebna procjena uticaja na okolinu, **a za koje nadležno odjeljenje izdaje ekološku dozvolu**, odlučeno je kao u **dispozitivu rješenja**.

U skladu sa članom 19 tarifni broj 1 i 3 Zakona o administrativnim taksama Brčko distrikta BiH - prečišćeni tekst („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj: 18/24), podnosiocu zahtjeva je naplaćena taksa na rješenje u iznosu od 10,00 KM.

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Apelacionoj komisiji Brčko distrikta BiH u roku od 15 dana od prijema istog.

Žalba se neposredno predaje ili šalje poštom putem ovog Odjeljenja. Žalba se može u ostavljenom roku, izjaviti i usmeno na zapisnik kod ovlaštenog lica u Odjeljenju za prostorno planiranje i imovinsko-pravne poslove Vlade Brčko distrikta BiH.



DOSTAVITI:

1. „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko distrikt BiH, Industrijska 4
2. Inspektoru za zaštitu životne sredine
3. Evidenciji
4. Arhivi



rudarski institut d.o.o. tuzla

Rudarska 72, 75000 Tuzla

STRUČNI IZVJEŠTAJ

**O REZULTATIMA MJERENJA KONCENTRACIJE STIRENA NA IZLAZU
IZ ADSORBERA U ZRAK I ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA U ZRAK IZ
KOTLOVNICE U PREDUZEĆU „HIDRA STIL“ d.o.o. Brčko distrikt BiH**

„HIDRA STIL“ d.o.o.

Industrijska br. 4

Brčko district BiH

Broj kod UIO: 600143290001

Tuzla, oktobar 2025. godine



rudarski institut d.o.o. tuzla

Rudarska 72, 75000 Tuzla

Broj kod UIO-a: 209372380005

Broj protokola: 30-03-04-345/25-E

Broj narudžbenice: 25-021-000001 od 11.09.2025 godine

STRUČNI IZVJEŠTAJ

**O REZULTATIMA MJERENJA KONCENTRACIJE STIRENA NA IZLAZU
IZ ADSORBERA U ZRAK I ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA U ZRAK IZ
KOTLOVNICE U PREDUZEĆU „HIDRA STIL“ d.o.o. Brčko distrikt BiH**

2 Rukovodilac tima

Jasmina Isabegović
Dr. sc. Jasmina Isabegović, dipl. inž. rud.
- naučni saradnik -



Direktor


Eldar Pirić
Dr. sc. Eldar Pirić, dipl. inž.maš.
- naučni saradnik -

Rudarski institut d.o.o. Tuzla

Naučno istraživački centar za ekologiju, zaštitu, ventilaciju i ispitivanje materijala i konstrukcija


Spisak saradnika:

NOSILAC RADNOG ZADATKA:


.....
Amira Kasumović, MA-dipl.ing.tehn.
- odgovorni istraživač -



NA ZADATKU RADILI:


.....
Zerina Terzić, MA-prof.biologije
- samostalni istraživača -


.....
Denis Paočić, elektro tehničar
-laborant -

SADRŽAJ



1. UVOD	
2. LOKACIJA POSTROJENJA	
3. MJESTO NASTANKA EMISIJE STIRENA IZ POGONA	2
4. PRIMIJENJENI PROPISI I NORMATIVI	3
4.1. Zakonska regulativa	3
5. METODOLOGIJA I INSTRUMENTI	3
6. REZULTATA ISPITIVANJA	4
7. ZAKLJUCAK	4

PRILOG

LABORATORIJSKI IZVJEŠTAJ BROJ:330/25 O MJERENJU EMISIJE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJALA U ZRAK IZ KOTLOVSKOG POSTROJENJA POGONA „HIDRA STIL“ d.o.o. BRČKO DISTRIKT



1. UVOD

Na osnovu okolinske dozvole Investitor „HIDRA STIL“ d.o.o. Brčko je dužan vršiti propisani monitoring emisije zagađujućih materija u zrak na lokalitetu preduzeća. Monitoring obuhvata mjerenje koncentracije stirena na izlazu iz adsorbera u zrak i mjerenje koncentracije zagađujućih materija iz kotlovnice u zrak.

U skladu s Narudžbenicom od preduzeća „HIDRA STIL“ d.o.o. Brčko izvršena su mjerenja koncentracije stirena na izlazu iz adsorbera u atmosferu, kao i mjerenja koncentracije zagađujućih materija iz kotlovnice u zrak. Za dio poslova koji se odnose na mjerenje emisije zagađujućih materija u zrak iz kotlovnice, na osnovu Narudžbenice, angažovana je akreditovana laboratorija „Inspekt-RGH“ d.o.o. Sarajevo.

Ispitivanja koncentracije stirena na izlazu iz adsorbera su izvršena dana 17.09.2025. godine u vremenskom periodu od 10⁰⁰ do 13⁰⁰ časova.

2. LOKACIJA POSTROJENJA

Lokacija na kojoj je izgrađen predmetni pogon preduzeća Hidra Stil d.o.o. Brčko predstavlja ravničarski teren uz priobalje rijeke Save, a nalazi se u industrijskom dijelu Brčko Distrikta. U predmetnom pogonu proizvode se kupaone kade i tuš kabine na bazi akrilata i poliestera.



Slika 2.1. Prikaz mikrolokacije mjerenja



3. MJESTO NASTANKA EMISIJE STIRENA IZ POGONA

Tehnološki proces proizvodnje kupaonih kada i tuš kabina na bazi akrilata i poliestera pracen je emisijom stirena u radnu i životnu sredinu.

Najveće emisije para stirena javljaju se pri nanošenju poliesterske smole, roving konca i katalizatora na akrilnu ljusku i pri sušenju. Prašina se produkuje i emituje najviše pri mehaničkoj obradi gotovih proizvoda. Poliesterska smola pod uticajem katalizatora i toplote se prevodi u termijski stabilizovan oblik, i kao takva se koristi za površinske prevlake koje zagrijavanjem u prisustvu vazduha postaju netopive i nerastvorne. Odlike su otpornost na uticaj rastvarača, žilavost, tvrdoća i otpornost na uticaj povišene temperature.

Zahvaljujući korištenju unakrsno postavljenih staklenih vlakana, natopljenih tečnom smolom dobijaju se ojačani plastični proizvodi. Smjesa smole, monomera i vlakana stavljenih u kalup pod uticajem toplote i pritiska se prevode u termijski stabilizovan armirani proizvod.

Otpadni zrak se javlja pri radnim operacijama:

- Priprema poliesterske smole u rezervoaru
- Nanošenje poliesterske smole, roving konca i katalizatora na akrilnu ljusku
- Završno uređenje proizvoda
- Sušenje proizvoda
- Obrada proizvoda sa razređivačem

U cilju zaštite atmosfere od emisija navedenih hemijskih i mehaničkih zagađivača tehnološki proces je obezbjeđen odgovorajućim sistemima za prečišćavanje otpadnih tehnoloških gasova i otprašivanje otpadnog vazduha. Ventilacija radnog prostora vrši se uz uklanjanje hemijskih zagađivača (stirena) iz otpadnog vazduha, sistemom adsorpcije na aktivnom uglju u kolonama za adsorpciju. Proces je kontinuiran, tj. tokom cijelog procesa proizvodnje vrši se usisavanje i prevođenje otpadnog zraka kroz filter (adsorber) sa aktivnim ugljem, u kojem se otpadni gasove iz proizvodne hale adsorbuju i prečišćen zrak se ispušta u atmosferu.

Karakteristike zagađujuće materije

Stiren je bezbojna tekućina oštra aromatična mirisa, relativne gustoće 0,9, tališta -31°C , a vrelišta 145°C . Nalazi se u katranu kamenog ugljena i među proizvodima preradbe nafte. Uticajem svjetlosti, topline ili katalizatora (ili samo zagrijavanjem) lako se polimerizira u staklastu masu – polistiren. Stiren je veoma važan međuproizvod u proizvodnji vrlo važnog sintetičkog materijala polistirena. Reakcijom s butadienom nastaje umjetni kaučuk. Nadražuje kožu, nos, grlo i oči, uzrokuje depresiju, mučninu i slabost mišića. Duže udisanje zraka zagađenog parama stirena može biti opasno po zdravlje.

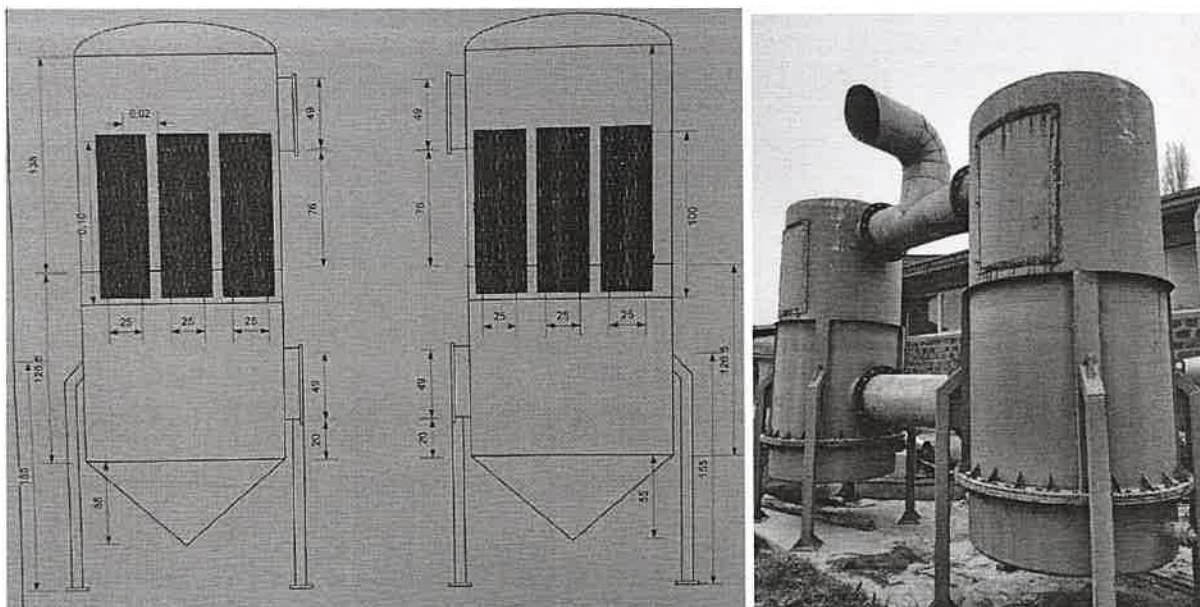
4. PRIMJENJENI PROPISI I NORMATIVI

4.1. Zakonska regulativa

- Zakon o zaštiti životne sredine Brčko Distrikta BiH ("Službeni glasnik Brčko Distrikta BiH", broj 32/24).
- Zakon o zaštiti vazduha ("Službeni glasnik Brčko Distrikta BiH", broj 25/04, 1/05, 19/07, 9/09 te 17/22: prečišćeni tekst).
- Pravilnik o monitoringu emisije zagađujućih materija u vazduh ("Sl. glasnik Brčko Distrikta BiH", br. 30/06).
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija zagađujuće materije u vazduh („Sl. Glasnik Brčko distrikta“, broj 30/06).

4. METODOLOGIJA I INSTRUMENTI

Ispitivanja koncentracija stirena vršeno je na izlazu iz adsorbera u atmosferu. Mjerenje je vršeno na standardom propisan način, u tri serije mjerenja i dat je rezultat za sve parametre kao srednja vrijednost izmjerenih koncentracija. Adsorber kao sistem za prečišćavanje otpadnog gasa iz pogona „HIDRA-STIL“ d.o.o. sastoji se od dva filtera sa ispunom od aktivnog uglja.



Slika 4.1. Dimenzije adsorbera i izgled instalisanog sistema sa mjernim mjestom

Ispitivanja je izvršeno slijedećim instrumentima:

1. Instrument za uzorkovanje gasa „Aera pumpa sa ispiralicama“
2. Instrument za analizu „UV-VIS“ spektrofotometar
3. Instrument za mjerenje brzine zraka „Anemometar“
4. Instrument za mjerenje pritiska zraka „Barometar“



- Instrument za mjerenje temperature, suhog i vlažnog zraka „, Psihrometar
- prenosni detektor gasova DRÄGER X-am 5600.

Ispitivanja koncentracije stirena vršeno je uzrokovanjem na izlazu iz adsorbera u atmosferu. Određivanje koncentracija stirena u zraku izvršeno je spektrofotometrijskom metodom, na spektrofotometru UV-VIS. Uzimanje uzoraka zraka u kojem se ispituje stiren vrši se pomoću membranske pumpe čiji protok iznosi oko 130 l/sat. Uzorkovanje traje 15 minuta.

5. REZULTATI ISPITIVANJA

Uzorak zraka se provlači kroz apsorpcioni rastvor za stiren, pri čemu stiren reaguje sa rastvorom i veže se u stabilan spoj. Metoda se zasniva na reakciji stirena sa nitratnom smjesom, koja predstavlja apsorpcioni rastvor, pri čemu se obrazuje kompleksno jedinjenje karakteristične boje. Intenzitet boje nastalog produkta u direktnoj je zavisnosti od koncentracije stirena u zraku. Intenzitet, odnosno jačina obojenja se mjeri na spektrofotometru.

Upoređivanjem ekstinkcije obojenog rastvora sa standardnom krivom određuje se sadržaj stirena, a koncentracija u zraku radnog prostora izračunava se na bazi propuštene količine ispitivanog zraka kroz sistem mikro - ispiralica sa apsorpcionim rastvorom. Volumen zraka koji je propušten kroz mikro - ispiralice preračunava se na standardne uslove pri konačnom proračunu. Dobiveni rezultati se izražavaju u mg/m^3 zraka, odnosno u ppm. Osjetljivost metode je ispod 1 mg/m^3 . Rezultati mjerenja su prikazani u tabeli broj 5.1.

Tabela broj 5.1

POLUTANT	IZMJERENE VRIJEDNOSTI Mjerenje I	IZMJERENE VRIJEDNOSTI Mjerenje II	IZMJERENE VRIJEDNOSTI Srednja vrijednost	NAPOMENA
O ₂ (% vol)	20,14	20,12	20,15	Zadovoljava
Stiren - C ₈ H ₈ (mg/m ³)	3,40	4,10	3,80	Zadovoljava
Temperatura plina (°C)	23,3	23,3	23,3	Zadovoljava
Pritisak plina (Pa)	93.100	93.100	93.100	Zadovoljava
Volumni protok plinova (m ³ /h)	2.000	2.000	2000	Zadovoljava
Brzina plinova (m/s)	6,77	6,77	6,77	Zadovoljava

Prema odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija zagađujuće materije u vazduh („Sl. Glasnik Brčko distrikta“, broj 30/06), granična vrijednost emisije stirena iznosi 100 mg/m^3 .

6. ZAKLJUČAK

Na osnovu izvršenih mjerenje konstatovano je da izmjerena koncentracija stirena na izlazu iz adsorbera ne prelaze dozvoljene vrijednosti na osnovu Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija zagađujuće materije u vazduh („Sl. Glasnik Brčko distrikta“, broj 30/06).



Direktor
Elidar Pirić
Dr. sc. *Elidar Pirić* dipl. inž. maš.
- naučni saradnik -



„Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo
Ispitni laboratorij Kakanj – Odjel zraka i buke
Tel.: ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

Broj: 330/25
Datum: 07.10.2025
Strana 1 od 17

Ispitni laboratorij Kakanj je akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH (BATA) prema BAS EN ISO/IEC 17025 – Akreditacija br. LI-03-01

**LABORATORIJSKI IZVJEŠTAJ O MJERENJU EMISIJE
ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA U ZRAK ZA
«HIDRA STIL »D.O.O. BRČKO**



SADRŽAJ:

1.	OPŠTI PODACI OFIRMI:	3
2.	OPŠTI PODACI ISPITNOJ LABORATORIJI KOJA VRŠI MJERENJA:	3
3.	OPŠTI PODACI O OPERATORU I POSTROJENJU KOJEM SE VRŠE MJERENJA:	4
4.	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE POSTROJENJA	5
4.1	Opis makrolokacije postrojenja	5
4.2	Opis mikrolokacije postrojenja	5
5.	OPIS POSTROJENJA U KOJEM SE VRŠI MJERENJE	6
5.1	Opis industrijskog kompleksa	6
5.2	Tehnički podaci o postrojenju u kojem se vrši mjerenje	6
5.3	Opis tehnološkog procesa postrojenja u kojem se vrši mjerenje	7
5.4	Podaci o uređajima za smanjenje emisije	7
6.	PODACI O POLOŽAJU MJERNIH MJESTA	7
7.	PLAN, MJESTO I VRIJEME MJERENJA	7
8.	PODACI O PRIMJENJENIM STANDARDIMA ZA MJERENJA, MJERNIM POSTUPCIMA I VRSTAMA MJERNIH UREĐAJA	7
8.1	Primijenjeni standardi i metode za uzimanje uzoraka i analizu zagađujućih materija, utvrđene obimom akreditacije	7
8.2	Uslovi, način sakupljanja uzoraka	8
8.3	Opis ravni uzimanja uzoraka i položaj tačaka za uzimanje uzoraka	8
8.4	Opis načina određivanja koncentracije zagađujućih materija	8
8.5	Nazivi mjernih uređaja koji se koriste pri mjerenju i njihove karakteristike	9
8.6	Podaci o relevantnim zagađujućim materijama	9
8.7	Devijacije pri mjerenju	10
9.	OPIS USLOVA U TOKU MJERENJA	10
10.	REZULTATI MJERENJA EMISIJA	11
11.	LABORATORIJSKI IZVJEŠTAJ	13
12.	ZAKLJUČAK	14
13.	PRILOZI:	14



„Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo
Ispitni laboratorij Kakanj – Odjel zraka i buke
Tel.: ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

Broj: 330/25
Datum: 07.10.2025
Strana 3 od 17

Ispitni laboratorij Kakanj je akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH (BATA) prema BAS EN ISO/IEC 17025 – Akreditacija br. LI-03-01

1. OPŠTI PODACI O FIRMI:

Naziv: Inspekt RGH d.o.o. Sarajevo
Ulica: Hamdije Kreševljakovića 18/I
Poštanski broj/sjedište: 71 000 Sarajevo
Tel.: +033/225-881
Faks: +033/225-882
e-mail: ins-rgh@bih.net.ba
ID:4200115990008
PDV broj:200115990008
Matični broj subjekta: 65-02-0006-11

2. OPŠTI PODACI ISPITNOJ LABORATORIJI KOJA VRŠI MJERENJA:

Naziv:Inspekt RGH d.o.o. Sarajevo – Ispitni laboratorij Kakanj
Ulica: Čatići bb
Poštanski broj/sjedište: 72240, Kakanj
Tel.: 032/554-768
Faks: 032/558-930
e-mail: ins-rgh@bih.net.ba
Lice za kontakt ispred IL Kakanj: Adnan Hasanović, Haris Hečimović (061/136-006)
Mjerenja izvršio: Amel Kubura, Haris Hečimović



„Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo
Ispitni laboratorij Kakanj – Odjel zraka i buke
Tel.: ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

Broj: 330/25
Datum: 07.10.2025
Strana 4 od 17

Ispitni laboratorij Kakanj je akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH (BATA) prema BAS EN ISO/IEC 17025 – Akreditacija br. LI-03-01

3. OPŠTI PODACI O OPERATORU I POSTROJENJU KOJEM SE VRŠE MJERENJA:

Naručilac: Rudarski institut d.d. Tuzla

Ulica i br.: Rudarska 72

Poštanski broj/sjedište: 75000 Tuzla

Tel/Fax: 035-321-800 / 035-282-700

e-mail: jasmina.isabegovic@rudarskiinstitutuzla.ba

Lokacija postrojenja na kojem se vrši mjerenje: „Hidra Stil d.o.o. Brčko“, Industrijska br.4,
76100 Brčko

Kontakt osoba: Gdin Eldar Pirić, direktor Rudarskog instituta d.d. Tuzla/Jasmina Isabegović

Registarski broj i datum registracije: /

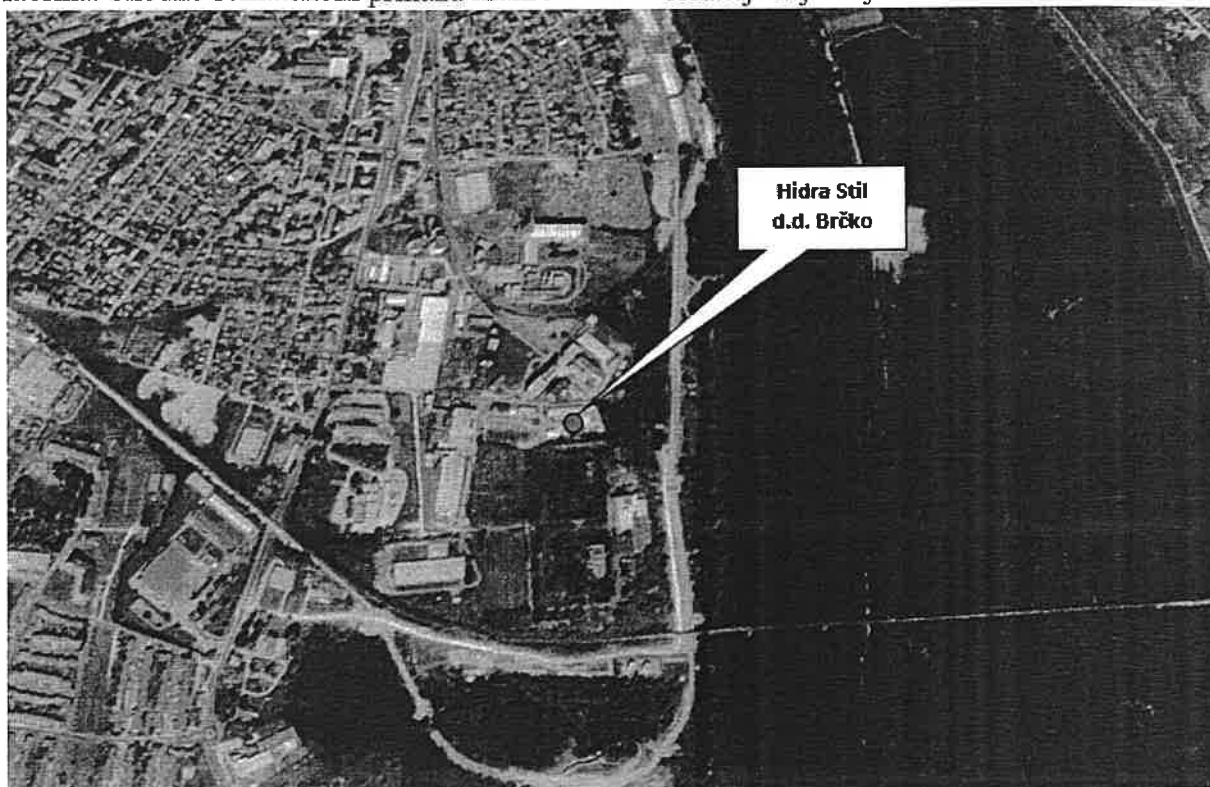
Potpis ovlaštene osobe:..... M.P.

4. OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE POSTROJENJA

4.1 Opis makrolokacije postrojenja

Prikaz makrolokacije – lokacija kompleksa – makroplan naselja u kojem ili u blizini kojeg se nalazi kompleks, udaljenost kompleksa od naselja, granice i površinu kompleksa.

Hidra Stil d.o.o. Brčko nalazi se u industrijskom dijelu grada u kompleksu više proizvodnih fabrika. Shodno šematskom prikazu makro i mikro lokacije mjerenja.



Slika 1. Prikaz makrolokacije mjerenja

4.2 Opis mikrolokacije postrojenja

Prikaz mikrolokacije postrojenja – lokacija postrojenja u kojem se vrši mjerenje-situacioni plan kompleksa sa položajem postrojenja- opis položaja postrojenja unutar kompleksa i slično.

Kotlovsko postrojenje (postrojenje za sagorijevanje) na kojem se vršilo mjerenje, gdje se kao gorivo koristi ugalj RMU Đurđevik, smješteno je u kotlovnici firme Hidra Stil d.o.o. Brčko. Postrojenje je snage 150 kW i koristi se za potrebe zagrijavanja prostorija firme. Osnovna djelatnost firme je proizvodnja, ugradnja i trgovina raznih vrsta kupaonih kada, tuš kabina, umivaonika.



Slika 2. Prikaz mikrolokacije mjerenja

5. OPIS POSTROJENJA U KOJEM SE VRŠI MJERENJE

5.1 Opis industrijskog kompleksa

Osnovna djelatnost	Datum puštanja u pogon	Broj radnih sati postrojenja/god.	Potrošnja goriva ispus br.1	Proizvodni program	Kapacitet proizvodnog pogona
Proizvodnja-ugradnja i prodaja kupaonih kada i tuš kabina	2006g.	1060 h	55t	/	/

5.2 Tehnički podaci o postrojenju u kojem se vrši mjerenje

Proizvođač	Tip	Kapacitet	Energent/vrsta i porijeklo*	Toplotna snaga	Dimenzije
Topling Prnjavor	TK 150	150 kW	Ugalj-RMU Đurđevik	/	/

*Navesti ukoliko se koriste neki aditivi, udio nečistoća.



5.3 Opis tehnološkog procesa postrojenja u kojem se vrši mjerenje

U pitanju je postrojenje za sagorijevanje (kotlovsko postrojenje) koje kao osnovni energent koristi ugalj. Kotlovsko postrojenje se koristi za zagrijavanje prostorija firme Hidra Stil d.o.o. Brčko.

5.4 Podaci o uređajima za smanjenje emisije

Ne postoje takvi uređaji na lokaciji mjerenja.

6. PODACI O POLOŽAJU MJERNIH MJESTA

Precizan položaj i opis mjernih mjesta; osnovni podaci o emiterima (oblik, dimenzije, visina, geografska dužina i širina mjernog mjesta ili Gauss-Krigerove koordinate mjernog mjesta i slično, fotografije ili skice položaja, fotografije mjernih mjesta, dati su u sklopu *Priloga* ovog izvještaja-Plan mjerenja.

7. PLAN, MJESTO I VRIJEME MJERENJA

Precizni osnovni podaci o izvršenim mjerenjima – osnova za mjerenje emisija; zagađujuće materije koje se mjerediti su u sklopu *Priloga* ovog izvještaja-Plan mjerenja.

- Mjerenja su vršena 03.10.2025. godine u periodu od 12:30-13:30 h.

8. PODACI O PRIMJENJENIM STANDARDIMA ZA MJERENJA, MJERNIM POSTUPCIMA I VRSTAMA MJERNIH UREĐAJA

8.1 Primijenjeni standardi i metode za uzimanje uzoraka i analizu zagađujućih materija, utvrđene obimom akreditacije

BAS ISO 7935:2000 – Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje masene koncentracije sumpordioksida (SO₂) – Karakteristike izvedbe automatskih mjernih metoda (Nedisperzivna infracrvena spektrometrija).

BAS EN 14791:2018 – Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje masene koncentracije sumpordioksida (SO₂) – Standardna referentna metoda.

BAS EN 14792:2018 – Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje masene koncentracije oksida nitrogena (NO_x) – Referentna metoda – Hemiluminiscencija.

BAS EN 14789:2018 – Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje zapreminske koncentracije kisika (O₂) – Referentna metoda – Paramagnetizam.

BAS ISO 12039:2002 – Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje karbonmonoksida, karbondioksida i kisika – Karakteristike izvođenja i kalibracija automatizovanog sistema mjerenja.

BAS EN 15058:2018 – Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje masene koncentracija ugljičnog monoksida (CO) – Referentna metoda: Nedisperzivna infracrvena spektrometrija.



BAS ISO 9096:2020 – Emisije iz stacionarnih izvora – Ručno određivanje masene koncentracije čvrstih čestica.

BAS EN 13284-1:2019 – Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje malih koncentracija prašine - Dio 1: Ručna gravimetrijska metoda.

BAS ISO 10780:2000 – Emisije iz stacionarnih izvora – Mjerenje brzine i volumne brzine protoka plinova u odvodnom kanalu.

BAS EN 15259:2009 – Kvalitet zraka – Mjerenje emisije iz stacionarnih izvora – Zahtjevi za mjerne dionice i mjesta i zahtjevi za cilj mjerenja, plan i izvještaj.

8.2 Uslovi, način sakupljanja uzoraka

Uzorkovanje je vršeno u odgovarajućim uslovima za normalno funkcionisanje mjernih instrumenata.

8.3 Opis ravni uzimanja uzoraka i položaj tačaka za uzimanje uzoraka

Definisano u Planu mjerenja- *Prilog* ovog izvještaja.

8.4 Opis načina određivanja koncentracije zagađujućih materija

Mjerenja su vršena na standardom propisan način i dat je rezultat za sve parametre kao prosječna vrijednost izmjerenih koncentracija. Svi rezultati mjerenja bit će prikazani kao izmjerene vrijednosti, preračunate na normalne uvjete i suhi gas*, ali i na referentni sadržaj kisika $O_{2ref} = 6\%$.

*Uređaj HORIBA PG 350 za uzorkovanje gasova u svojoj uzorkovanoj liniji uključuje hladnjak za hlađenje dimnih plinova, optimiziranje, uklanjanje viška vlage iz linije, grejnu glavu sa grejnim crijevom sa indikatorom temperature. Ovakav sistem uzorkovane linije vrši izdvajanje viška vlage i svođenje na normalne uslove uz obračunsku konverziju pomoću faktora za pretvorbu iz ppm-ova u mg/m^3 .

*Svođenje čvrstih čestica na suhi gas se vrši obračunski putem formule:

$$C_s = C_v \cdot \frac{100}{100 - \%H_2O}$$

*gdje je:

C_s - masena koncentracija zagađujuće materije u suhim otpadnim gasovima u mg/m^3 n;

C_v - masena koncentracija zagađujuće materije u vlažnim otpadnim gasovima u mg/m^3 n;

$\% H_2O$ - sadržaj vlage u otpadnim gasovima u $\%*$

*Sadržaj vlage se obračunava prema referentnoj metodi BAS EN 14790:2008.



8.5 Nazivi mjernih uređaja koji se koriste pri mjerenju i njihove karakteristike

Opis mjernih uređaja dat je u sklopu *Priloga* ovog izvještaja-Plan mjerenja.

8.6 Podaci o relevantnim zagađujućim materijama

Ugljen monoksid – ugljen (II) oksid (CO)

To je plin bez boje i mirisa koji nastaje nepotpunim izgaranjem tvari u kojima ima ugljika, te je jako otrovan, jer se veže za hemoglobin u krvi čime sprječava prenos kisika (često zvan „tihi ubojica“). U prirodi se javlja kao sastojak vulkanskih plinova. To je vrlo otrovan plin, bez boje i mirisa, nešto lakši od zraka. Slabo je topiv u vodi, ubraja se u neutralne okside, a gori svijetloplavim plamenom. Važna je industrijska sirovina. Pri povišenoj temperaturi i pritisku vrlo je reaktivan, lako se oksidira, pa se koristi kao reducens, posebno u metalurgiji za dobivanje metala iz oksidnih ruda.

Najčešće se dobiva u smjesi sa drugim plinovima kao generatorski plin (gorivo oko 110 kcal/m³, sadrži 30% CO i 60% N₂) ili vodeni plin, koji nastaje provođenjem zraka ili vodene pare preko užarenog koksa.

Znakovi trovanja ugljen monoksidom su: glavobolja, vrtoglavica, lupanje srca, opća slabost, šum u ušima, a mogu se javiti apatija, zbunjenost, nesvjestica i grčenje. Smrtna doza za ljude iznosi 1.000-2.000 ppm (0,1-0,2 %) pri udisanju gasa od 30 min. Kod visokih koncentracija ugljen-monoksida u udahnutom vazduhu smrt može nastati u vremenu od 1-2 minuta. Prva pomoć pri trovanju ovim plinom je iznošenje otrovanog na svjež zrak, umjetno disanje, i udisanje kisika. Na mjestima gdje postoji mogućnost pojave ugljen-monoksida, obavezno ugraditi uređaje za detekciju i signalizaciju prisustva ugljen-monoksida, (jer se njegovo prisustvo ne može otkriti, s obzirom da se radi o bezbojnom i bezmirisnom gasu).

Ugljen dioksid (ugljen (IV) oksid) – (CO₂)

Ugljen dioksid je plin koji se pod standardnim pritiskom i temperaturom nalazi u Zemljinoj atmosferi, u koncentraciji od 0,039%.

Kao dio ciklusa ugljika, važan je za fotosintezu biljaka, algi i modrozelenih algi koje mogu upiti ugljen dioksid, sunčevo toplotno zračenje i vodu, stvarajući ugljikohidrate, energiju za sebe i kisik kao višak u tom procesu. Stvara se i kao rezultat izgaranja. Oslobođaju ga vulkani, termalni izvori i gejziri, a oslobađa se i iz karbonatnih stijena otapanjem. Predugo izlaganje ovom plinu (povećanim koncentracijama), može dovesti do povećanja kiselosti u krvi i nepovoljno uticati na metabolizam kalcija i fosfora, povećavajući taloženje kalcija u mekom tkivu. Isto tako, može doći i do otežanog rada srca. Preporuka za radna mjesta, gdje se radi po 8 h, da CO₂ ne smije preći 0,5%.

Sumpor dioksid – sumpor (IV) oksid (SO₂)

To je spoj u kojem sumpor ima oksidaciono stanje +4. On je glavni produkt kod izgaranja sumpora u fosilnim gorivima i predstavlja okolinski problem. U okolinu dospjeva i iz vulkana i industrijskim procesima. Sumpor dioksid se u atmosferi može i dalje oksidirati do oksidacionog stanja +6 uz azot dioksid kao katalizator, pri čemu nastaje sumporna kiselina, odnosno tzv. kisele kiše. Sumpor dioksid se dobija izgaranjem sumpora s kisikom iz zraka ili prženjem sulfidnih ruda, obično pirita. Sumpor dioksid ima neugodan miris i otrovan je za niže organizme, pa se upotrebljava za sterilizaciju suhog voća. U vinu služi kao antioksidans i antibiotik. Osim što sprječava njegovo kvarenje, služi i za održavanje odgovarajuće kiselosti. Ovaj gas ima redukciono djelovanje, jer može lako preći u viša oksidaciona stanja.



Azotni oksidi (NO_x)

NO_x je uopštena forma za mono-azotne okside (NO i NO_2). Ovi oksidi nastaju prilikom procesa sagorijevanja, naročito prilikom procesa sagorijevanja na visokim temperaturama. Na normalnoj, ambijentalnoj, temperaturi kiseonik i azot ne reaguju međusobno. Prilikom rada motora sa unutrašnjim sagorijevanjem, sagorijevanje smjese vazduha i goriva proizvodi dovoljno visoku temperaturu da bi izazvalo endotermnu reakciju atmosferskog azota i kiseonika u plamenu. U gradovima gdje je saobraćaj gust, količina azotnih oksida je primjetna i može biti čak i štetna.

U prisustvu viška kiseonika (O_2), azot-monoksid (NO) će reagovati i nastaće azot-dioksid (NO_2), a vremenski period ove reakcije zavisi od same koncentracije u vazduhu.

Čvrste čestice

Pod pojmom prašine podrazumijevaju se čestice čvrstih materija, krupnoće do $500\mu m$ dispergovane u gasu. U praksi se najčešće za prašinu koristi naziv fina prašina i puder, a za čestice veće od 100 mikrona, gruba prašina. Također usvojen je pojam dim ili koloidna prašina za krupnoću čestica od 0,001 do 1 mikrona. Svaka vrsta prašine ima svoj morfološki oblik. Zastupljeni su oblici: kocka, lopta, tetraedar idruge geometrijske forme. Postoje i ravne forme ali asimetričnog oblika. Tekstilna prašina je vlaknasta, piljevina ima oblik štapića, čađ pahuljasta, oksidi željeza mjehurasti, glina pločastog oblika, itd.

Uopšteno, pod uticajem više faktora prašina u toku vremena mijenja svoje osobine u određenom intervalu, a karakterišu je: krupnoća zrna, hemijski i mineraloški sastav čvrste faze i koncentracija.

8.7 Devijacije pri mjerenju

Devijacija prilikom mjerenja nije bilo.

9. OPIS USLOVA U TOKU MJERENJA

Prilikom mjerenja kotao je radio normalnim režimom, sa optimalnim opterećenjem.



10. REZULTATI MJERENJA EMISIJA

ID kod: N/041/2025/25
Broj narudžbe/Ugovora: Ug.br. 058/2024 od 04.10.2024.g
Korisnik usluge: Rudarski institut d.d. Tuzla
Mjerenje vršeno na: Dimovodni kanal kotla 1

R. br.:1	Energent: Ugalj-RMU Đurđevik (55 t)		
Način rada postrojenja:	Kontinualan		
Referentni sadržaj kisika, O ₂ : 6 %			
Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m): 0,2		Površina presjeka (m ²): 0,031	
Brzina plinova (m/s): 2,91			
Temperatura plinova (°C) ²⁾ : 115,5		Temperatura zraka okoline (°C) ³⁾ : 10	
Pritisak plinova (Pa) ²⁾ : 96400			
Volumni protok plinova (m ³ /h): 324,8			
Volumni protok plinova normiran (n.u. P,T), Nm ³ /h ²⁾ : 217,115			
Volumni protok plinova sveden na ref.sadržaj kisika, Nm ³ /h ²⁾ : 120,86			
Udio vlage u plinovima (%): 4,05			

Mjereni parametri	Izmjerene vrijednosti svedene na suhi gas i n.u.	Mjerna nesigurnost (±)	Rezultati svedeni na suhi gas i n.u. (mg/m ³ _n)	Rezultati svedeni na ref.O ₂ (mg/m ³ _n)	Granične vrijednosti (mg/m ³ _n)	Godišnje opterećenje (t/god.)
Kisik (O ₂)	12,65 %	0,25	/	/	/	/
Ugljen (II) oksid, (CO)	168,22 ppm	5,41	210,28	377,74	1000	0,218
Ugljen (IV) oksid, (CO ₂)	5,91 %	0,12	/	/	/	/
Azotni oksidi, (NO _x)	48,05 ppm	3,27	98,50	176,95	400	0,142*
Sumpor (IV) oksid, (SO ₂)	123,41 ppm	9,56	352,95	634,05	/	2,53*
Dimni broj ²⁾	0	/	/	/	1	/

²⁾ Metod nije akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH – BATA.

³⁾ Modificirana standardna metoda validirana od strane proizvođača opreme

* Obrazac FZZOFBiH o godišnjem opterećenju okoliša.



Mjereni parametri	Izvagana vrijednost	Mjerna nesigurnost (\pm)	Rezultati svedeni na n.u. ($\text{mg}/\text{m}^3_{\text{n}}$)	Rezultati svedeni na suhi gas ($\text{mg}/\text{m}^3_{\text{n}}$)	Rezultati svedeni na ref.O2 ($\text{mg}/\text{m}^3_{\text{n}}$)	Grafične vrijednosti ($\text{mg}/\text{m}^3_{\text{n}}$)	Godišnje opterećenje (t/god.)
Čvrste čestice/pršina niske koncentracije	36,03 mg/m ³	0,44	53,88	56,16	100,88	150	0,053*



11. LABORATORIJSKI IZVJEŠTAJ

IZVJEŠTAJ br.: 330A1/25 o ispitivanju emisije zraka

Vrsta robe: Emisija u zrak iz stacionarnih izvora
ID kod: N/041/2025/25
Korisnik usluge: Hidra Stil d.o.o. Brčko
Kupac/Prodavac: /
Uzorkovano iz: Dimovodni kanal kotla Br.1
Datum i mjesto ispitivanja-uzorkovanja/Datum prijema uzorka: 03.10.2025.godine, Brčko
Mjesto kontrole/Lab. oznaka: Kakanj, 330A1/25
Uzorkovao: Inspekt RGH d.o.o Sarajevo-Ispitni laboratorij Kakanj

ANALIZA:

Datum formiranja izvještaja: 07.10.2025.

Parametar	Datum rada	Jedinica	Metod	Mjerna nesigurnost $\pm 1)$	Rezultat
Količina kisika, O ₂	03.10.2025	%	BAS ISO 12039:2023	/	/
Količina kisika, O ₂	03.10.2025	% vol	BAS EN 14789:2018	0,25	12,65
Ugljen monoksid, CO	03.10.2025	mg/m ³	BAS ISO 12039:2023	/	/
Ugljen monoksid, CO	03.10.2025	mg/m ³	BAS EN 15058:2018	5,41	210,28
Ugljen dioksid, CO ₂	03.10.2025	% vol	BAS ISO 12039:2023	0,12	5,91
Azotni oksidi, NO _x	03.10.2025	mg/m ³	BAS EN 14792:2018	3,27	98,50
Sumpor dioksid, SO ₂	03.10.2025	mg/m ³	BAS ISO 7935:2000	9,56	352,95
	03.10.2025	ppm	BAS EN 14791:2018	/	/
Dimni broj	03.10.2025	0 do 9	DIN 51402-1:1986 ²⁾	/	0
Sadržaj vodene pare	03.10.2025	%	BAS EN 14790:2018 ²⁾	/	4,05%
Masena koncentracija čvrstih čestica	03.10.2025	mg/m ³	BAS ISO 9096:2020	0,44	36,03
Masena koncentracija prašine (niske koncentracije)	03.10.2025	mg/m ³	BAS EN 13284-1:2019	/	/
Temperatura plina	03.10.2025	°C	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	2,3	115,5
Temperatura zraka	03.10.2025	°C	Interni metod ^{3) 2)}	0,5	10
Pritisak plinova	03.10.2025	Pa	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	58,8	96400
Brzina plinova	03.10.2025	m/s	BAS ISO 10780:2000	0,7	2,91
Volumni protok plinova (normiran)	03.10.2025	Nm ³ /h	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	/	217,11
Volumni protok plinova (sveden na ref.sadržaj O ₂)	03.10.2025	Nm ³ /h	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	25,8	120,86
Volumni protok plinova	03.10.2025	m ³ /h	BAS ISO 10780:2000	0,2	324,76

Napomena:
¹⁾ Proširena mjerna nesigurnost dobijena je uz upotrebu faktora k=2 i nivoa prihvatljivosti od p=95%.
²⁾ Modificirana standardna metoda validirana od strane proizvođača opreme.
³⁾ Podugovorena analiza.

Vođa odjela:

Haris Hečimović

M.P.

Rukovodilac laboratorije:

Adnan Hasanović



„Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo
Ispitni laboratorij Kakanj – Odjel zraka i buke
Tel.: ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

Broj: 330/25
Datum: 07.10.2025
Strana 14 od 17

Ispitni laboratorij Kakanj je akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH (BATA) prema BAS EN ISO/IEC 17025 – Akreditacija br. LI-03-01

12. ZAKLJUČAK

Na osnovu izmjerenih koncentracija zagađujućih materija u zrak, kao i preračunatih vrijednosti, može se zaključiti da ovako dobijene vrijednosti na ovom stacionarnom izvoru **ne prelaze granične vrijednosti emisija**, propisane važećim zakonskim i podzakonskim normama:

- Zakon o zaštiti okoliša (“Službeni glasnik Brčko distrikta br. 24/04”, 1/05, 19/07, 9/09),
- Zakona o zaštiti zraka i Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti zraka (“Službeni glasnik Brčko distrikta br. 25/04”, 1/05, 19/07, 9/09),
- Pravilnika o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u zrak iz postrojenja za sagorijevanje (“Službeni glasnik Brčko distrikta br. 30/06”)
- Pravilnika o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak (“Službeni glasnik Brčko distrikta br. 30/06”).

Preporuke za unaprjeđenje stanja ako su izmjerene vrijednosti veće od dozvoljenih: /.

Vođa odjela:
Haris Hečimović
Haris Hečimović



Rukovodilac laboratorije:
Adnan Hasanović
Adnan Hasanović



„Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo
Ispitni laboratorij Kakanj – Odjel zraka i buke
Tel.: ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

Broj: 330/25
Datum: 07.10.2025
Strana 15 od 17

Ispitni laboratorij Kakanj je akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH (BATA) prema BAS EN ISO/IEC 17025 – Akreditacija br. LI-03-01

13. PRILOZI:

1. Certifikat o akreditaciji sa spiskom metoda za mjerenje emisije zagađujućih materija u zrak;
2. Certifikati o kalibraciji mjernih instrumenata;
3. Plan mjerenja emisije zagađujućih materija u zrak iz stacionarnih izvora;
4. Obrazac FZZOFBiH o godišnjem opterećenju okoliša.



„Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo
Ispitni laboratorij Kakanj – Odjel zraka i buke
Tel.: ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

Broj: 330/25
Datum: 07.10.2025
Strana 16 od 17

Ispitni laboratorij Kakanj je akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH (BATA) prema BAS EN ISO/IEC 17025 – Akreditacija br. LI-03-01


BOSNA I HERCEGOVINA
BOSNIA AND HERZEGOVINA
INSTITUT ZA AKREDITIRANJE BOSNE I HERCEGOVINE
INSTITUTE FOR ACCREDITATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA



Na osnovu člana 9. Zakona o akreditiranju Bosne i Hercegovine izdaje se
In accordance of article 9. of Law on Accreditation of Bosnia and Herzegovina it is issued

CERTIFIKAT O AKREDITACIJI ACCREDITATION CERTIFICATE

kojim se potvrđuje da
confirming that

„Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo
Ispitni laboratorij Kakanj
Čatići bb
72240 Kakanj

Ispunjava zahtjeve standarda BAS EN ISO/IEC 17025:2018 u pogledu osposobljenosti
za obavljanje aktivnosti ispitivanja

complies with requirements of BAS EN ISO/IEC 17025:2018 for competence to carry out
testing activities

Detalji o skopu akreditacije, kao i ostali podaci značajni za akreditaciju,
dati su u dodatku, koji čini njen sastavni dio.
Details of accreditation scope, as well as other data relevant for the accreditation,
are specified in the Annex, that is its integral part.

Akreditacija je registrirana pod brojem
Accreditation is registered under number

LI – 03 – 01

Akreditacija važi do
Accreditation is valid until

21.8.2026.

Prva akreditacija
Initial accreditation 22.8.2002.

Sarajevo, 06.09.2022.



Direktor / Director

mr.sc. Dražan Primorac



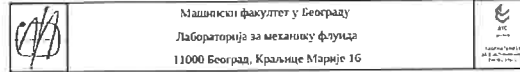
„Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo
Ispitni laboratorij Kakanj – Odjel zraka i buke
Tel.: ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

Broj: 330/25
 Datum: 07.10.2025
 Strana 17 od 17

Ispitni laboratorij Kakanj je akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH (BATA) prema BAS EN ISO/IEC 17025 – Akreditacija br. LI-03-01



EKONERG d.o.o. – Odjel za mjerenja i analitiku
 Umjetni laboratorij, Koranska 5, HR-10000 Zagreb
 Tel.: +385 (0)1 6000-111; Faks: +385 (0)1 6171-560



POTVRDA O UMJERAVANJU
CALIBRATION CERTIFICATE

Br./No. E37/2024

Redni broj / Work order / Kupac / Customer	I-02-6248/24				
Adresa kupca / Customer address / Nalaz analizatora / Calibrated analyzer	INSPEKT RGH d.o.o. Sarajevo Hamdije Kreševljakovića 18/1, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina Analizator dimnih plinova				
Proizvođač / Manufacturer	HORIBA				
Tip / Type	PG-350E				
Serijski broj / Serial number	110KMACB				
Validna / Quantity	Koncentracija plina / Concentration of gas:				
	CO umol/mol	CO ₂ %	O ₂ %	NO umol/mol	NO ₂ umol/mol
Mjerno područje / Measurement range	0-2000	0-20	0-21	0-1000	0-2000
Mjesto umjeravanja / Location of calibration	Umjetni laboratorij, Zagreb, Koranska 5				
Datum priminka / Date of receipt	14. 10. 2024.				
Datum umjeravanja / Date of calibration	16. 10. 2024.				
Umjeravanje provedeno / Calibration provided by	Mato Pačić, dipl.ing. univ. spec.				
Broj stranica / Number of pages	7				
Datum izdavanja / Date of issue	4. 11. 2024.				

Voditelj Umjerenog laboratorija
 Head of Calibration Laboratory
M. Pačić
 Predrag Herczog, dipl.ing.

Direktor Odjela za mjerenja i analitiku
 Director of MA Department
B. Abramović
 Bojan Abramović, dipl.ing.

Potvrda o umjeravanju nije važna bez potpisa. Umnožavanje je dopušteno samo u originalu.
 Calibration certificate without signature is not valid. This certificate may not be reproduced other than in full.

УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ

Broj уверења: П-25/166

Датум издавања: 23.05.2025.

Назив уређаја који се еталонира: Узорничач ваздуха

Произвођач: „Dado Lab Srl“
Via V. Pavese 21, 28092 Chivasso, Milano, Italy

Тип: STS Source Tester, Version 4.5

Идентификација уређаја: С. Б. STS 4A 2262S 0710

Датум пријема уређаја: 20.05.2025.

Датум еталонирања: 20.05.2025.

Место еталонирања: Лабораторија за механику флуида
Машинског факултета у Београду,
Краљице Марије 16, 11000 Београд

Подписилац захтева/
корисник мерила: „Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo, UL Hamdije Kreševljakovića
br.18,
71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina

РУКОВОДИЛАЦ ЛАБОРАТОРИЈЕ
 Проф. др Милан Р. Лечић

ПРОДЕКАН ЗА ПИД
 МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ
 Проф. др Драгослав Сивојковић

М.П.



Машински факултет у Београду
 Лабораторија за механику флуида
 11000 Београд, Краљице Марије 16



EKONERG d.o.o. – Odjel za mjerenja i analitiku
 Umjetni laboratorij, Koranska 5, HR-10000 Zagreb
 Tel.: +385 (0)1 6000-111; Faks: +385 (0)1 6171-560



УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ

Broj уверења: П-25/165

Датум издавања: 23.05.2025.

Назив уређаја који се еталонира: Узорничач ваздуха

Произвођач: „Dado Lab SA.“
Via Lucino 3 – 6932 Lugano (CH)

Тип: QBI Constant Flow sampler, V1.5

Идентификација уређаја: С. Б. QBI 2A 12019 0796 И. Б. 1019

Датум пријема уређаја: 20.05.2025.

Датум еталонирања: 20.05.2025.

Место еталонирања: Лабораторија за механику флуида
Машинског факултета у Београду,
Краљице Марије 16, 11000 Београд

Подписилац захтева/
корисник мерила: „Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo, UL Hamdije Kreševljakovića
br.18,
71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina

РУКОВОДИЛАЦ ЛАБОРАТОРИЈЕ
 Проф. др Милан Р. Лечић

ПРОДЕКАН ЗА ПИД
 МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ
 Проф. др Драгослав Сивојковић

М.П.

1 / 2

Potvrda o umjeravanju nije važna bez potpisa. Umnožavanje je dopušteno samo u originalu.
 Calibration certificate without signature is not valid. This certificate may not be reproduced other than in full.

POTVRDA O UMJERAVANJU
CALIBRATION CERTIFICATE

Br./No. E36/2024

Redni broj / Work order / Kupac / Customer	I-02-6244/24				
Adresa kupca / Customer address / Nalaz analizatora / Calibrated analyzer	INSPEKT RGH d.o.o. Sarajevo Hamdije Kreševljakovića 18, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina Analizator dimnih plinova				
Proizvođač / Manufacturer	MRU				
Tip / Type	VanoPlus Industrial				
Serijski broj / Serial number	090 853				
Validna / Quantity	Koncentracija plina / Concentration of gas:				
	CO umol/mol	CO ₂ %	O ₂ %	NO umol/mol	NO ₂ umol/mol
Mjerno područje / Measurement range	0-2000		0-21		
Mjesto umjeravanja / Location of calibration	Umjetni laboratorij, Zagreb, Koranska 5				
Datum priminka / Date of receipt	14. 10. 2024.				
Datum umjeravanja / Date of calibration	16. 10. 2024.				
Umjeravanje provedeno / Calibration provided by	Mato Pačić, dipl.ing. univ. spec.				
Broj stranica / Number of pages	5				
Datum izdavanja / Date of issue	4. 11. 2024.				

Voditelj Umjerenog laboratorija
 Head of Calibration Laboratory
M. Pačić
 Predrag Herczog, dipl.ing.

Direktor Odjela za mjerenja i analitiku
 Director of MA Department
B. Abramović
 Bojan Abramović, dipl.ing.

Obrazac za proračun godšnjih emisija postrojenja za sagorijevanje

Naziv operatera	Hidra Still d.o.o. Brčko	
Vrsta postrojenja	Postojeće postrojenje	0,15
Godine izvještavanja	2025 za 2024	0
Snaga postrojenja (MW _{th})		
Snaga postrojenja (MW _{el})		

Odobrana metodologija	Jed. mjere	SO ₂		NOx	čč
		Bilanca tvari	Čvrsto gorivo		
Vrsta goriva					
Ukupan broj radnih sati postrojenja	n	h	1.060		
Srednja vrijednost izmjerenih satnih ili polusatnih vrijednosti masenog protoka	m	g/h			
Količina potrošenog goriva	B	kg	55.000		
Donja toplotna moć	Hd	MJ/kg			
Faktor dimnih gasova	S	m _n ³ /MJ			
Jedinična količina suhih dimnih gasova	V _{as}	mn ³ /kg			
Ukupna ispuštena količina dimnih gasova	Q	m ³ /a			
Prosječna koncentracija	c	mg/m _n ³			
Stepen djelovanja postrojenja za odsuđporavanja dimnih gasova	η od	-			
Srednji ponderisani	W(S)	-	0,0230		
Faktor emisije	EF	g/GJ		143,60	53,85
Godišnja emisija (kg)	E	kg/a	2.530,00	141,77	53,16
Godišnja emisija (t)	E	t/a	2,53000	0,14177	0,05316

Komentar:



Mjesto i datum:	Sarajevo, 07.10.2025. godine	Potpis ovlaštene osobe:
-----------------	------------------------------	-------------------------



„Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo
Ispitni laboratorij Kakanj
Čatići bb, 72 240 Kakanj
Tel.: ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

Strana 1 od 10

Ispitni laboratorij Kakanj je akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH (BATA) prema BAS EN ISO/IEC 17025 – Akreditacija br. LI-03-01.

PLAN MJERENJA EMISIJE U ODVODNOM KANALU ZA

„Hidra Stil d.d. Brčko“



„Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo
Ispitni laboratorij Kakanj
Čatići bb, 72 240 Kakanj
Tel.: ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

Strana 2 od 10

Ispitni laboratorij Kakanj je akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH (BATA) prema BAS EN ISO/IEC 17025 – Akreditacija br. LI-03-01.

Plan mjerenja uspostavio/ mjerenje izvršio/potpis	Vođa odjela: Haris Hečimović Mjerenja izvršio: Amel Kubura
Kontrolu proveo/potpis	Tehnički rukovodilac IL Kakanj: Adnan Hasanović, dip.ing.tehn.
Datum i mjesto uspostave plana mjerenja	03.10.2025.
Podaci o akreditiranom laboratoriju	Ispitni laboratorij Kakanj – Odjel zraka i buke Čatići bb, 74220 Kakanj akreditiran je od strane Instituta za akreditiranje BiH – BATA Tel: 032/554-768, Faks: 032/558-930 e-mail: adnan.hasanovic@inspekt-rg.com.ba Broj akreditacije: LI-03-01



1. IDENTIFIKACIJA STACIONARNOG IZVORA EMISIJE U ZRAK KOJE POSJEDUJE OPERATER

Naručilatelj usluge/ kontakt osoba	Hidra Stil d.d. Brčko, Industrijska br.4, 76100 Distrikt Brčko Gdin Eldar Pirić, direktor Rudarskog instituta dd Tuzla Kontakt tel: 035-321-800 Fax: 035-282-700 Email: eldar.piric@rudarskiinstitutuzla.ba
Vrsta i svrha mjerenja	Mjerenje emisije zagađujućih materija iz peći shodno BAS EN ISO/IEC 17025:2018
Vrsta izvora	Stacionarni
Lokacija mjerenja	Hidra Stil d.d. Brčko, Industrijska br.4, 76100 Distrikt Brčko
Gauss-Kriggerove koordinate	44°52'9.76"N 18°49'27.33"E

2. IDENTIFIKACIJA ISPUSTA I VRSTE MJERENJA (TEHNOLOŠKO ILI POSTROJENJE ZA SAGORIJEVANJE)

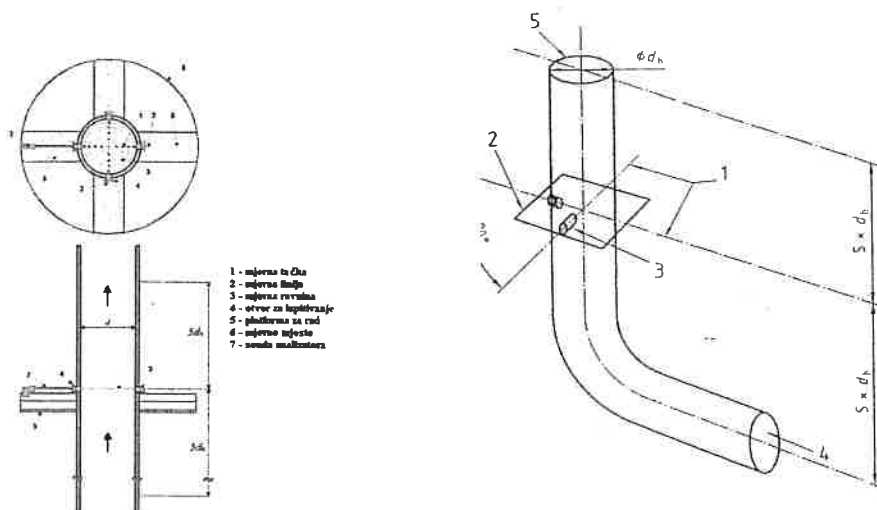
Kotao 1

Opis kotla/postrojenja	Postrojenja za sagorijevanje, koje se koristi za grijanje prostorija
Naziv kotla	Kotao na ugalj
Tip kotla	TK150
Proizvođač kotla	Topling Prnjavor
Toplotna snaga kotla	150 kWth
Godina proizvodnje/ugradnje	2005 pušten 2006
Tip gorionika	/
Proizvođač gorionika	/
Toplotna snaga gorionika	/
Godina proizvodnje:	/
Korišteno gorivo:	ugalj
Vrijeme kad je postrojenje u radu	Tokom grejne sezone
Vrijeme kad dolazi do emisije u zrak	Tokom rada kotla
Priključak struje	7 m

3. IDENTIFIKACIJA MJERNIH MJESTA ZA SVAKI OD POJEDINAČNIH ISPUSTA SA KOMENTAROM O USKLAĐENOSTI SA STANDARDOM BAS EN 15259:2009.

Prema članu 2. Izmjena i dopuna Pravilnika o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak („Službene novine FBiH“ br. 97/17), te na osnovu pregleda izvršenih na terenu, osoblje ispitne laboratorije Inspekt RGH doo Sarajevo II Kakanj konstatuje sljedeće, da:

- lokacija mjernog otvora omogućuju uzimanje reprezentativnih uzoraka dimnih plinova i homogene uslove u dimnom kanalu;
- je ugao strujanja manji od 15° u odnosu na uzdužnu os-u kanala;
- je omjer najveće i najmanje vrijednosti lokalnih brzina ispod 3:1;
- postoje priključci za napajanje el. energijom i da
- su mjerna mjesta sigurna sa stanovišta zaštite na radu.



*Prikaz mjernog mjesta prema udaljenostima od izvora emisije i najbližih prepreka
BAS EN 15259*

KOMENTAR:

Prema članu 2. Izmjena i dopuna Pravilnika o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak („Službene novine FBiH“ br. 97/17) i prema standardu BAS EN 15259, može se konstatovati da mjerno mjesto za kotao 1:

- **ZADOVOLJAVA** uslove propisane standardom BAS EN 15259.



Opis mjerne ravni uzimanja uzoraka i položaj mjernih tačaka dim. postrojenja za D1

Oblik odvodnog kanala na mjernom mjestu	Okrugli
Unutrašnja dimenzija dimnjaka peč (m)	0,20
Površina (m ²)	0,031
Udaljenost smetnje prije mjerne ravni(m)	/
Udaljenost smetnje iza mjerne ravni (m)	/
Udaljenost strujnog otvora iza mjerne ravni (m)	1
Broj mjernih linija	/
Broj mjernih tačaka po mjernoj liniji	/
Udaljenost mjernih tačaka u mjernoj liniji (m)	/
Pristup mjernom mjestu (platforma ili dr.)	Kod kotla

Broj mjernih linija i mjernih tačaka na mjernom mjestu:1

Mjerena komponenta	Mjerne linije	Mjerne tačke
Temperatura	1	1
Pritisak	1	1
Vlažnost	1	1
Koncentracija kisika (O ₂)	1	1
Brzina plinova	1	1
Sumporov dioksid (SO ₂)	1	1
Azotni oksidi (NO _x)	1	1
Ugljen monoksid (CO)	1	1
Ugljen dioksid (CO ₂)	1	1
Dimni broj*	1	1
Određivanje masene koncentracije čvrstih čestica	1	1
Masena koncentracija čvrstih čestica (niske koncentracije)	1	1



4. IDENTIFIKACIJA ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA

Emisije na dimovodnom kanalu peći

Masena koncentracija polutanata	SO ₂ ; NO _x ; CO,
Volumenski sadržaj	CO ₂ i O ₂
Masena koncentracija čvrstih čestica	Visoke koncentracije

5. IDENTIFIKACIJA PROCESNIH PARAMETARA I USLOVA RADA STACIONARNOG IZVORA

Prilikom monitoringa zagađujućih materija u zrak postrojenje je radilo pod optimalnim opterećenjem.

6. BROJ SUKCESIVNIH ANALIZA UZORAKA OTPADNOG GASA

Plan monitoringa emisije u zrak za K1

Mjerno mjesto (naziv peći)	Parametar mjerenja	Način mjerenja	Mjerno mjesto	Oznaka uređaja	Broj uzorka po mjernom mjestu	Broj mjerenja u toku godine
K1	O ₂	Mjerenje u dimovodnom kanalu	Na dimovodnom kanalu	Horiba PG-350EU	1	1
K1	CO ₂				1	1
K1	NO _x				1	1
K1	SO ₂				1	1
K1	CO				1	1
K1	Određivanje masene koncentracije čvrstih čestica	Dado Lab ST05			1	1
K1	Određivanje brzine plinova				1	1
K1	Određivanje volumnog protoka				1	1
K1	Masena koncentracija čvrstih čestica (niske koncentracije)				1	1




7. IDENTIFIKACIJA METODA MJERENJA EMISIJA

Standardne metode za mjerenje emisija su navedene u tabeli.
Dodatak akreditaciji br. LI-03-01 od 06.09.2022. Revizija 3 od 12.08.2025.




Oznaka metode	Naziv metode	Opseg (područje) mjerenja
BAS EN 14789:2018	Određivanje zapreminske koncentracije kisika O ₂ – paramagnetizam	od 3 do 20,9 vol%
BAS ISO 7935:2000	Određivanje masene koncentracije SO ₂	(od 0 do 2000) ppm
BAS EN 14792:2018	Određivanje masene koncentracije NO _x	(od 0 do 1300) mg/m ³
BAS EN 15058:2018	Određivanje masene koncentracije CO	(od 0 do 740) mg/m ³
BAS ISO 12039:2023	Određivanje CO ₂	(od 0 do 18) % vol
BAS ISO 12039:2023	Određivanje masene koncentracije CO	(od 0 do 1800) ppm
BAS ISO 12039:2023	Određivanje zapreminske koncentracije kisika O ₂	od 0 do 20,9 vol%
BAS ISO 9096:2020	Određivanje masene koncentracije čvrstih čestica	(od 20 do 1000) mg/m ³
BAS ISO 10780:2000	Određivanje brzine plinova	(od 5 do 50) m/s
BAS ISO 10780:2000	Određivanje volumnog protoka	(od 10 do 5000) mg/m ³
BAS EN 13284-1:2019	Masena koncentracija čvrstih čestica (niske koncentracije)	(0 do 50) mg/m ³
BAS EN 15259:2009	Mjerne dionice	n/p

8. OPREMA KOJA SE KORISTI ZA MJERENJE

Oprema koja se koristi je servisirana i kalibrisana.

Naziv mjernog uređaja	Serijski broj	Tehničke karakteristike uređaja	Prateća oprema uređaja	Fotografija aparata
Analizator dimnih plinova (HORIBA PG-350EU)	1L0KA4 C9	Mjerni princip: kemiluminiscencija. NDIR, elektrohemijaska ćelija O ₂ 0 – 25 % CO- 0 – 5000 ppm Nox 0 – 2500 ppm SO ₂ 0 – 3000ppm	-hladnjak -grijno crijevo -grijna glava -naponski kablovi -laptop	
Princip rada: Analizator plinova HORIBA PG-350EU, automatski analizator dimnih plinova u svojoj uzorkovanoj liniji uključuje hladnjak za hlađenje dimnih plinova, optimiziranje, uklanjanje viška vlage iz linije, grejnu glavu sa grejnim crijevom sa indikatorom temperature grejne linije crijeva. Mjerni princip: kemiluminiscencija. NDIR, elektrohemijaska ćelija				
Uređaj za mjerenje protoka, temperature, pritiska i brzine (Dado Lab)	ST5 4A 22025 0710	Raspon protoka: 0,4m ³ /h 6,0 m ³ /h Tačnost 2% mjere ±0,2% Operativni raspon protoka (flowrate operative range): 5 – 60 l/min (što odgovara 0,3 – 3,6 m ³ /h)	-sonda -crijeva -brzni usisni konektor -posuda za silika gel - pitot konektor Posjedujemo dvije sonde za Izokenitički uzorkivač Dado Lab	
Princip rada: Uređaj Dado Lab ST05 radi na principu izokinetičkog uzorkovanja, pri čemu automatski prilagođava brzinu usisavanja dimnih plinova tako da odgovara brzini plinova u dimnjaku, čime se osigurava reprezentativan uzorak za analizu. Glavni dijelovi ST 5 kontrolne ploče su: prekidača za napajanje, utičnice za napajanje sonde HP5, konektor termoelemenata za temperaturu filtera, sonde, dimnih plinova i za temperaturu izlaza kondenzatora, brzni usisni konektor i filter za zaštitu od čestica, pitot konektor. Vлага se određuje na osnovu referentne metode BAS EN 14790:2008 postupkom opisanim u radnom uputstvu. Čvrste čestice se uzorkuju na prethodno osušene i odvagane filter papire, koji se nakon uzorkovanja ponovo suše i vagaju do konstante mase. Rezultat čvrstih čestica svodi na suhi gas pomoću formule $C_s = C_v \cdot \frac{100}{100 - \%H_2O}$. *gdje je: Cs - masena koncentracija zagađujuće materije u suhim otpadnim gasovima u mg/m ³ n; Cv - masena koncentracija zagađujuće materije u vlažnim otpadnim gasovima u mg/m ³ n; % H ₂ O - sadržaj vlage u otpadnim gasovima u %.				
Analizator plinova (MRU)	060 663	Mjerni princip: elektrohemijaska ćelija O ₂ 0 – 21 % CO- 0 – 5000 ppm	-grijno crijevo -grijna glava -naponski kablovi	
Princip rada: Analizator plinova (MRU) samostalni uzorkivač dimnih plinova koji radi na bazi elektrohemijaskih reakcija na elektro hemijskim ćelijama. Mjerna linija uključuje analizator sa grejnim crijevom i glavom te sondom na kojoj se nalazi senzor temperature. Napajanje standardno 220V. Koristi se prilikom uzorkovanja i određivanje koncentracije dimnih plinova u dimovodnom kanalu. Analizator posjeduje i Pitotovu cijev, te na osnovu temperature i brzine strujanja određuje diferencijalno pritisak u dimovodnom kanalu te protok.				



Uređaj za mjerenje protoka (DADO LAB)	QB1 2A 12019 0796	Protok: 0.016 m ³ /h 2.5 m ³ /h Tačnost:2% Klasa manomentra: G1.6	-naponski kabal -ispiralice	
Princip rada: Dado Lab QB1 samostalna automatska pumpa sa promjenljivim režimom rada protoka od .016 m ³ /h 2.5 m ³ /h. Setovanna na tajmer uz manuelnu mogućnost manipulacije. Napajanje standardno 220V. Koristi se prilikom uzorkovanja i određivanje masene koncentracije SO ₂ , referentnom metodom. Uz korištenje grejne linije te serije ispiralcija za adsorpciju SO ₂ na medij koji se kasnije pomoću indikatora te serije titracije određuje koncentracija SO ₂ .				
Precizna Vaga OHAUS Corp.	8340426 399	Tip: NVT12000 Broj mjernih područja: Max:12000g d= 1g	/	
Messer Plinska boca 1 i 2	D537935 D843537	Plinska mješavina CO ₂ i O ₂ Plinska mješavina NO, SO ₂ i CO CO ₂ 11,7%; O ₂ 10,09% NO 370 ppm, SO ₂ 730ppm; i CO 460ppm	/	



9. PROCJENA MJERENJA EMISIJA I UČESTALOST MJERENJA za K1

Pogon/kotlovnica	Mjerno mjesto	Parametar	Očekivana vrijednost	Jedinice
	Dimovodni kanal	O ₂	4-9	v/v %
		CO	100-500	mg/m ³
		CO ₂	4-8	v/v %
		SO ₂	10-400	mg/m ³
		NO _x	20-200	mg/m ³
		Čestice	30-40	mg/m ³

Napomena: Podaci se koriste od prije za procjenu i učestalost mjerenja emisije je na nivou godine

10. UČESTALOST MJERENJA EMISIJE NA GODIŠNJEM NIVOU

Prikazano u tabeli. Plan monitoringa emisije u zrak.

11. IDENTIFIKACIJA OBAVEZA OPERATORA I ISPITNE LABORATORIJE, ORIJENTACIONI ROKOVI ZA ZAVRŠETAK MJERENJA I DOSTAVE

Ispitna laboratorija Kakanj radi prema zahtjevima Pravilnika o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak, Sl. Novine FBiH, br.9/14 i Izmjena i dopuna Pravilnika o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak, Sl. Novine FBiH, br. 97/17.

Izvođenje mjerenja kao i obrada mjernih rezultata izvršit će se u skladu zahtjevima BAS ISO/IEC 17025:2018.

Tabela realizacije mjerenja i dostave izvještaja:

Planirani period monitoringa	1 puta godišnje
Planirani rok za dostavu izvještaja	15 dana

Vođa odjela:

Haris Hečimović



Tehnički rukovodilac IL:

Adnan Hasanović



„Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo
Ispitni laboratorij Kakanj – Odjel zraka i buke
Tel.: ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

Broj: 330/25
Datum: 07.10.2025
Strana 1 od 17

Ispitni laboratorij Kakanj je akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH (BATA) prema BAS EN ISO/IEC 17025 – Akreditacija br. LI-03-01

***LABORATORIJSKI IZVJEŠTAJ O MJERENJU EMISIJE
ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA U ZRAK ZA
«HIDRA STIL »D.O.O. BRČKO***



SADRŽAJ:

1.	OPŠTI PODACI OFIRMI:	3
2.	OPŠTI PODACI ISPITNOJ LABORATORIJI KOJA VRŠI MJERENJA:	3
3.	OPŠTI PODACI O OPERATORU I POSTROJENJU KOJEM SE VRŠE MJERENJA:	4
4.	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE POSTROJENJA	5
4.1	Opis makrolokacije postrojenja.....	5
4.2	Opis mikrolokacije postrojenja	5
5.	OPIS POSTROJENJA U KOJEM SE VRŠI MJERENJE.....	6
5.1	Opis industrijskog kompleksa	6
5.2	Tehnički podaci o postrojenju u kojem se vrši mjerenje.....	6
5.3	Opis tehnološkog procesa postrojenja u kojem se vrši mjerenje.....	7
5.4	Podaci o uređajima za smanjenje emisije.....	7
6.	PODACI O POLOŽAJU MJERNIH MJESTA	7
7.	PLAN, MJESTO I VRIJEME MJERENJA.....	7
8.	PODACI O PRIMJENJENIM STANDARDIMA ZA MJERENJA, MJERNIM POSTUPCIMA I VRSTAMA MJERNIH UREĐAJA.....	7
8.1	Primijenjeni standardi i metode za uzimanje uzoraka i analizu zagađujućih materija, utvrđene obimom akreditacije.....	7
8.2	Uslovi, način sakupljanja uzoraka.....	8
8.3	Opis ravni uzimanja uzoraka i položaj tačaka za uzimanje uzoraka.....	8
8.4	Opis načina određivanja koncentracije zagađujućih materija	8
8.5	Nazivi mjernih uređaja koji se koriste pri mjerenju i njihove karakteristike	9
8.6	Podaci o relevantnim zagađujućim materijama.....	9
8.7	Devijacije pri mjerenju.....	10
9.	OPIS USLOVA U TOKU MJERENJA	10
10.	REZULTATI MJERENJA EMISIJA.....	11
11.	LABORATORIJSKI IZVJEŠTAJ	13
12.	ZAKLJUČAK	14
13.	PRILOZI:	14



1. OPŠTI PODACI O FIRMI:

Naziv: Inspekt RGH d.o.o. Sarajevo
Ulica: Hamdije Kreševljakovića 18/I
Poštanski broj/sjedište: 71 000 Sarajevo
Tel.: +033/225-881
Faks: +033/225-882
e-mail: ins-rgh@bih.net.ba
ID:4200115990008
PDV broj:200115990008
Matični broj subjekta: 65-02-0006-11

2. OPŠTI PODACI ISPITNOJ LABORATORIJI KOJA VRŠI MJERENJA:

Naziv:Inspekt RGH d.o.o. Sarajevo – Ispitni laboratorij Kakanj
Ulica: Čatići bb
Poštanski broj/sjedište: 72240, Kakanj
Tel.: 032/554-768
Faks: 032/558-930
e-mail: ins-rgh@bih.net.ba
Lice za kontakt ispred IL Kakanj: Adnan Hasanović, Haris Hečimović (061/136-006)
Mjerenja izvršio: Amel Kubura, Haris Hečimović



„Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo
Ispitni laboratorij Kakanj – Odjel zraka i buke
Tel.: ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

Broj: 330/25
Datum: 07.10.2025
Strana 4 od 17

Ispitni laboratorij Kakanj je akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH (BATA) prema BAS EN ISO/IEC 17025 – Akreditacija br. LI-03-01

3. OPŠTI PODACI O OPERATORU I POSTROJENJU KOJEM SE VRŠE MJERENJA:

Naručilac: Rudarski institut d.d. Tuzla

Ulica i br.: Rudarska 72

Poštanski broj/sjedište: 75000 Tuzla

Tel/Fax: 035-321-800 / 035-282-700

e-mail: jasmina.isabegovic@rudarskiinstitutuzla.ba

Lokacija postrojenja na kojem se vrši mjerenje: „Hidra Stil d.o.o. Brčko“, Industrijska br.4,
76100 Brčko

Kontakt osoba: Gdin Eldar Pirić, direktor Rudarskog instituta d.d. Tuzla/Jasmina Isabegović

Registarski broj i datum registracije: /

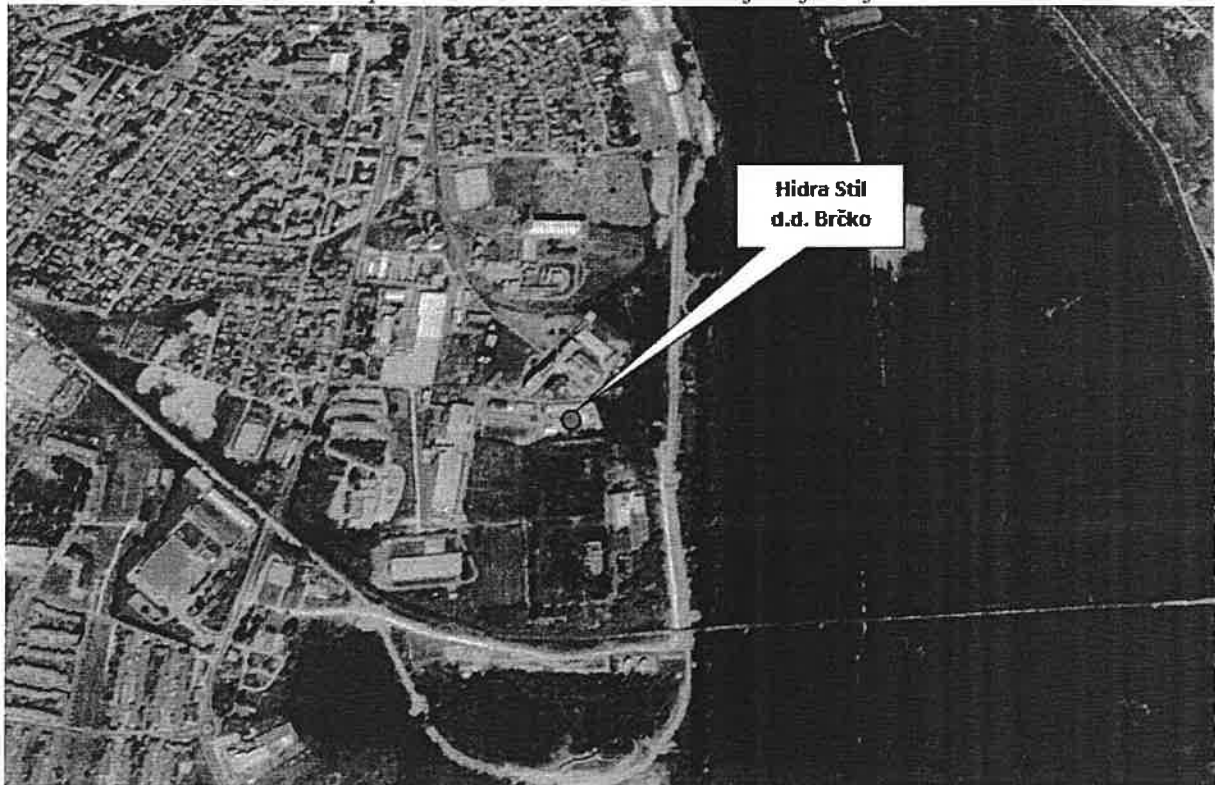
Potpis ovlaštene osobe:..... M.P.

4. OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE POSTROJENJA

4.1 Opis makrolokacije postrojenja

Prikaz makrolokacije – lokacija kompleksa – makroplan naselja u kojem ili u blizini kojeg se nalazi kompleks, udaljenost kompleksa od naselja, granice i površinu kompleksa.

Hidra Stil d.o.o. Brčko nalazi se u industrijskom dijelu grada u kompleksu više proizvodnih fabrika. Shodno šematskom prikazu makro i mikro lokacije mjerenja.

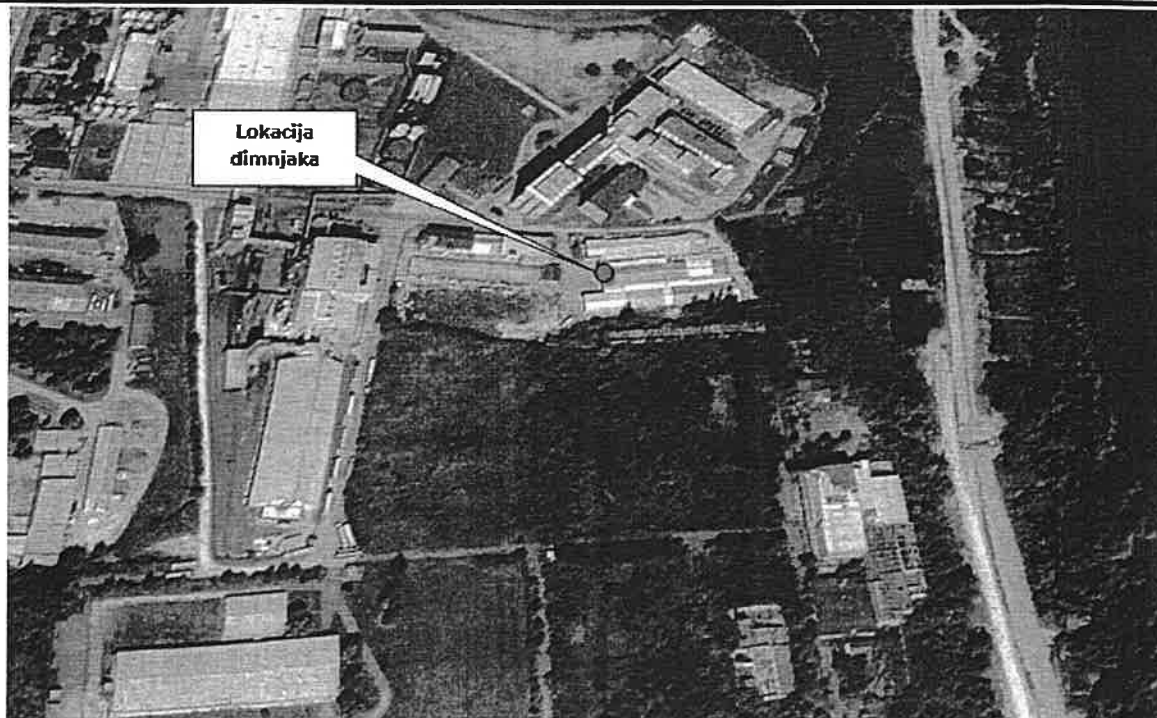


Slika 1. Prikaz makrolokacije mjerenja

4.2 Opis mikrolokacije postrojenja

Prikaz mikrolokacije postrojenja – lokacija postrojenja u kojem se vrši mjerenje-situacioni plan kompleksa sa položajem postrojenja- opis položaja postrojenja unutar kompleksa i slično.

Kotlovsko postrojenje (postrojenje za sagorijevanje) na kojem se vršilo mjerenje, gdje se kao gorivo koristi ugalj RMU Đurđevik, smješteno je u kotlovnici firme Hidra Stil d.o.o. Brčko. Postrojenje je snage 150 kW i koristi se za potrebe zagrijavanja prostorija firme. Osnovna djelatnost firme je proizvodnja, ugradnja i trgovina raznih vrsta kupaonih kada, tuš kabina, umivaonika.



Slika 2. Prikaz mikrolokacije mjerenja

5. OPIS POSTROJENJA U KOJEM SE VRŠI MJERENJE

5.1 Opis industrijskog kompleksa

Osnovna djelatnost	Datum puštanja u pogon	Broj radnih sati postrojenja/god.	Potrošnja goriva ispust br.1	Proizvodni program	Kapacitet proizvodnog pogona
Proizvodnja-ugradnja i prodaja kupaonih kada i tuš kabina	2006g.	1060 h	55t	/	/

5.2 Tehnički podaci o postrojenju u kojem se vrši mjerenje

Proizvođač	Tip	Kapacitet	Energent/vrsta i porijeklo*	Toplotna snaga	Dimenzije
Topling Prnjavor	TK 150	150 kW	Ugalj-RMU Đurđevik	/	/

*Navesti ukoliko se koriste neki aditivi, udio nečistoća.



5.3 Opis tehnološkog procesa postrojenja u kojem se vrši mjerenje

U pitanju je postrojenje za sagorijevanje (kotlovsko postrojenje) koje kao osnovni energent koristi ugalj. Kotlovsko postrojenje se koristi za zagrijavanje prostorija firme Hidra Stil d.o.o. Brčko.

5.4 Podaci o uređajima za smanjenje emisije

Ne postoje takvi uređaji na lokaciji mjerenja.

6. PODACI O POLOŽAJU MJERNIH MJESTA

Precizan položaj i opis mjernih mjesta; osnovni podaci o emiterima (oblik, dimenzije, visina, geografska dužina i širina mjernog mjesta ili Gauss-Kriggerove koordinate mjernog mjesta i slično, fotografije ili skice položaja, fotografije mjernih mjesta, dati su u sklopu *Priloga* ovog izvještaja-Plan mjerenja.

7. PLAN, MJESTO I VRIJEME MJERENJA

Precizni osnovni podaci o izvršenim mjerenjima – osnova za mjerenje emisija; zagađujuće materije koje se mjerediti su u sklopu *Priloga* ovog izvještaja-Plan mjerenja.

- Mjerenja su vršena 03.10.2025. godine u periodu od 12:30-13:30 h.

8. PODACI O PRIMJENJENIM STANDARDIMA ZA MJERENJA, MJERNIM POSTUPCIMA I VRSTAMA MJERNIH UREĐAJA

8.1 Primijenjeni standardi i metode za uzimanje uzoraka i analizu zagađujućih materija, utvrđene obimom akreditacije

BAS ISO 7935:2000 – Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje masene koncentracije sumpordioksida (SO₂) – Karakteristike izvedbe automatskih mjernih metoda (Nedisperzivna infracrvena spektrometrija).

BAS EN 14791:2018 – Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje masene koncentracije sumpordioksida (SO₂) – Standardna referentna metoda.

BAS EN 14792:2018 – Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje masene koncentracije oksida nitrogena (NO_x) – Referentna metoda – Hemiluminiscencija.

BAS EN 14789:2018 – Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje zapreminske koncentracije kisika (O₂) – Referentna metoda – Paramagnetizam.

BAS ISO 12039:2002 – Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje karbonmonoksida, karbondioksida i kisika – Karakteristike izvođenja i kalibracija automatizovanog sistema mjerenja.

BAS EN 15058:2018 – Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje masene koncentracija ugljičnog monoksida (CO) – Referentna metoda: Nedisperzivna infracrvena spektrometrija.



BAS ISO 9096:2020 – Emisije iz stacionarnih izvora – Ručno određivanje masene koncentracije čvrstih čestica.

BAS EN 13284-1:2019 – Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje malih koncentracija prašine - Dio 1: Ručna gravimetrijska metoda.

BAS ISO 10780:2000 – Emisije iz stacionarnih izvora – Mjerenje brzine i volumne brzine protoka plinova u odvodnom kanalu.

BAS EN 15259:2009 – Kvalitet zraka – Mjerenje emisije iz stacionarnih izvora – Zahtjevi za mjerne dionice i mjesta i zahtjevi za cilj mjerenja, plan i izvještaj.

8.2 Uslovi, način sakupljanja uzoraka

Uzorkovanje je vršeno u odgovarajućim uslovima za normalno funkcionisanje mjernih instrumenata.

8.3 Opis ravni uzimanja uzoraka i položaj tačaka za uzimanje uzoraka

Definisano u Planu mjerenja- *Prilog* ovog izvještaja.

8.4 Opis načina određivanja koncentracije zagađujućih materija

Mjerenja su vršena na standardom propisan način i dat je rezultat za sve parametre kao prosječna vrijednost izmjerenih koncentracija. Svi rezultati mjerenja bit će prikazani kao izmjerene vrijednosti, preračunate na normalne uvjete i suhi gas*, ali i na referentni sadržaj kisika $O_{2ref} = 6\%$.

*Uređaj HORIBA PG 350 za uzorkovanje gasova u svojoj uzorkovanoj liniji uključuje hladnjak za hlađenje dimnih plinova, optimiziranje, uklanjanje viška vlage iz linije, grejnu glavu sa grejnim crijevom sa indikatorom temperature. Ovakav sistem uzorkovane linije vrši izdvajanje viška vlage i svođenje na normalne uslove uz obračunsku konverziju pomoću faktora za pretvorbu iz ppm-ova u mg/m^3 .

*Svođenje čvrstih čestica na suhi gas se vrši obračunski putem formule:

$$C_s = C_v \cdot \frac{100}{100 - \%H_2O}$$

*gdje je:

C_s - masena koncentracija zagađujuće materije u suhim otpadnim gasovima u mg/m^3 n;

C_v - masena koncentracija zagađujuće materije u vlažnim otpadnim gasovima u mg/m^3 n;

$\%H_2O$ - sadržaj vlage u otpadnim gasovima u $\%*$

*Sadržaj vlage se obračunava prema referentnoj metodi BAS EN 14790:2008.



8.5 Nazivi mjernih uređaja koji se koriste pri mjerenju i njihove karakteristike

Opis mjernih uređaja dat je u sklopu *Priloga* ovog izvještaja-Plan mjerenja.

8.6 Podaci o relevantnim zagađujućim materijama

Ugljen monoksid – ugljen (II) oksid (CO)

To je plin bez boje i mirisa koji nastaje nepotpunim izgaranjem tvari u kojima ima ugljika, te je jako otrovan, jer se veže za hemoglobin u krvi čime sprječava prenos kisika (često zvan „tihi ubojica“). U prirodi se javlja kao sastojak vulkanskih plinova. To je vrlo otrovan plin, bez boje i mirisa, nešto lakši od zraka. Slabo je topiv u vodi, ubraja se u neutralne okside, a gori svijetloplavim plamenom. Važna je industrijska sirovina. Pri povišenoj temperaturi i pritisku vrlo je reaktivan, lako se oksidira, pa se koristi kao reducens, posebno u metalurgiji za dobivanje metala iz oksidnih ruda.

Najčešće se dobiva u smjesi sa drugim plinovima kao generatorski plin (gorivo oko 110 kcal/m³, sadrži 30% CO i 60% N₂) ili vodeni plin, koji nastaje provođenjem zraka ili vodene pare preko užarenog koksa.

Znakovi trovanja ugljen monoksidom su: glavobolja, vrtoglavica, lupanje srca, opća slabost, šum u ušima, a mogu se javiti apatija, zbunjenost, nesvjestica i grčenje. Smrtna doza za ljude iznosi 1.000-2.000 ppm (0,1-0,2 %) pri udisanju gasa od 30 min. Kod visokih koncentracija ugljen-monoksida u udahnutom vazduhu **smrt** može nastati u vremenu od 1-2 minuta. Prva pomoć pri trovanju ovim plinom je iznošenje otrovanog na svjež zrak, umjetno disanje, i udisanje kisika. Na mjestima gdje postoji mogućnost pojave ugljen-monoksida, obavezno ugraditi uređaje za detekciju i signalizaciju prisustva ugljen-monoksida, (jer se njegovo prisustvo ne može otkriti, s obzirom da se radi o bezbojnom i bezmirisnom gasu).

Ugljen dioksid (ugljen (IV) oksid) – (CO₂)

Ugljen dioksid je plin koji se pod standardnim pritiskom i temperaturom nalazi u Zemljinoj atmosferi, u koncentraciji od 0,039%.

Kao dio ciklusa ugljika, važan je za fotosintezu biljaka, algi i modrozelenih algi koje mogu upiti ugljen dioksid, sunčevo toplotno zračenje i vodu, stvarajući ugljikohidrate, energiju za sebe i kisik kao višak u tom procesu. Stvara se i kao rezultat izgaranja. Oslobođaju ga vulkani, termalni izvori i gejziri, a oslobađa se i iz karbonatnih stijena otapanjem. Predugo izlaganje ovom plinu (povećanim koncentracijama), može dovesti do povećanja kiselosti u krvi i nepovoljno uticati na metabolizam kalcija i fosfora, povećavajući taloženje kalcija u mekom tkivu. Isto tako, može doći i do otežanog rada srca. Preporuka za radna mjesta, gdje se radi po 8 h, da CO₂ ne smije preći 0,5%.

Sumpor dioksid – sumpor (IV) oksid (SO₂)

To je spoj u kojem sumpor ima oksidaciono stanje +4. On je glavni produkt kod izgaranja sumpora u fosilnim gorivima i predstavlja okolinski problem. U okolinu dospijeva i iz vulkana i industrijskim procesima. Sumpor dioksid se u atmosferi može i dalje oksidirati do oksidacionog stanja +6 uz azot dioksid kao katalizator, pri čemu nastaje sumporna kiselina, odnosno tzv. kisele kiše. Sumpor dioksid se dobija izgaranjem sumpora s kisikom iz zraka ili prženjem sulfidnih ruda, obično pirita. Sumpor dioksid ima neugodan miris i otrovan je za niže organizme, pa se upotrebljava za sterilizaciju suhog voća. U vinu služi kao antioksidans i antibiotik. Osim što sprječava njegovo kvarenje, služi i za održavanje odgovarajuće kiselosti. Ovaj gas ima redukciono djelovanje, jer može lako preći u viša oksidaciona stanja.



Azotni oksidi (NO_x)

NO_x je uopštena forma za mono-azotne okside (NO i NO_2). Ovi oksidi nastaju prilikom procesa sagorijevanja, naročito prilikom procesa sagorijevanja na visokim temperaturama. Na normalnoj, ambijentalnoj, temperaturi kiseonik i azot ne reaguju međusobno. Prilikom rada motora sa unutrašnjim sagorijevanjem, sagorijevanje smjese vazduha i goriva proizvodi dovoljno visoku temperaturu da bi izazvalo endotermnu reakciju atmosferskog azota i kiseonika u plamenu. U gradovima gdje je saobraćaj gust, količina azotnih oksida je primjetna i može biti čak i štetna.

U prisustvu viška kiseonika (O_2), azot-monoksid (NO) će reagovati i nastaće azot-dioksid (NO_2), a vremenski period ove reakcije zavisi od same koncentracije u vazduhu.

Čvrste čestice

Pod pojmom prašine podrazumijevaju se čestice čvrstih materija, krupnoće do $500\mu m$ dispergovane u gasu. U praksi se najčešće za prašinu koristi naziv fina prašina i puder, a za čestice veće od 100 mikrona, gruba prašina. Također usvojen je pojam dim ili koloidna prašina za krupnoću čestica od 0,001 do 1 mikrona. Svaka vrsta prašine ima svoj morfološki oblik. Zastupljeni su oblici: kocka, lopta, tetraedar idruge geometrijske forme. Postoje i ravne forme ali asimetričnog oblika. Tekstilna prašina je vlaknasta, piljevina ima oblik štapića, čađ pahuljasta, oksidi željeza mjehurasti, glina pločastog oblika, itd.

Uopšteno, pod uticajem više faktora prašina u toku vremena mijenja svoje osobine u određenom intervalu, a karakterišu je: krupnoća zrna, hemijski i mineraloški sastav čvrste faze i koncentracija.

8.7 Devijacije pri mjerenju

Devijacija prilikom mjerenja nije bilo.

9. OPIS USLOVA U TOKU MJERENJA

Prilikom mjerenja kotao je radio normalnim režimom, sa optimalnim opterećenjem.



10. REZULTATI MJERENJA EMISIJA

ID kod: N/041/2025/25
Broj narudžbe/Ugovora: Ug.br. 058/2024 od 04.10.2024.g
Korisnik usluge: Rudarski institut d.d. Tuzla
Mjerenje vršeno na: Dimovodni kanal kotla 1

R. br.:1	Energent: Ugalj-RMU Đurđevik (55 t)
Način rada postrojenja:	Kontinualan
Referentni sadržaj kisika, O ₂ : 6 %	
Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m): 0,2	Površina presjeka (m ²): 0,031
Brzina plinova (m/s): 2,91	
Temperatura plinova (°C) ²⁾ : 115,5	Temperatura zraka okoline (°C) ^{3) 2)} : 10
Pritisak plinova (Pa) ²⁾ : 96400	
Volumni protok plinova (m ³ /h): 324,8	
Volumni protok plinova normiran (n.u. P,T), Nm ³ /h ²⁾ : 217,115	
Volumni protok plinova sveden na ref.sadržaj kisika, Nm ³ /h ²⁾ : 120,86	
Udio vlage u plinovima (%): 4,05	

Mjereni parametri	Izmjerene vrijednosti svedene na suhi gas i n.u.	Mjerna nesigurnost (±)	Rezultati svedeni na suhi gas i n.u. (mg/m ³ _n)	Rezultati svedeni na ref.O ₂ (mg/m ³ _n)	Granične vrijednosti (mg/m ³ _n)	Godišnje opterećenje (t/god.)
Kisik (O ₂)	12,65 %	0,25	/	/	/	/
Ugljen (II) oksid, (CO)	168,22 ppm	5,41	210,28	377,74	1000	0,218
Ugljen (IV) oksid, (CO ₂)	5,91 %	0,12	/	/	/	/
Azotni oksidi, (NO _x)	48,05 ppm	3,27	98,50	176,95	400	0,142*
Sumpor (IV) oksid, (SO ₂)	123,41 ppm	9,56	352,95	634,05	/	2,53*
Dimni broj ²⁾	0	/	/	/	1	/

²⁾ Metod nije akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH – BATA.

³⁾ Modificirana standardna metoda validirana od strane proizvođača opreme

* Obrazac FZZOFBiH o godišnjem opterećenju okoliša.



Mjereni parametri	Izvagana vrijednost	Mjerna nesigurnost (\pm)	Rezultati svedeni na n.u. ($\text{mg}/\text{m}^3_{\text{n}}$)	Rezultati svedeni na suhi gas ($\text{mg}/\text{m}^3_{\text{n}}$)	Rezultati svedeni na ref.O ₂ ($\text{mg}/\text{m}^3_{\text{n}}$)	Granične vrijednosti ($\text{mg}/\text{m}^3_{\text{n}}$)	Godišnje opterećenje (t/god.)
Čvrste čestice/prášina niske koncentracije	36,03 mg/m ³	0,44	53,88	56,16	100,88	150	0,053*



11. LABORATORIJSKI IZVJEŠTAJ

IZVJEŠTAJ br.: 330A1/25 o ispitivanju emisije zraka

Vrsta robe: Emisija u zrak iz stacionarnih izvora
ID kod: N/041/2025/25
Korisnik usluge: Hidra Stil d.o.o. Brčko
Kupac/Prodavac: /
Uzorkovano iz: Dimovodni kanal kotla Br.1
Datum i mjesto ispitivanja-uzorkovanja/Datum prijema uzorka: 03.10.2025.godine, Brčko
Mjesto kontrole/Lab. oznaka: Kakanj, 330A1/25
Uzorkovao: Inspekt RGH d.o.o Sarajevo-Ispitni laboratorij Kakanj

ANALIZA:

Datum formiranja izvještaja: 07.10.2025.

Parametar	Datum rada	Jedinica	Metod	Mjerna nesigurnost \pm 1)	Rezultat
Količina kisika, O ₂	03.10.2025	%	BAS ISO 12039:2023	/	/
Količina kisika, O ₂	03.10.2025	% vol	BAS EN 14789:2018	0,25	12,65
Ugljen monoksid, CO	03.10.2025	mg/m ³	BAS ISO 12039:2023	/	/
Ugljen monoksid, CO	03.10.2025	mg/m ³	BAS EN 15058:2018	5,41	210,28
Ugljen dioksid, CO ₂	03.10.2025	% vol	BAS ISO 12039:2023	0,12	5,91
Azotni oksidi, NO _x	03.10.2025	mg/m ³	BAS EN 14792:2018	3,27	98,50
Sumpor dioksid, SO ₂	03.10.2025	mg/m ³	BAS ISO 7935:2000	9,56	352,95
	03.10.2025	ppm	BAS EN 14791:2018	/	/
Dimni broj	03.10.2025	0 do 9	DIN 51402-1:1986 ²⁾	/	0
Sadržaj vodene pare	03.10.2025	%	BAS EN 14790:2018 ²⁾	/	4,05%
Masena koncentracija čvrstih čestica	03.10.2025	mg/m ³	BAS ISO 9096:2020	0,44	36,03
Masena koncentracija prašine (niske koncentracije)	03.10.2025	mg/m ³	BAS EN 13284-1:2019	/	/
Temperatura plina	03.10.2025	°C	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	2,3	115,5
Temperatura zraka	03.10.2025	°C	Interni metod ^{3) 2)}	0,5	10
Pritisak plinova	03.10.2025	Pa	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	58,8	96400
Brzina plinova	03.10.2025	m/s	BAS ISO 10780:2000	0,7	2,91
Volumni protok plinova (normiran)	03.10.2025	Nm ³ /h	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	/	217,11
Volumni protok plinova (sveden na ref.sadržaj O ₂)	03.10.2025	Nm ³ /h	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	25,8	120,86
Volumni protok plinova	03.10.2025	m ³ /h	BAS ISO 10780:2000	0,2	324,76

Napomena:
¹⁾ Proširena mjerna nesigurnost dobijena je uz upotrebu faktora k=2 i nivoa prihvatljivosti od p=95%.
²⁾ Modificirana standardna metoda validirana od strane proizvođača opreme.
³⁾ Podugovorena analiza.

Vođa odjela:

Haris Hećimović

M.P.

Rukovodilac laboratorije:

Adnan Hasanović



„Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo
Ispitni laboratorij Kakanj – Odjel zraka i buke
Tel.: ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

Broj: 330/25
Datum: 07.10.2025
Strana 14 od 17

Ispitni laboratorij Kakanj je akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH (BATA) prema BAS EN ISO/IEC 17025 – Akreditacija br. LI-03-01

12. ZAKLJUČAK

Na osnovu izmjerenih koncentracija zagađujućih materija u zrak, kao i preračunatih vrijednosti, može se zaključiti da ovako dobijene vrijednosti na ovom stacionarnom izvoru **ne prelaze granične vrijednosti emisija**, propisane važećim zakonskim i podzakonskim normama:

- Zakon o zaštiti okoliša (“Službeni glasnik Brčko distrikta br. 24/04”, 1/05, 19/07, 9/09),
- Zakona o zaštiti zraka i Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti zraka (“Službeni glasnik Brčko distrikta br. 25/04”, 1/05, 19/07, 9/09),
- Pravilnika o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u zrak iz postrojenja za sagorijevanje (“Službeni glasnik Brčko distrikta br. 30/06”)
- Pravilnika o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak (“Službeni glasnik Brčko distrikta br. 30/06”).

Preporuke za unaprjeđenje stanja ako su izmjerene vrijednosti veće od dozvoljenih: /.

Vođa odjela:


Haris Hečimović



Rukovodilac laboratorije:


Adnan Hasanović



„Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo
Ispitni laboratorij Kakanj – Odjel zraka i buke
Tel.: ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

Broj: 330/25
Datum: 07.10.2025
Strana 15 od 17

Ispitni laboratorij Kakanj je akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH (BATA) prema BAS EN ISO/IEC 17025 – Akreditacija br. LI-03-01

13. PRILOZI:

1. Certifikat o akreditaciji sa spiskom metoda za mjerenje emisije zagađujućih materija u zrak;
2. Certifikati o kalibraciji mjernih instrumenata;
3. Plan mjerenja emisije zagađujućih materija u zrak iz stacionarnih izvora;
4. Obrazac FZZOFBiH o godišnjem opterećenju okoliša.

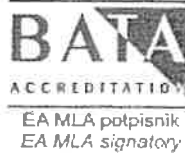


„Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo
Ispitni laboratorij Kakanj – Odjel zraka i buke
Tel.: ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

Broj: 330/25
Datum: 07.10.2025
Strana 16 od 17

Ispitni laboratorij Kakanj je akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH (BATA) prema BAS EN ISO/IEC 17025 – Akreditacija br. LI-03-01


BOSNA I HERCEGOVINA
BOSNIA AND HERZEGOVINA
INSTITUT ZA AKREDITIRANJE BOSNE I HERCEGOVINE
INSTITUTE FOR ACCREDITATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA



Na osnovu člana 9. Zakona o akreditiranju Bosne i Hercegovine izdaje se
In accordance of article 9. of Law on Accreditation of Bosnia and Herzegovina it is issued

CERTIFIKAT O AKREDITACIJI ACCREDITATION CERTIFICATE

kojim se potvrđuje da
confirming that

„Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo
Ispitni laboratorij Kakanj
Čatići bb
72240 Kakanj

Ispunjava zahtjeve standarda BAS EN ISO/IEC 17025:2018 u pogledu osposobljenosti
za obavljanje aktivnosti ispitivanja

complies with requirements of BAS EN ISO/IEC 17025:2018 for competence to carry out
testing activities

Detalji o skopu akreditacije, kao i ostali podaci značajni za akreditaciju,
dati su u dodatku, koji čini njen sastavni dio.
Details of accreditation scope, as well as other data relevant for the accreditation,
are specified in the Annex, that is its integral part.

Akreditacija je registrirana pod brojem
Accreditation is registered under number

LI – 03 – 01

Prva akreditacija 22.8.2002.
Initial accreditation

Sarajevo, 06.09.2022.

Akreditacija važi do
Accreditation is valid until

21.8.2026.



Direktor / Director

mr.sc. Dražan Primorac



Ispitni laboratorij Kakanj je akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH (BATA) prema BAS EN ISO/IEC 17025 – Akreditacija br. LI-03-01



EKONERG d.o.o. • Odjel za mjerenja i analitiku
 Umjerni laboratorij, Koranska 5, HR-10000 Zagreb
 Tel: +385 (0)1 6000-111; Faks: +385 (0)1 6171-560



POTVRDA O UMJERAVANJU
CALIBRATION CERTIFICATE

Br./No. E37/2024

Radni nalog Work order	I-02-624624
Kupac Customer	INSPEKT RGH d.o.o. Sarajevo
Adresa kupca Customer address	Hamdije Krečevića 18, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina
Naime analizatora Calibrated analyzer	Analizator dimnih plinova
Proizvođač Manufacturer	HORIBA
Tip Type	PG-350E
Serijski broj Serial number	1LCK44C9
Veličina Quantity	Konzentracija plina (Concentration of gas): CO, CO ₂ , O ₂ , NO, NO ₂ , umjerenje standard
Mjerno područje Measurement range	0-2000, 0-20, 0-21, 0-1000, 0-2000
Mjesto umjeravanja Location of calibration	Umjerni laboratorij, Zagreb, Koranska 5
Datum primetila Date of receipt	14. 10. 2024.
Datum umjeravanja Date of calibration	16. 10. 2024.
Umjeravanje prema Calibration provided by	Mato Pačić, dipl.ing. univ. spec.
Broj stranica Number of pages	7
Datum izdavanja Date of issue	4. 11. 2024.

Voditelj Umjernog laboratorija
Head of Calibration Laboratory

Direktor Odjela za mjerenja i analitiku
Director of MA Department

M. Pačić
Predrag Herceg, dipl.ing.

M. Pačić
Bojan Abramović, dipl.ing.

Potvrda o umjeravanju nije važna bez potpisa. Umnožavanje je dopušteno samo u cijelosti.
 Calibration certificate without signature is not valid. This certificate may not be reproduced other than in full.



Mašinski fakultet u Beogradu
 Laboratorija za mehaniku fluida
 11000 Beograd, Kraljević Marjije 16



УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ

Broj уверења: П-25/166

Датум издавања: 23.05.2025.

Назив уређаја који се
еталонира:

Произвођач:

Тип:

Идентификација
уређаја:

Датум пријема уређаја:

Датум еталонирања:

Место еталонирања:

Подносилац захтева/
корисник мерила:

РУКОВОДИЛАЦ ЛАБОРАТОРИЈЕ

Проф. др Милан Р. Лечић

Узорник ваздуха

„Dado Lab Srl“
Via V. Pavese 21, 20992 Cinisello, Milano, Italy

STS Source Tester, Version 4.5

C. B. STS 4A 22023 0710

20.05.2025.

20.05.2025.

Лабораторија за механику флуида
 МашиНСКОГ факултета у Београду,
 Краљеве Марје 16, 11000 Београд

„Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo, UL Hamdije Krečevića
 br.18,
 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina

ПРОДЕКАН ЗА ИОД
 МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Проф. др Драгослав Стојиљковић

М.П.



Mašinski fakultet u Beogradu
 Laboratorija za mehaniku fluida
 11000 Beograd, Kraljević Marjije 16



УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ

Broj уверења: П-25/165

Датум издавања: 23.05.2025.

Назив уређаја који се
еталонира:

Произвођач:

Тип:

Идентификација
уређаја:

Датум пријема уређаја:

Датум еталонирања:

Место еталонирања:

Подносилац захтева/
корисник мерила:

РУКОВОДИЛАЦ ЛАБОРАТОРИЈЕ

Проф. др Милан Р. Лечић

ПРОДЕКАН ЗА ИОД
 МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Проф. др Драгослав Стојиљковић

М.П.



EKONERG d.o.o. • Odjel za mjerenja i analitiku
 Umjerni laboratorij, Koranska 5, HR-10000 Zagreb
 Tel: +385 (0)1 6000-111; Faks: +385 (0)1 6171-560



POTVRDA O UMJERAVANJU
CALIBRATION CERTIFICATE

Br./No. E36/2024

Radni nalog Work order	I-02-624424
Kupac Customer	INSPEKT RGH d.o.o. Sarajevo
Adresa kupca Customer address	Hamdije Krečevića 18, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina
Naime analizatora Calibrated analyzer	Analizator dimnih plinova
Proizvođač Manufacturer	MARU
Tip Type	VarioPlus Industrial
Serijski broj Serial number	090 653
Veličina Quantity	Konzentracija plina (Concentration of gas): CO, O ₂ , umjerenje standard
Mjerno područje Measurement range	0-2000, 0-21
Mjesto umjeravanja Location of calibration	Umjerni laboratorij, Zagreb, Koranska 5
Datum primetila Date of receipt	14. 10. 2024.
Datum umjeravanja Date of calibration	16. 10. 2024.
Umjeravanje prema Calibration provided by	Mato Pačić, dipl.ing. univ. spec.
Broj stranica Number of pages	5
Datum izdavanja Date of issue	4. 11. 2024.

Voditelj Umjernog laboratorija
Head of Calibration Laboratory

Direktor Odjela za mjerenja i analitiku
Director of MA Department

M. Pačić
Predrag Herceg, dipl.ing.

M. Pačić
Bojan Abramović, dipl.ing.

Potvrda o umjeravanju nije važna bez potpisa. Umnožavanje je dopušteno samo u cijelosti.
 Calibration certificate without signature is not valid. This certificate may not be reproduced other than in full.

Obrazac za proračun godšnjih emisija postrojenja za sagorijevanje

Naziv operatera	Hidra Still d.o.o. Brčko	
Vrsta postrojenja	Postojeće postrojenje	0,15
Godine izvještavanja	2025 za 2024	0

Odobrana metodologija	Jed. mjere	SO ₂		NOx	ČČ
		Bilanca tvari	Čvrsto gorivo		
Vrsta goriva					
Ukupan broj radnih sati postrojenja	n		1.060		
Srednja vrijednost izmjerenih satnih ili polusatnih vrijednosti masenog protoka	m				
Količina potrošenog goriva	B		55.000		
Donja toplotna moć	Hd				
Faktor dimnih gasova	S				
Jedinična količina suhih dimnih gasova	V _{RS}				
Ukupna ispuštena količina dimnih gasova	Q				
Prosječna koncentracija	c				
Stepen djelovanja postrojenja za odsumporavanja dimnih gasova	η od				
Srednji ponderisani	W̄(S)		0,0230		
Faktor emisije	EF			143,60	53,85
Godišnja emisija (kg)	E		2.530,00	141,77	53,16
Godišnja emisija (t)	E		2,53000	0,14177	0,05316

Komentar:



Mjesto i datum:	Sarajevo, 07.10.2025. godine	Potpis ovlaštene osobe:
-----------------	------------------------------	-------------------------



„Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo
Ispitni laboratorij Kakanj
Čatići bb, 72 240 Kakanj
Tel.: ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

Strana 1 od 10

Ispitni laboratorij Kakanj je akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH (BATA) prema BAS EN ISO/IEC 17025 – Akreditacija br. LI-03-01.

PLAN MJERENJA EMISIJE U ODVODNOM KANALU ZA

„ Hidra Stil d.d. Brčko “



„Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo
Ispitni laboratorij Kakanj
Čatići bb, 72 240 Kakanj
Tel.: ++ 387 32 554 768; Faks: ++ 387 32 558 930.

Strana 2 od 10

Ispitni laboratorij Kakanj je akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH (BATA) prema BAS EN ISO/IEC 17025 – Akreditacija br. LI-03-01.

Plan mjerenja uspostavio/ mjerenje izvršio/potpis	Vođa odjela: Haris Hečimović Mjerenja izvršio: Amel Kubura
Kontrolu proveo/potpis	Tehnički rukovodilac IL Kakanj: Adnan Hasanović, dip.ing.tehn.
Datum i mjesto uspostave plana mjerenja	03.10.2025.
Podaci o akreditiranom laboratoriju	Ispitni laboratorij Kakanj – Odjel zraka i buke Čatići bb, 74220 Kakanj akreditiran je od strane Instituta za akreditiranje BiH – BATA Tel: 032/554-768, Faks: 032/558-930 e-mail: adnan.hasanovic@inspekt-rgh.com.ba Broj akreditacije: LI-03-01



1. IDENTIFIKACIJA STACIONARNOG IZVORA EMISIJE U ZRAK KOJE POSJEDUJE OPERATER

Naručilatelj usluge/ kontakt osoba	Hidra Stil d.d. Brčko, Industrijska br.4, 76100 Distrikt Brčko Gdin Eldar Pirić, direktor Rudarskog instituta dd Tuzla Kontakt tel: 035-321-800 Fax: 035-282-700 Email: eldar.piric@rudarskiinstitutuzla.ba
Vrsta i svrha mjerenja	Mjerenje emisije zagađujućih materija iz peći shodno BAS EN ISO/IEC 17025:2018
Vrsta izvora	Stacionarni
Lokacija mjerenja	Hidra Stil d.d. Brčko, Industrijska br.4, 76100 Distrikt Brčko
Gauss-Krigerove koordinate	44°52'9.76"N 18°49'27.33"E

2. IDENTIFIKACIJA ISPUSTA I VRSTE MJERENJA (TEHNOLOŠKO ILI POSTROJENJE ZA SAGORIJEVANJE)

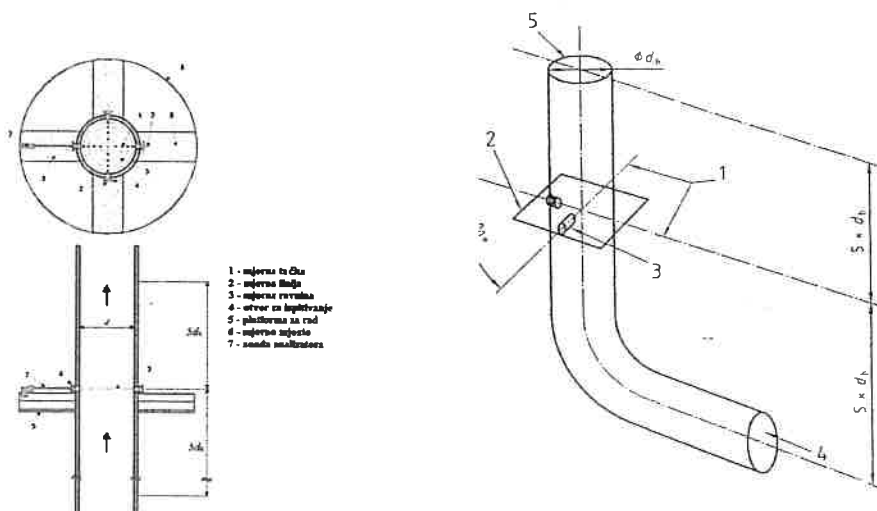
Kotao 1

Opis kotla/postrojenja	Postrojenja za sagorijevanje, koje se koristi za grijanje prostorija
Naziv kotla	Kotao na ugalj
Tip kotla	TK150
Proizvođač kotla	Topling Prnjavor
Toplotna snaga kotla	150 kWth
Godina proizvodnje/ugradnje	2005 pušten 2006
Tip gorionika	/
Proizvođač gorionika	/
Toplotna snaga gorionika	/
Godina proizvodnje:	/
Korišteno gorivo:	ugalj
Vrijeme kad je postrojenje u radu	Tokom grejne sezone
Vrijeme kad dolazi do emisije u zrak	Tokom rada kotla
Priključak struje	7 m

3. IDENTIFIKACIJA MJERNIH MJESTA ZA SVAKI OD POJEDINAČNIH ISPUSTA SA KOMENTAROM O USKLAĐENOSTI SA STANDARDOM BAS EN 15259:2009.

Prema članu 2. Izmjena i dopuna Pravilnika o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak („Službene novine FBiH“ br. 97/17), te na osnovu pregleda izvršenih na terenu, osoblje ispitne laboratorije Inspekt RGH doo Sarajevo II Kakanj konstatuje sljedeće, da:

- lokacija mjernog otvora omogućuju uzimanje reprezentativnih uzoraka dimnih plinova i homogene uslove u dimnom kanalu;
- je ugao strujanja manji od 15° u odnosu na uzdužnu os-u kanala;
- je omjer najveće i najmanje vrijednosti lokalnih brzina ispod 3:1;
- postoje priključci za napajanje el. energijom i da
- su mjerna mjesta sigurna sa stanovišta zaštite na radu.



Prikaz mjernog mjesta prema udaljenostima od izvora emisije i najbližih prepreka BAS EN 15259

KOMENTAR:

Prema članu 2. Izmjena i dopuna Pravilnika o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak („Službene novine FBiH“ br. 97/17) i prema standardu BAS EN 15259, može se konstatovati da mjerno mjesto za kotao 1:

- **ZADOVOLJAVA** uslove propisane standardom BAS EN 15259.



Opis mjerne ravni uzimanja uzoraka i položaj mjernih tačaka dim. postrojenja za D1

Oblik odvodnog kanala na mjernom mjestu	Okrugli
Unutrašnja dimenzija dimnjaka peč (m)	0,20
Površina (m ²)	0,031
Udaljenost smetnje prije mjerne ravni(m)	/
Udaljenost smetnje iza mjerne ravni (m)	/
Udaljenost strujnog otvora iza mjerne ravni (m)	1
Broj mjernih linija	/
Broj mjernih tačaka po mjernoj liniji	/
Udaljenost mjernih tačaka u mjernoj liniji (m)	/
Pristup mjernom mjestu (platforma ili dr.)	Kod kotla

Broj mjernih linija i mjernih tačaka na mjernom mjestu:1

Mjerena komponenta	Mjerne linije	Mjerne tačke
Temperatura	1	1
Pritisak	1	1
Vlažnost	1	1
Koncentracija kisika (O ₂)	1	1
Brzina plinova	1	1
Sumporov dioksid (SO ₂)	1	1
Azotni oksidi (NO _x)	1	1
Ugljen monoksid (CO)	1	1
Ugljen dioksid (CO ₂)	1	1
Dimni broj*	1	1
Određivanje masene koncentracije čvrstih čestica	1	1
Masena koncentracija čvrstih čestica (niske koncentracije)	1	1



4. IDENTIFIKACIJA ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA

Emisije na dimovodnom kanalu peći

Masena koncentracija polutanata	SO ₂ ; NO _x ; CO,
Volumenski sadržaj	CO ₂ i O ₂
Masena koncentracija čvrstih čestica	Visoke koncentracije

5. IDENTIFIKACIJA PROCESNIH PARAMETARA I USLOVA RADA STACIONARNOG IZVORA

Prilikom monitoringa zagađujućih materija u zrak postrojenje je radilo pod optimalnim opterećenjem.

6. BROJ SUKCESIVNIH ANALIZA UZORAKA OTPADNOG GASA

Plan monitoringa emisije u zrak za K1

Mjerno mjesto (naziv peći)	Parametar mjerenja	Način mjerenja	Mjerno mjesto	Oznaka uređaja	Broj uzorka po mjernom mjestu	Broj mjerenja u toku godine
K1	O ₂	Mjerenje u dimovodnom kanalu	Na dimovodnom kanalu	Horiba PG-350EU	1	1
K1	CO ₂				1	1
K1	NO _x				1	1
K1	SO ₂				1	1
K1	CO				1	1
K1	Određivanje masene koncentracije čvrstih čestica			Dado Lab ST05	1	1
K1	Određivanje brzine plinova				1	1
K1	Određivanje volumnog protoka				1	1
K1	Masena koncentracija čvrstih čestica (niske koncentracije)				1	1



7. IDENTIFIKACIJA METODA MJERENJA EMISIJA

Standardne metode za mjerenje emisija su navedene u tabeli.

Dodatak akreditaciji br. LI-03-01 od 06.09.2022. Revizija 3 od 12.08.2025.




Oznaka metode	Naziv metode	Opseg (područje) mjerenja
BAS EN 14789:2018	Određivanje zapreminske koncentracije kisika O ₂ – paramagnetizam	od 3 do 20,9 vol%
BAS ISO 7935:2000	Određivanje masene koncentracije SO ₂	(od 0 do 2000) ppm
BAS EN 14792:2018	Određivanje masene koncentracije NO _x	(od 0 do 1300) mg/m ³
BAS EN 15058:2018	Određivanje masene koncentracije CO	(od 0 do 740) mg/m ³
BAS ISO 12039:2023	Određivanje CO ₂	(od 0 do 18) % vol
BAS ISO 12039:2023	Određivanje masene koncentracije CO	(od 0 do 1800) ppm
BAS ISO 12039:2023	Određivanje zapreminske koncentracije kisika O ₂	od 0 do 20,9 vol%
BAS ISO 9096:2020	Određivanje masene koncentracije čvrstih čestica	(od 20 do 1000) mg/m ³
BAS ISO 10780:2000	Određivanje brzine plinova	(od 5 do 50) m/s
BAS ISO 10780:2000	Određivanje volumnog protoka	(od 10 do 5000) mg/m ³
BAS EN 13284-1:2019	Masena koncentracija čvrstih čestica (niske koncentracije)	(0 do 50) mg/m ³
BAS EN 15259:2009	Mjerne dionice	n/p

8. OPREMA KOJA SE KORISTI ZA MJERENJE

Oprema koja se koristi je servisirana i kalibrisana.

Naziv mjernog uređaja	Serijski broj	Tehničke karakteristike uređaja	Prateća oprema uređaja	Fotografija aparata
Analizator dimnih plinova (HORIBA PG-350EU)	1L0KA4 C9	Mjerni princip: kemiluminiscencija. NDIR, elektrohemijaska ćelija O ₂ 0 – 25 % CO- 0 – 5000 ppm Nox 0 – 2500 ppm SO ₂ 0 – 3000ppm	-hladnjak -grijno crijevo -grijna glava -naponski kablovi -laptop	
Princip rada: Analizator plinova HORIBA PG-350EU, automatski analizator dimnih plinova u svojoj uzorkovanoj liniji uključuje hladnjak za hlađenje dimnih plinova, optimiziranje, uklanjanje viška vlage iz linije, grejnu glavu sa grejnim crijevom sa indikatorom temperature grejne linije crijeva. Mjerni princip: kemiluminiscencija. NDIR, elektrohemijaska ćelija				
Uređaj za mjerenje protoka, temperature, pritiska i brzine (Dado Lab)	ST5 4A 22025 0710	Raspon protoka: 0,4m ³ /h 6,0 m ³ /h Tačnost 2% mjere ±0,2% Operativni raspon protoka (flowrate operative range): 5 – 60 l/min (što odgovara 0,3 – 3,6 m ³ /h)	-sonda -crijeva -brzni usisni konektor -posuda za silika gel - pitot konektor Posjedujemo dvije sonde za Izokenitički uzorkivač Dado Lab	
Princip rada: Uređaj Dado Lab ST05 radi na principu izokinetičkog uzorkovanja, pri čemu automatski prilagođava brzinu usisavanja dimnih plinova tako da odgovara brzini plinova u dimnjaku, čime se osigurava reprezentativan uzorak za analizu. Glavni dijelovi ST 5 kontrolne ploče su: prekidača za napajanje, utičnice za napajanje sonde HP5, konektor termoelemenata za temperaturu filtera, sonde, dimnih plinova i za temperaturu izlaza kondenzatora, brzni usisni konektor i filter za zaštitu od čestica, pitot konektor. Vлага se određuje na osnovu referentne metode BAS EN 14790:2008 postupkom opisanim u radnom uputstvu. Čvrste čestice se uzorkuju na prethodno osušene i odvagane filter papire, koji se nakon uzorkovanja ponovo suše i vagaju do konstante mase. Rezultat čvrstih čestica svodi na suhi gas pomoću formule $C_s = C_v \cdot \frac{100}{100 - \%H_2O}$ *gdje je: C _s - masena koncentracija zagađujuće materije u suhim otpadnim gasovima u mg/m ³ n; C _v - masena koncentracija zagađujuće materije u vlažnim otpadnim gasovima u mg/m ³ n; % H ₂ O - sadržaj vlage u otpadnim gasovima u %.				
Analizator plinova (MRU)	060 663	Mjerni princip: elektrohemijaska ćelija O ₂ 0 – 21 % CO- 0 – 5000 ppm	-grijno crijevo -grijna glava -naponski kablovi	
Princip rada: Analizator plinova (MRU) samostalni uzorkivač dimnih plinova koji radi na bazi elektrohemijaskih reakcija na elektro hemijskim ćelijama. Mjerna linija uključuje analizator sa grejnim crijevom i glavom te sondom na kojoj se nalazi senzor temperature. Napajanje standardno 220V. Koristi se prilikom uzorkovanja i određivanje koncentracije dimnih plinova u dimovodnom kanalu. Analizator posjeduje i Pitotovu cijev, te na osnovu temperature i brzine strujanja određuje diferencijalni pritisak u dimovodnom kanalu te protok.				



Uređaj za mjerenje protoka (DADO LAB)	QB1 2A 12019 0796	Protok: 0.016 m ³ /h 2.5 m ³ /h Tačnost:2% Klasa manomentra: G1.6	-naponski kabal -ispiralice	
Princip rada: Dado Lab QB1 samostalna automatska pumpa sa promjenljivim režimom rada protoka od .016 m ³ /h 2.5 m ³ /h. Setovanna na tajmer uz manuelnu mogućnost manipulacije. Napajanje standardno 220V. Koristi se prilikom uzorkovanja i određivanje masene koncentracije SO ₂ , referentnom metodom. Uz korištenje grejne linije te serije ispiralcija za adsorpciju SO ₂ na medij koji se kasnije pomoću indikatora te serije titracije određuje koncentracija SO ₂ .				
Precizna Vaga OHAUS Corp.	8340426 399	Tip: NVT12000 Broj mjernih područja: Max:12000g d= 1g	/	
Messer Plinska boca 1 i 2	D537935 D843537	Plinska mješavina CO ₂ i O ₂ . Plinska mješavina NO, SO ₂ i CO CO ₂ 11,7%; O ₂ 10,09% NO 370 ppm ;SO ₂ 730ppm; i CO 460ppm	/	



9. PROCJENA MJERENJA EMISIJA I UČESTALOST MJERENJA za K1

Pogon/kotlovnica	Mjerno mjesto	Parametar	Očekivana vrijednost	Jedinice
	Dimovodni kanal	O ₂	4-9	v/v %
		CO	100-500	mg/m ³
		CO ₂	4-8	v/v %
		SO ₂	10-400	mg/m ³
		NO _x	20-200	mg/m ³
		Čestice	30-40	mg/m ³

Napomena: Podaci se koriste od prije za procjenu i učestalost mjerenja emisije je na nivou godine

10. UČESTALOST MJERENJA EMISIJE NA GODIŠNJEM NIVOU

Prikazano u tabeli. Plan monitoringa emisije u zrak.

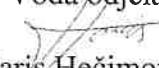
11. IDENTIFIKACIJA OBAVEZA OPERATORA I ISPITNE LABORATORIJE, ORIJENTACIONI ROKOVI ZA ZAVRŠETAK MJERENJA I DOSTAVE

Ispitna laboratorija Kakanj radi prema zahtjevima Pravilnika o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak, Sl. Novine FBiH, br.9/14 i Izmjena i dopuna Pravilnika o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak, Sl. Novine FBiH, br. 97/17.

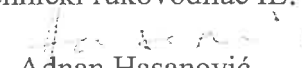
Izvođenje mjerenja kao i obrada mjernih rezultata izvršit će se u skladu zahtjevima BAS ISO/IEC 17025:2018.

Tabela realizacije mjerenja i dostave izvještaja:

Planirani period monitoringa	1 puta godišnje
Planirani rok za dostavu izvještaja	15 dana

Voda odjela:

Haris Hečimović



Tehnički rukovodilac IL:

Adnan Hasanović



rudarski institut d.o.o. tuzla

Rudarska 72, 75000 Tuzla

„HIDRA STIL“ d.o.o.

Industrijska br. 4

Brčko distrikt BiH

**IZVJEŠTAJ
O REZULTATIMA ISPITIVANJA
NIVOVA OKOLINSKE BUKE OD PREDUZEĆA
„HIDRA STIL“ d.o.o. BRČKO DISTRIKT BiH
(MONITORING)**



Tuzla, oktobar 2025. godine



rudarski institut d.o.o. tuzla

Rudarska 72, 75000 Tuzla



Broj kod UIO-a: 209372380005
Broj protokola: 30-03-04-345/25-B
Broj ispitivanja: 4046

Broj narudžbenice: 25-021-000001 od 11.09.2025. godine

**IZVJEŠTAJ
O REZULTATIMA ISPITIVANJA
NIVOVA OKOLINSKE BUKE OD PREDUZEĆA
„HIDRA STIL“ d.o.o. BRČKO DISTRIKT BiH
(MONITORING)**

Tehnički rukovodilac laboratorije

Jasmina
Dr.sc. Jasmina Isabegović, dipl.inž.rud.
- naučni saradnik -

Rukovodilac laboratorije

Amira K.
Amira Kasumović, MA-dipl.inž.tehn.
- odgovorni istraživač -

Tuzla, 01.10.2025. god

IL-OB-780-01
Izdanje: 7
2019-07-29

LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE FIZIČKIH, HEMIJSKIH I
BIOLOŠKIH ŠTETNOSTI I MIKROKLIME





IZVJEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA NIVOA OKOLINSKE BUKE

Naručilac (naziv i adresa): „HIDRA STIL“ d.o.o. Industrijska br. 4 76 100 Brčko distrikt	<u>Narudžba/Ugovor i datum:</u> Broj: 25-021-000001 od 11.09.2025. godine	Broj izvještaja: 30-03-04-345/25-B	Broj ispitivanja: 4046
---	---	---------------------------------------	---------------------------

1. PREDMET ISPITIVANJA

Na osnovu zahtjeva naručioca, preduzeća „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko, Rudarski institut d.o.o. Tuzla izvršio je mjerenje nivoa okolinske buke od navedenog preduzeća koje se bavi proizvodnjom tuš kabina, kupaonih i tuš kada.

Ispitivanja su izvršena na izvoru buke koja nastaje usljed procesa proizvodnje tuš kabina, kupaonih i tuš kada, te ostalog vodomaterijala, sanitarija i keramike. Mjerenja su vršena u periodu dana, s obzirom da pogon ne radi noću.

Mjerenja nivoa okolinske buke izvršena su po standardu „BAS ISO 1996-2:2020 Akustika – Opisivanje, mjerenje i ocjenjivanje okolinske buke. Dio 2: Određivanje nivoa zvučnog pritiska (BAS ISO 1996-2:2020).

Mjerna mjesta smo usaglasili sa naručiocem usluge „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko.

Mjerenja izvršila:

Dr.sc. Jasmina Isabegović, dipl.inž. rudarstva

2. ZAKONSKA REGULATIVA (propisi i normativi)

- Zakon o zaštiti od buke (Službene novine FBiH broj: 110/12)

Vrsta mjerenja: Mjerenje nivoa okolinske buke (monitoring)

Datum mjerenja: 17.09.2025. godine, u periodu od 10⁰⁰ do 12⁰⁰.

IL-OB-780-02 Izdanje: 7 2021-11-17	LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE FIZIČKIH, HEMIJSKIH I BIOLOŠKIH ŠTETNOSTI I MIKROKLIME	BAS EN ISO/IEC 17025 BATA ACCREDITATION LI-47-01	Stranica 3 od 13
--	---	--	------------------



Mjesta mjerenja u preduzeću „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko

MM1 – Ispred proizvodne hale preduzeća, (izvor buke) na udaljenosti 15 m od ulaza. Mjerenja su vršena u tri intervala po 5 minuta, na istom mjernom mjestu, sa istom mjernom opremom i pri istim meteorološkim uslovima, bez prepreka.

MM2 – sa bočne strane pogona za proizvodnju (između pogona za obradu livenog mermera i skladišta gotovih proizvoda). Mjerenja su vršena u tri intervala po 5 minuta, na istom mjernom mjestu, sa istom mjernom opremom i pri istim meteorološkim uslovima, bez prepreka.

MM3 – na ulazu u pogon (kod kapije), na udaljenosti cca 45 m od proizvodnog pogona, te na udaljenosti 15 m od šećerane. Mjerenja su vršena u tri intervala po 5 minuta, na istom mjernom mjestu, sa istom mjernom opremom i pri istim meteorološkim uslovima, bez prepreka.

Mjerni uređaji i podaci o kalibraciji:

- mjeračem nivoa buke (fonometar), tip CR: 161C, proizvodnje CIRRUS, Velika Britanija, klasa tačnosti 1, serijski broj G303499, mjernog opsega (10 do 140 dB), sa pripadajućim mikrofonom tipa MK 224, serijski broja 215124A; oktavni filter, tip CR:161C-1:1 octave view, tip G303499 inventurni broj 2317,
- kalibracija mjerača buke je izvršena kalibratorom, tip CR: 515, proizvodnje CIRRUS Velika Britanija, serijski broj 97932, izlazni nivo $20\mu\text{Pa}$ (SPL) - $94\text{dB} \pm 0.2 \text{ dB}$, inventurni broj 2317, (kalibratorom se vrši kalibracija uređaja prije i poslije mjerenja);
- meteo stanicom, TFA Dostmann GmbH&Co.KG, kataloški brojevi 35.1067 IT (aparatus) i 30.3142
- Datum etaloniranja mjerača nivoa buke: 13.12.2023. god.
- Datum etaloniranja kalibratora: 06.02.2025. god.
- Datum etaloniranja meteo stanice:
 - digitalni termometar - 10.05.2023. god
 - digitalni higrometar - 11.05.2023. god
 - digitalni barometar - 08.05.2023. god
 - digitalni anemometar - 12.05.2023. god

IL-OB-780-03	LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE FIZIČKIH, HEMIJSKIH I BIOLOŠKIH ŠTETNOSTI I MIKROKLIME	BAS EN ISO/IEC 17025 BATA ACCREDITATION LI-47-01	Stranica 4 od 13
--------------	---	--	------------------



3. PODACI O MJERENJU

Podaci o proizvodnom procesu i opisu radnih uslova u preduzeću „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko dobijeni su od naručioca usluge, operatera „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko.

*Podaci o lokaciji i proizvodnim procesima u preduzeću Hidra Stil d.o.o. Brčko.

Opis lokacije

Kompanija Hidra Stil d.o.o. Brčko, nalazi se u industrijskom dijelu grada, u ul. Industrijska br.4, Brčko distrikt, BiH. Obzirom da je lokacija industrijski dio grada, sa sjeverne strane se graniči sa fabrikom za proizvodnju šećera, a sa zapadne strane sa kompanijom “Bimal”. Hidra Stil d.o.o. Brčko je vodeća kompanija na tržištu Bosne i Hercegovine koja se bavi: proizvodnjom kupaonih kada od livenog sanitarnog akrila, ugradnjom masažnih sistema na kade, proizvodnjom tuš kabina, proizvodnjom tuš kada i umivaonika od umjetnog mermera.

Opis proizvodnog procesa

U tehnološkom procesu proizvodnje u Hidra Stil d.o.o. Brčko, preduzeću koje se bavi proizvodnjom kada (za kupaonice) od livenog sanitarnog akrila i umjetnog mermera, ugradnjom masažnih sistema na kade, proizvodnjom tuš kabina i umivaonika od umjetnog mermera koriste se oruđa i uređaji za rad kao što su bušilice, brusilice, pile za sječenje PVC profila i kompresorsko postrojenje koje pri radu stvara određen nivo buke.

Izvori buke u preduzeću „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko

Izvor buke u preduzeću Hidra Stil d.o.o. Brčko emituje kompresorska stanica koja se nalazi u izdvojenom dijelu proizvodne hale.

Oprema koja se koristi u tehnološkom procesu rada je stacionarna i predstavlja skup međusobno usko povezanih tehnoloških operacija uz korištenje različite procesne opreme koja radi u kontinuitetu, a koja pri radu emituje određene nivoe buke.

Pomenuti izvor buke u periodu mjerenja ekvivalentnog nivoa zvučnog pritiska je radio punim kapacitetom.

* Podaci dobijeni od operatera



MM1 – Ispred proizvodne hale preduzeća „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko

Mjerne tačke/opis:

MM1 - Mjereno na visini 1,5 m od tla, sa položajem mikrofona postavljenog u pravcu izvora buke. Izvor buke od procesa proizvodnje tuš kabina, kupaonih i tuš kada te ostalog vodomaterijala, sanitarija i keramike. Mjerenje je vršeno na udaljenosti 15 m od izvora buke.

- **Lokacija objekta:** Pogon za proizvodnju kada i tuš kabina nalazi se u industrijskoj zoni Brčko Distrikta, na udaljenosti 30 m od preduzeća Bimal d.d. Najbliži stambeni objekti su udaljeni 400 m od pogona.
- **Opis radnih uslova:** Industrijska zona sa objektima za različite namjene proizvodnje.
- **Mjerenja su vršena:** pri povoljnim uslovima i na tvrdoj (asfaltnoj) podlozi. U toku sva tri intervala mjerenja odvijao se proces proizvodnje punim kapacitetom. U neposrednoj blizini pogona zastupljena je vegetacija suhих smetlišta klase *Artemisietea*.
- **Opis rezidualnog zvuka** i opis procedura za korekciju uticaja: korekcija se ne vrši obzirom da je izmjereni nivo pritiska rezidualnog zvuka u sva tri intervala mjerenja, na mjernom mjestu manji od 3 dB od izmjerenog nivoa zvučnog pritiska od rada pogona za proizvodnju.
- Režim rada i položaj izvora buke: I,II i III interval mjerenja
- Opis buke prema vremenskom toku: Kontinuirana
- Opis buke prema frekvenc. sadržaju: Širokopolasna
- Dinamička karakteristika mjerenja: Fast

Meteorološki uslovi za MM1:

Period mjerenja	Temperatura vanjskog zraka	Relativna vlažnost	Atmosferski pritisak	Brzina strujanja vjetra	Smjer vjetra	Oblačnost
Dan	T= 18 °C	Rv= 52%,	P= 1015 hPa	v = 12 km/h,	SZ	sunčano



MM2 – Sa bočne strane pogona za proizvodnju (između pogona za obradu livenog mermera i skladišta gotovih proizvoda)

• **Mjerne tačke/opis:**

MM2 - Mjereno na visini 1,5 m od tla, sa položajem mikrofona postavljenog u pravcu izvora buke. Izvor buke od procesa proizvodnje tuš kabina, kupaonih i tuš kada, te ostalog vodomaterijala, sanitarija i keramike.

- **Lokacija objekta:** Na udaljenosti 32 m od glavne proizvodne hale i 5 m od skladišta gotovih proizvoda.
- **Opis radnih uslova:** Industrijska zona sa objektima koji služe za različite proizvodne procese.
- **Mjerenja su vršena:** pri povoljnim uslovima i na tvrdoj (asfaltnoj) podlozi. Lokacija je okružena vegetacijom šibljaka (bagrem, lijeska, kupina).
- **Opis rezidualnog zvuka** i opis procedura za korekciju uticaja: korekcija se ne vrši obzirom da su izmjereni nivoi pritiska rezidualnog zvuka u sva tri intervala mjerenja na mjernom mjestu manji od 3 dB od izmjenjenog nivoa zvučnog pritiska.
- Režim rada i položaj izvora buke: I,II i III interval mjerenja
- Opis buke prema vremenskom toku: Kontinuirana
- Opis buke prema frekvenc. sadržaju: Širokopolasna
- Dinamička karakteristika mjerenja: Fast

Meteorološki uslovi za MM2:

Period mjerenja	Temperatura vanjskog zraka	Relativna vlažnost	Atmosferski pritisak	Brzina strujanja vjetra	Smjer vjetra	Oblačnost
Dan	T= 18 °C	Rv= 48 %,	P= 1015 hPa	v = 12 km/h,	SZ	sunčano



MM3 – Na ulazu u pogon (kod kapije)

Mjerne tačke/opis:

MM3 - Mjereno na visini 1,5 m od tla, sa položajem mikrofona postavljenog u pravcu izvora buke. Izvor buke od procesa proizvodnje tuš kabina, kupaonih i tuš kada te ostalog vodomaterijala, sanitarija i keramike. Mjerno mjesto se nalazi na udaljenosti cca 45 m od izvora buke.

- **Lokacija objekta:** Objekat se nalazi u blizini firme Bimal d.d. i šećerane, na udaljenosti 15 m od šećerane.
- **Opis radnih uslova:** Industrijska zona sa objektima koji služe za različite proizvodne procese.
- **Mjerenja su vršena:** pri povoljnim uslovima i na asfaltnoj podlozi. U neposrednom okruženju zastupljena je vegetacija suhih smetlišta klase *Artemisietea*, te vegetacija ugaženih staništa klase *Plantaginetea maioris*.
- **Opis rezidualnog zvuka** i opis procedura za korekciju uticaja: korekcija se ne vrši obzirom da su izmjereni nivoi pritiska rezidualnog zvuka u sva tri intervala mjerenja, na mjernom mjestu manji od 3 dB od izmjerenog nivoa zvučnog pritiska.

U toku drugog intervala mjerenja prošlo je jedno lako vozilo.

- Režim rada i položaj izvora buke: I,II i III interval mjerenja
- Opis buke prema vremenskom toku: Kontinuirana
- Opis buke prema frekvenc. sadržaju: Širokopojasna
- Dinamička karakteristika mjerenja: Fast

Meteorološki uslovi za MM3:

Period mjerenja	Temperatura vanjskog zraka	Relativna vlažnost	Atmosferski pritisak	Brzina strujanja vjetra	Smjer vjetra	Oblačnost
Dan	T= 18 °C	Rv= 46 %,	P= 1015 hPa	v = 13 km/h,	SZ	sunčano



4. REZULTATI MJERENJA

MM1 – Ispred proizvodne hale preduzeća „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko

Tabela 4.1.1.– Rezultati mjerenja – MM1 – I interval mjerenja (bez prepreka)

Mj. tačke	Broj mjernog mjesta	Interval mjerenja (min)	L_{Aeq} dB(A)	L_{rezid} dB(A)	L_{AFmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{Aimax} dB(A)	Mjerna nesigurnost	L_1 dB(A)	L_{95} dB(A)	Dopuštena vrijednost** L_{Aeq} dB(A)
1.	MM1	5 min	52,8	49,8	65,9	48,3	70,0	5,5	59,9	49,5	70

Tabela 4.1.2.– Rezultati mjerenja – MM1 –II interval mjerenja (bez prepreka)

Mj. tačke	Broj mjernog mjesta	Interval mjerenja (min)	L_{Aeq} dB(A)	L_{rezid} dB(A)	L_{AFmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{Aimax} dB(A)	Mjerna nesigurnost	L_1 dB(A)	L_{95} dB(A)	Dopuštena vrijednost** L_{Aeq} dB(A)
1.	MM1	5 min	60,4	57,4	85,6	47,9	89,4	5,5	71,2	48,9	70

Tabela 4.1.3.– Rezultati mjerenja – MM1 – III interval mjerenja (bez prepreka)

Mj. tačke	Broj mjernog mjesta	Interval mjerenja (min)	L_{Aeq} dB(A)	L_{rezid} dB(A)	L_{AFmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{Aimax} dB(A)	Mjerna nesigurnost	L_1 dB(A)	L_{95} dB(A)	Dopuštena vrijednost** L_{Aeq} dB(A)
1.	MM1	5 min	52,9	49,9	66,3	47,6	70,0	5,5	61,2	48,6	70

Ekvivalentni nivo buke L_{eq} dB(A) na MM1 ne prelazi dozvoljene vrijednosti, u sva tri intervala mjerenja.

Vršni nivo buke - L_1 dB(A) na MM1 ne prelazi dozvoljene vrijednosti u sva intervala mjerenja.

Napomena:

Da bi odredili mjernu nesigurnost, izvršili smo 3 intervala mjerenja po 5 minuta kod izvora buke, (na istom mjernom mjestu, istim instrumentom i pod istim meteorološkim uslovima), (Tabela ispod)

- usljed radnih uslova, a koja se uzima u obzir prilikom mjerenja okolinske buke,
- meteorološki uslovi-(vršena kratkotrajna mjerenja pri povoljnim uslovima prostiranja),
- rezidualni zvučni pritisak je bio manji od 3 dB od izmjerenog nivoa zvučnog pritiska.

MJERNA NESIGURNOST

Parametri mjerne nesigurnosti	Instrument + koeficijent osjetljivosti	μ_{sou}	μ_{met}	μ_{rez}	$\mu(L)$	$\pm 2 \mu(L)$
	μ_{inst}	2,5 dB(A)	4,36	2,00	1	5,5

Za proširenu mjernu nesigurnost vjerovatnoća pokrivenosti je približno 95 %

Rezultat je USAGLAŠEN sa propisanim vrijednostima u skladu sa Binarnim jednostavnim pravilom odlučivanja (zajedničkog prihvatanja rizika).

LEGENDA

Parametri mjerne nesigurnosti:

- μ_{inst} (0,5dB);

- μ_{sou} (na osnovu tri mjerenja)

- μ_{met} (2 dB);

- μ_{rez} – standardna nesigurnost od rezidualnog nivoa zvučnog pritiska



MM2 – Sa bočne strane pogona za proizvodnju (između pogona za obradu livenog mermera i skladišta gotovih proizvoda)

Tabela 4.1.4.– Rezultati mjerenja – MM2 – I interval mjerenja (bez prepreka)

Mj. tačke	Broj mjernog mjesta	Interval mjerenja (min)	L_{Aeq} dB(A)	L_{rezid} dB(A)	L_{AFmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{Aimax} dB(A)	Mjerna nesigurnost	L_1 dB(A)	L_{95} dB(A)	Dopuštena vrijednost** L_{Aeq} dB(A)
1.	MM2	5 min	56,3	53,3	74,4	40,8	75,6	4,3	69,9	49,7	70

Tabela 4.1.5.– Rezultati mjerenja – MM2 –II interval mjerenja (bez prepreka)

Mj. tačke	Broj mjernog mjesta	Interval mjerenja (min)	L_{Aeq} dB(A)	L_{rezid} dB(A)	L_{AFmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{Aimax} dB(A)	Mjerna nesigurnost	L_1 dB(A)	L_{95} dB(A)	Dopuštena vrijednost** L_{Aeq} dB(A)
1.	MM2	5 min	50,3	47,3	68,4	42,2	72,2	4,3	58,1	43,9	70

Tabela 4.1.6.– Rezultati mjerenja – MM2 – III interval mjerenja (bez prepreka)

Mj. tačke	Broj mjernog mjesta	Interval mjerenja (min)	L_{Aeq} dB(A)	L_{rezid} dB(A)	L_{AFmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{Aimax} dB(A)	Mjerna nesigurnost	L_1 dB(A)	L_{95} dB(A)	Dopuštena vrijednost** L_{Aeq} dB(A)
1.	MM2	5 min	49,4	46,4	59,1	42,4	63,3	4,3	56,2	43,8	70

OCJENA

Ekvivalentni nivo buke Leq dB(A) na MM2 ne prelazi dozvoljene vrijednosti, u sva tri intervala mjerenja.

Vršni nivo buke - L_1 dB(A) na MM2 ne prelazi dozvoljene vrijednosti.

Napomena:

Da bi odredili mjernu nesigurnost, izvršili smo 3 intervala mjerenja po 5 minuta kod izvora buke, (na istom mjernom mjestu, istim instrumentom i pod istim meteorološkim uslovima), (Tabela ispod)

- usljed radnih uslova, a koja se uzima u obzir prilikom mjerenja okolinske buke,
- meteorološki uslovi-(vršena kratkotrajna mjerenja pri povoljnim uslovima prostiranja),
- rezidualni zvučni pritisak je bio manji od 3 dB od izmjenjenog nivoa zvučnog pritiska.

MJERNA NESIGURNOST

Parametri mjerne nesigurnosti	Instrument + koeficijent osjetljivosti	μ_{sou}	μ_{met}	μ_{rez}	$\mu(L)$	$\pm 2 \mu(L)$
		μ_{inst} 2,5 dB(A)	2,7	2,00	1,00	4,3

Za proširenu mjernu nesigurnost vjerovatnoća pokrivenosti je približno 95 %

Rezultat je USAGLAŠEN sa propisanim vrijednostima u skladu sa Binarnim jednostavnim pravilom odlučivanja (zajedničkog prihvatanja rizika).

LEGENDA

Parametri mjerne nesigurnosti:

- μ_{inst} (0,5dB);

- μ_{sou} (na osnovu tri mjerenja)

- μ_{met} (2 dB);

- μ_{rez} – standardna nesigurnost od rezidualnog nivoa zvučnog pritiska

IL-OB-780-03	LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE FIZIČKIH, HEMIJSKIH I BIOLOŠKIH ŠTETNOSTI I MIKROKLIME	BAS EN ISO/IEC 17025 BATA ACCREDITATION LI-47-01	Stranica 10 od 13
--------------	--	--	-------------------



MM3 – Na ulazu u pogon (kod kapije)

Tabela 4.1.7.– Rezultati mjerenja – MM3 – I interval mjerenja (bez prepreka)

Mj. tačke	Broj mjernog mjesta	Interval mjerenja (min)	L_{Aeq} dB(A)	L_{rezid} dB(A)	L_{Afmmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{Aimax} dB(A)	Mjerna nesigurnost	L_1 dB(A)	L_{95} dB(A)	Dopuštena vrijednost** L_{Aeq} dB(A)
I.	MM3	5 min	50,7	47,7	62,0	42,1	63,8	4,53	57,4	43,3	70

Tabela 4.1.8.– Rezultati mjerenja – MM3 –II interval mje28,20renja (bez prepreka)

Mj. tačke	Broj mjernog mjesta	Interval mjerenja (min)	L_{Aeq} dB(A)	L_{rezid} dB(A)	L_{Afmmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{Aimax} dB(A)	Mjerna nesigurnost	L_1 dB(A)	L_{95} dB(A)	Dopuštena vrijednost** L_{Aeq} dB(A)
I.	MM3	5 min	44,8	41,8	53,0	43,1	55,7	4,53	46,7	44,0	70

Tabela 4.1.9.– Rezultati mjerenja – MM3 – III in57,70terval mjerenja (bez prepreka)

Mj. tačke	Broj mjernog mjesta	Interval mjerenja (min)	L_{Aeq} dB(A)	L_{rezid} dB(A)	L_{Afmmax} dB(A)	L_{AFmin} dB(A)	L_{Aimax} dB(A)	Mjerna nesigurnost	L_1 dB(A)	L_{95} dB(A)	Dopuštena vrijednost** L_{Aeq} dB(A)
I.	MM3	5 min	46,4	43,4	65,4	43,6	69,8	4,53	51,3	44,7	70

OCJENA

Ekvivalentni nivo buke L_{eq} dB(A) na MM3 ne prelazi dozvoljene vrijednosti, u sva tri intervala mjerenja.

Vršni nivo buke - L_1 dB(A) na MM3 ne prelazi dozvoljene vrijednosti.

Napomena:

Da bi odredili mjernu nesigurnost, izvršili smo 3 intervala mjerenja po 5 minuta kod izvora buke, (na istom mjernom mjestu, istim instrumentom i pod istim meteorološkim uslovima), (Tabela ispod)

- *usljed radnih uslova, a koja se uzima u obzir prilikom mjerenja okolinske buke,*
- *meteorološki uslovi - (vršena kratkotrajna mjerenja pri povoljnim uslovima prostiranja),*
- *rezidualni zvučni pritisak je bio manji od 3 dB od izmjenjenog nivoa zvučnog pritiska.*

MJERNA NESIGURNOST

Parametri mjerne nesigurnosti	Instrument + koeficijent osjetljivosti	μ_{sou}	μ_{met}	μ_{rez}	$\mu(L)$	$\pm 2 \mu(L)$
	μ_{inst}					
	2,5 dB(A)	3,05	2,00	1,00	4,53	9,06

Za proširenu mjernu nesigurnost vjerovatnoća pokrivenosti je približno 95 %

Rezultat je USAGLAŠEN sa propisanim vrijednostima u skladu sa Binarnim jednostavnim pravilom odlučivanja (zajedničkog prihvatanja rizika).

LEGENDA

Parametri mjerne nesigurnosti:

- μ_{inst} (0,5dB);
- μ_{sou} (na osnovu tri mjerenja)
- μ_{met} (2 dB);
- μ_{rez} – standardna nesigurnost od rezidualnog nivoa zvučnog pritiska

IL-OB-780-03	LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE FIZIČKIH, HEMIJSKIH I BIOLOŠKIH ŠTETNOSTI I MIKROKLIME	BAS EN ISO/IEC 17025 BATA ACCREDITATION LI-47-01	Stranica 11 od 13
--------------	--	--	-------------------



5. PREGLED REZULTATA MJERENJA UZ POREĐENJE SA RELEVANTNOM LEGISLATIVOM

U tabeli broj 5.1. su prikazani rezultati mjerenja L_{eq} - ekvivalentnog nivoa buke i vršnog nivoa buke L_1 (dan) za preduzeće „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko, te njihovo poređenje sa dozvoljenim vrijednostima shodno Zakonu o zaštiti od buke (Službene novine F BiH, broj 110/12).

Tabela 5.1. - Rezultati mjerenja sa svih mjernih mjesta i poređenje sa dozvoljenim vrijednosti (dB)

Mjerno mjesto	Izmjerene vrijednosti		Najviše dozvoljene vrijednosti nivoa buke shodno Zakonu o zaštiti od buke (Službene novine F BiH, broj 110/12)											
			Zona III			Zona IV			Zona V			Zona VI		
	L_{eq} dB(A) (dan)	L_1 dB(A) (dan)	L_{eq} dB(A) (dan)	L_{eq} dB(A) (noć)	L_1 dB(A)	L_{eq} dB(A) (dan)	L_{eq} dB(A) (noć)	L_1 dB(A)	L_{eq} dB(A) (dan)	L_{eq} dB(A) (noć)	L_1 dB(A)	L_{eq} dB(A) (dan)	L_{eq} dB(A) (noć)	L_1 dB(A)
MM1 I interval mjer.	52,8	59,9	55	45	70	60	50	75	65	60	80	70	70	85
MM1 II interval mjer.	60,4	71,2												
MM1 III interval mjer.	52,9	61,2												
MM2 I interval mjer.	56,3	69,9												
MM2 II interval mjer.	50,3	58,1												
MM2 III interval mjer.	49,4	56,2												
MM3 I interval mjer.	50,7	57,4												
MM3 II interval mjer.	44,8	46,7												
MM3 III interval mjer.	46,4	51,3												

Napomena: Rezultati se odnose isključivo na ispitivane uzorke (predmet) u trenutku mjerenja.

	RUDARSKI INSTITUT d.o.o. TUZLA -Ispitne laboratorije-	Izdanje: 8
		Datum: 2021-11-17



ZAKLJUČAK


Na osnovu izvršenih mjerenja nivoa okolinske buke (u periodu dana) i analize dobijenih rezultata može se zaključiti da nivo buke na svim mjernim mjestima (MM1, MM2 i MM3), u sva tri intervala mjerenja ne prelazi dozvoljenu vrijednost ekvivalentnog nivoa buke (L_{eq}), kao ni vršni nivo buke (L_1), s obzirom da predmetna lokacija pripada zoni VI shodno Zakonu o zaštiti od buke („Sl.novine F BiH“ br.110/12.)

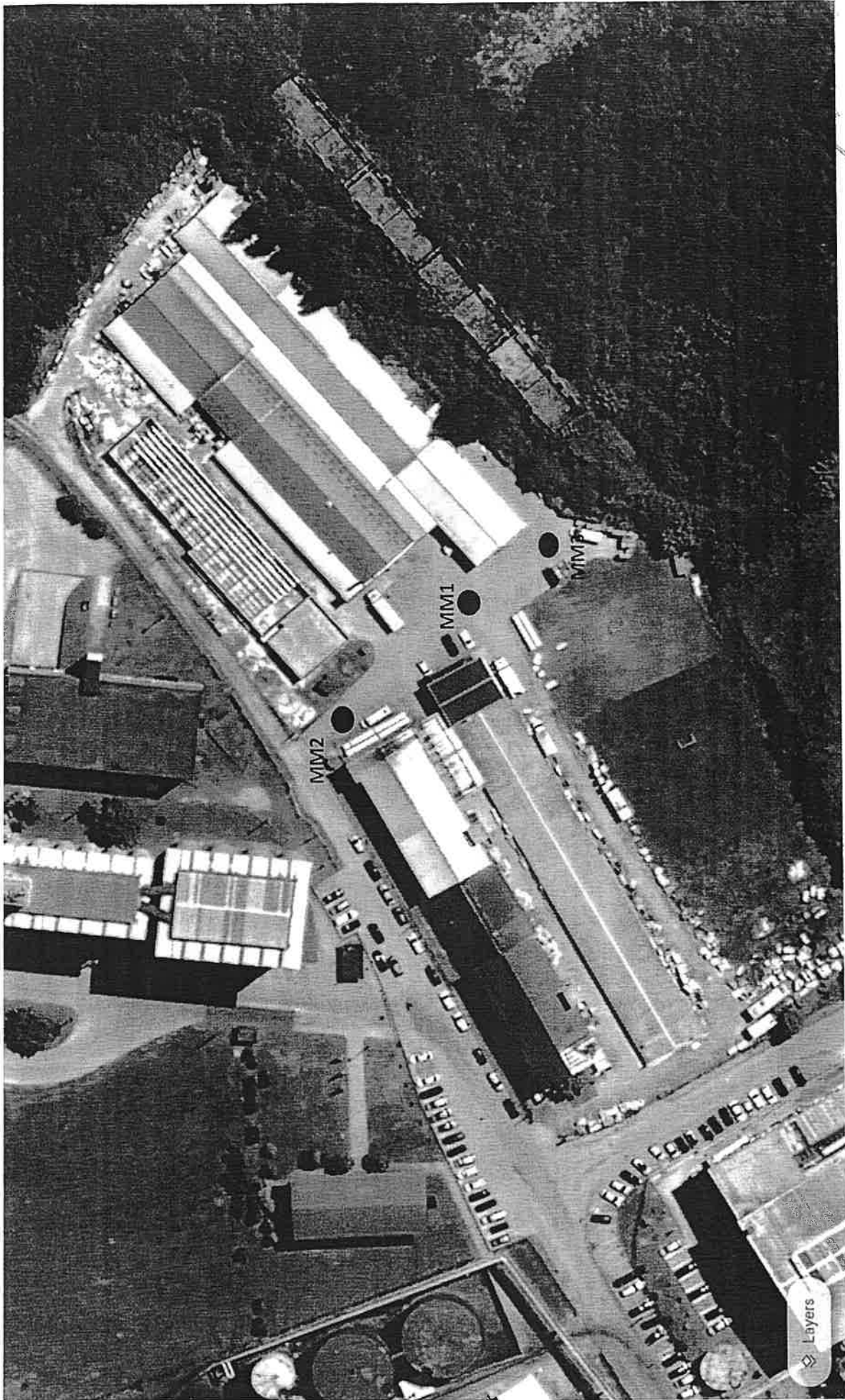
- Kraj izvještaja -

PRILOZI:

- PRILOG 1. Karta sa označenim mjernim mjestima
- PRILOG 2. Fotodokumentacija mjernih mjesta
- PRILOG 3. Rješenje o produžavanju roka važenja akreditacije i uvjerenja o etaloniranju (umjeravanju).

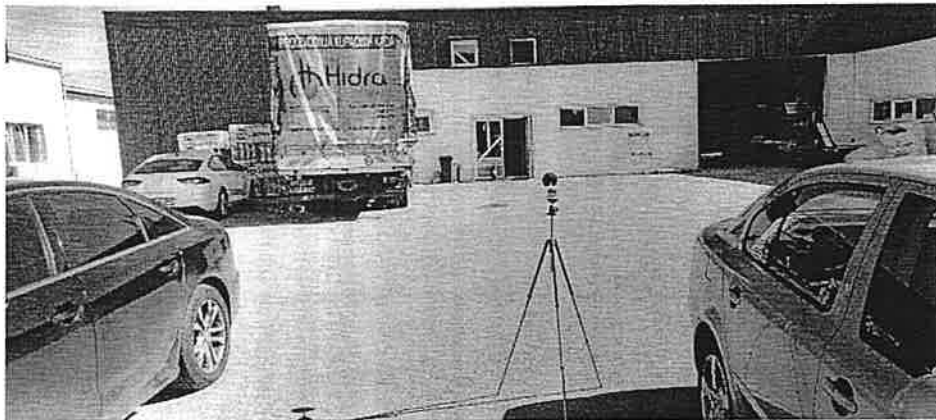
Datum ispitivanja: 17.09.2025.god	Odgovorna osoba TRL: <i>Jasmina I.</i> Dr.sc. Jasmina Isabegović, dipl.inž.rud.	Izvještaj odobrio RL: <i>Amira K.</i> Amira Kasumović, MA-dipl.inž.tehn.
--------------------------------------	---	--

IL-OB-780-03	LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE FIZIČKIH, HEMIJSKIH I BIOLOŠKIH ŠTETNOSTI I MIKROKLIME	<small>BAS EN ISO/IEC 17025</small>  <small>LI-47-01</small>	Stranica 13 od 13
--------------	---	---	-------------------



PRILOG 1 – KARTA SA OZNAČENIM MJERNIM MJESTIMA

PRILOG 2 – FOTODOKUMENTACIJA MJERNIH MJESTA



MM1 – Ispred proizvodne hale preduzeća “Hidra Stil” d.o.o. Brčko



MM2 – Sa bočne strane pogona za proizvodnju



MM3 – Na ulazu u pogon (kod kapije)



BOSNA I HERCEGOVINA
БОСНА И ХЕРЦЕГОВИНА

INSTITUT ZA AKREDITIRANJE BOSNE I HERCEGOVINE
ИНСТИТУТ ЗА АКРЕДИТОВАЊЕ БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ



*EA MLA potpisnik
*EA MLA ПОТПИСНИК

Broj: 05-44-2-22-17/25
Sarajevo, 23.07.2025. godine

Na osnovu člana 9. Zakona o osnivanju Instituta za akreditiranje Bosne i Hercegovine ("Službeni glasnik BiH", broj 10/02), člana 9. Zakona o akreditiranju Bosne i Hercegovine („Službeni glasnik BiH“, broj 19/01), čl. 16. i 61. Zakona o upravi («Službeni glasnik BiH», br. 32/02, 102/09 i 72/17) te Pravilnika o radu KA OD 03-02, direktor Instituta za akreditiranje Bosne i Hercegovine donosi

RJEŠENJE o produžavanju roka važenja akreditacije

Produžava se rok važenja akreditacije br. LI-47-01 za Rudarski institut d.d. Tuzla Ispitne laboratorije, Rudarska 72, 75000 Tuzla, kako je navedeno u Certifikatu o akreditaciji br. LI-47-01 od 28.02.2023. i Dodatku akreditacije br. LI-47-01 od 28.02.2023. Revizija 1 od 04.11.2024. do okončanja procedure ili najduže do 17.10.2025. godine.

Obrazloženje

Rudarski institut d.d. Tuzla Ispitne laboratorije, Rudarska 72, 75000 Tuzla, posjeduje akreditaciju br. LI-47-01 od 28.02.2023. Revizija 1 od 04.11.2024. a koja je važila do 17.04.2025. godine. Rok važenja akreditacije je rješenjem br. 05-44-2-22-5/25 produžen do 17.07.2025. godine. TOU je podnijelo zahtjev za produžavanje akreditacije u skladu sa BATA dokumentom OD 07-01 i provedeno je ocjenjivanje na licu mjesta u svrhu produžavanja akreditacije u periodu od 12.06. do 13.06.2025. godine. Međutim, zbog određenih okolnosti procedura produžavanja akreditacije još uvijek nije završena. Na osnovu analize rizika od 16.07.2025. zaključeno je da se može dodatno produžiti rok važenja akreditacije.

Dana 18.07.2025. godine, Komitet za akreditiranje je razmatrao dokumentaciju o akreditiranju naprijed imenovanog tijela, koju je prezentirala Služba za akreditiranje Instituta. Zbog naprijed navedenih okolnosti, Komitet za akreditiranje je donio Odluku br. 05-50-3-22-16/25 da se produži rok važenja akreditacije do okončanja procedure ili najduže do 17.10.2025. godine. Na osnovu navedenog odlučeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

Pouka o pravnom lijeku: Protiv ovog rješenja može se uputiti žalba Institutu za akreditiranje Bosne i Hercegovine sukladno članu 9. stav (6) Zakona o akreditiranju BiH, u roku od 15 dana od prijema istog.

Direktor

dr.sc. Dražan Primorac

Dostavljeno: ☺ Imenovanom
- Službi za akreditiranje
- Službi za opće, pravne i finansijske poslove



INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



ATC
02-016

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ЕТАЛОНИРАЊЕ
ISO/IEC 17025



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igoa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs


UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 8331/25

Naziv merila:	Kalibrator zvuka
Proizvođač:	Cirrus Research plc, UK
Tip:	CR:515
Serijski broj:	97932
Naručilac / Imalac merila:	RUDARSKI INSTITUT DD TUZLA Ruđarska 72, Tuzla, BiH
Broj zahteva:	41-14513 od .12 12. 2024.
Datum etaloniranja:	6. 2. 2025.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 13. 2. 2025.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,


mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.





1. Metod etaloniranja

Etaloniranje je izvršeno u skladu sa standardom EN IEC 60942:2018, t. B.4.6, B.4.7 i B.4.8, metodom poređenja sa referentnim kalibratorom laboratorije.

2. Metrološka sledivost

Etaloniranje je izvršeno primenom digitalnog multimetra tip 2015, proizvođač Keithley, s.br. 4065559, koji ima sledivost do nacionalnih etalona (Calibration Certificate no. 25C00182 od 21. 1. 2025. izdato od strane akreditovane laboratorije za etaloniranje SA br. LK-001) i pistonfona tip 42 AP, proizvođač G.R.A.S., s.br. 245815, koji takođe ima sledivost do nacionalnih etalona (Uverenje o etaloniranju br. 393-2/4-02-3966/2 od 31. 10. 2024. izdato od strane Direkcije za mere i dragocene metale, Beograd).

3. Uslovi okoline u laboratoriji

Temperatura okoline:	$t = 25.0 \text{ }^{\circ}\text{C}$	($20 \text{ }^{\circ}\text{C} \div 26 \text{ }^{\circ}\text{C}$),
Relativna vlažnost vazduha:	$RH = 41 \%$	($40\% \div 65\%$),
Atmosferski pritisak:	$p = 102.0 \text{ kPa}$	($97 \text{ kPa} \div 105 \text{ kPa}$).

4. Merna nesigurnost

Merna nesigurnost je izražena kao proširena merna nesigurnost koja je dobijena množenjem standardne merne nesigurnosti faktorom obuhvata $k = 2$, koji za pretpostavljenu normalnu raspodelu odgovara nivou poverenja od približno 95%. Merna nesigurnost je izražena u skladu sa EA-4/02 M: Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration.

5. Rezultati etaloniranja

Rezultati etaloniranja su prikazani u Tabelama 1 – 3.

Tabela 1. Nivo zvučnog pritiska.

Nominalni nivo (dB)	Izmereni napon (V)	Izmereni nivo (dB)	Odstupanje od ref. nivoa (dB)	Merna nesig. (dB)
94	0.024505	93.49	-0.51	0.23

Tabela 2. Frekvencija, nominalni nivo 94 dB.

Nominalna frekvencija (Hz)	Izmerena frekvencija (Hz)	Odstupanje od ref. frekvencije (%)	Merna nesig. (%)
1000	1000.30	0.030	0.01


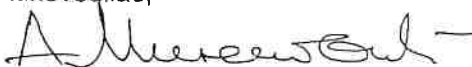
Tabela 3. Ukupna izobličenja, nominalni nivo 94 dB.

Nominalna frekvencija (Hz)	Izmerena ukupna izobličenja (%)	Merna nesig. (%)
1000	0.72	0.46

Napomene:

- Uverenje ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja Metrološke laboratorije za akustiku i vibracije.
- Rezultati se odnose samo na predmet koji je etaloniran.

Etaloniranje izvršio:


Damir Šavković, dipl.inž.Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,
mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

Kraj uverenja o etaloniranju

UMC IMS

INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



ATC
02-016

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ЕТАЛОНИРАЊЕ
ISO/IEC 17025



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igoa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 7761/23

Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	Cirrus Research plc, UK
Tip:	CR:161C
Serijski broj:	G303499
Naručilac / Imalac merila:	RUDARSKI INSTITUT D.D, Rudarska 72, Tuzla, BiH
Broj zahteva:	41-15138 od 7. 12. 2023.
Datum etaloniranja:	13. 12. 2023.
Sadržaj:	Ukupno 5 strana
Napomena:	Sastavni deo fonometra je mikrofon tip MK 224, proizvođača Cirrus Research plc, UK, s.br. 215124A

U Beogradu, 15. 12. 2023.



Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac

dr. Aleksandar Milenković, dipl.inž.

1. Metoda etaloniranja

Etaloniranje je izvršeno u skladu sa standardom EN 61672-3:2013, t. 13, 14, 16, 17 i 18.

2. Metrološka sledivost

Etaloniranje je izvršeno primenom generatora funkcije tip AFG2021, proizvođač Tektronix, s.br. AFG2021 C014801, koji ima sledivost do nacionalnih etalona (Uverenje o etaloniranju br. 2-138/23 od 26. 4. 2023. izdato od strane akreditovane laboratorije za etaloniranje ATS br. 02-009).

3. Uslovi okoline u laboratoriji

Temperatura okoline:	$t = 22.4 \text{ }^{\circ}\text{C}$	($20 \text{ }^{\circ}\text{C} \div 26 \text{ }^{\circ}\text{C}$),
Relativna vlažnost vazduha:	$RH = 42 \%$	($40\% \div 65\%$),
Atmosferski pritisak:	$p = 99.5 \text{ kPa}$	($97 \text{ kPa} \div 105 \text{ kPa}$).

4. Merna nesigurnost

Merna nesigurnost je izražena kao proširena merna nesigurnost koja je dobijena množenjem standardne merne nesigurnosti faktorom obuhvata $k=2$, koji za pretpostavljenu normalnu raspodelu odgovara nivou poverenja od približno 95%. Merna nesigurnost je izražena u skladu sa EA-4/02 M: Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration.

5. Rezultati etaloniranja

Rezultati etaloniranja su prikazani u Tabelama 1 – 5.

Tabela 1. Karakteristika frekvencijske ponderizacije, referentni nivo 94 dB

Nom. frek. f (Hz)	Pokazivanje (dB)			Normalizovano na ref. nivo (dB)			Odstupanje od ponderizacije (dB)			Merna nesig. (dB)
	A	C	Z	A	C	Z	A	C	Z	
20	44.3	87.9	94.8	-49.7	-6.1	0.8	0.8	0.1	0.8	0.28
25	50.0	89.6	94.6	-44.0	-4.4	0.6	0.7	0.0	0.6	
31.5	55.1	91.2	94.3	-38.9	-2.8	0.3	0.5	0.2	0.3	
40	59.8	92.2	94.2	-34.2	-1.8	0.2	0.4	0.2	0.2	
50	64.2	92.8	94.2	-29.8	-1.2	0.2	0.4	0.1	0.2	
63	68.2	93.3	94.1	-25.8	-0.7	0.1	0.4	0.1	0.1	
80	72.0	93.6	94.1	-22.0	-0.4	0.1	0.5	0.1	0.1	
100	75.2	93.8	94.1	-18.8	-0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	
125	78.2	93.9	94.0	-15.8	-0.1	0.0	0.3	0.1	0.0	
160	81.1	94.0	94.0	-12.9	0.0	0.0	0.5	0.1	0.0	
200	83.5	94.0	94.0	-10.5	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	
250	85.6	94.0	94.0	-8.4	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	
315	87.6	94.0	94.0	-6.4	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	
400	89.4	94.0	94.0	-4.6	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	
500	90.9	94.0	94.0	-3.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	
630	92.2	94.0	94.0	-1.8	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	
800	93.2	94.0	94.0	-0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1000	94.0	94.0	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1250	94.5	93.9	94.0	0.5	-0.1	0.0	-0.1	-0.1	0.0	
1600	94.9	93.9	94.0	0.9	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0	
2000	95.0	93.8	94.0	1.0	-0.2	0.0	-0.2	0.0	0.0	
2500	95.1	93.6	94.0	1.1	-0.4	0.0	-0.2	-0.1	0.0	
3150	94.9	93.4	94.0	0.9	-0.6	0.0	-0.3	-0.1	0.0	
4000	94.6	93.0	94.0	0.6	-1.0	0.0	-0.4	-0.2	0.0	
5000	94.1	92.4	93.9	0.1	-1.6	-0.1	-0.4	-0.3	-0.1	
6300	93.4	91.7	93.9	-0.6	-2.3	-0.1	-0.5	-0.3	-0.1	
8000	92.4	90.6	93.8	-1.6	-3.4	-0.2	-0.5	-0.4	-0.2	
10000	91.1	89.4	93.8	-2.9	-4.6	-0.2	-0.4	-0.2	-0.2	
12500	89.6	87.8	93.8	-4.4	-6.2	-0.2	-0.1	0.0	-0.2	
16000	87.5	85.7	93.7	-6.5	-8.3	-0.3	0.1	0.2	-0.3	
20000	85.6	83.8	93.9	-8.4	-10.2	-0.1	0.9	1.0	-0.1	

Tabela 2. Dinamička karakteristika u referentnom opsegu za frekventijski A-ponderisan signal, 8000 Hz, referentni nivo 94 dB, u rastućem i opadajućem nizu

Rastući niz				Opadajući niz			
Ulazni nivo (dB)	Pokazivanje (dB)	Odstupanje (dB)	Merna nesig. (dB)	Ulazni nivo (dB)	Pokazivanje (dB)	Odstupanje (dB)	Merna nesig. (dB)
94	94.0	0.0	0.28	94	94.0	0.0	0.28
99	98.8	-0.2		89	89.0	0.0	
104	104.0	0.0		84	84.1	0.1	
109	109.0	0.0		79	79.0	0.0	0.31
114	114.0	0.0		74	74.0	0.0	
119	118.8	-0.2		69	69.0	0.0	
124	124.0	0.0		64	64.0	0.0	
129	129.0	0.0		59	58.9	-0.1	
134	134.0	0.0		54	54.0	0.0	
135	135.0	0.0		49	49.0	0.0	
136	135.9	-0.1		44	44.0	0.0	
137	136.9	-0.1		39	39.0	0.0	
138	137.9	-0.1		34	33.9	-0.1	
139	over	over		29	28.9	-0.1	0.45
			28	27.9	-0.1		
			27	26.9	-0.1		
			26	26.0	0.0		
			25	24.9	-0.1		
			24	under	under		

* Deo opsega (131-140) dB je izvan obima akreditacije laboratorije

** Referentni opseg za A-ponderisani signal je preuzet iz specifikacije instrumenta

Tabela 3. Frekvencijska i vremenska ponderizacija na 1 kHz, referentni nivo 94 dB

Nom. frek. f (Hz)	Pokazivanje (dB)						Odstupanje od ref. nivoa (dB)						Merna nesig. (dB)
	A, F	C, F	Z, F	A, S	C, S	Z, S	A, F	C, F	Z, F	A, S	C, S	Z, S	
1000	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.28

Tabela 4. Karakteristika vremenske ponderizacije Fast za frekvencijski A-ponderisan signal, kontinualni signal 136 dB.

	Trajanje povorke (ms)	Pokazivanje L_{AFmax} (dB)	Odstupanje od kont. sig. (dB)	Odstupanje od teor. vred. (dB)	Merna nesig. (dB)
F	0.25	108.9	-27.1	0.1	0.14
	0.5	111.9	-24.1	0.1	
	1	114.9	-21.1	0.1	
	2	117.9	-18.1	0.1	
	5	121.8	-14.2	0.1	
	10	124.8	-11.2	0.1	
	20	127.7	-8.3	0.0	
	50	131.1	-4.9	0.1	
	100	133.4	-2.6	0.0	
	200	135.0	-1.0	0.0	
	500	135.9	-0.1	0.0	
	1000	136.0	0.0	0.0	

Tabela 5. Karakteristika vremenske ponderizacije Slow za frekvencijski A-ponderisan signal, kontinualni signal 136 dB.

	Trajanje povorke (ms)	Pokazivanje L_{ASmax} (dB)	Odstupanje od kont. sig. (dB)	Odstupanje od teor. vred. (dB)	Merna nesig. (dB)
S	2	109.1	-26.9	-0.1	0.14
	5	113.0	-23.0	0.0	
	10	116.0	-20.0	0.0	
	20	119.0	-17.0	0.0	
	50	122.9	-13.1	0.0	
	100	125.8	-10.2	0.0	
	200	128.6	-7.4	0.0	
	500	131.9	-4.1	0.0	
	1000	134.0	-2.0	0.0	

Napomene:

- Uverenje ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja Metrološke laboratorije za akustiku i vibracije.
- Rezultati se odnose samo na predmet koji je etaloniran.

Etaloniranje izvršio:


Damir Savković, dipl.inž.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,


mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

Kraj uverenja o etaloniranju

UMC IMS INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



ATC
02-016

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ЕТАЛОНИРАЊЕ
ISO/IEC 17025



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igoa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 7763/23

Naziv merila:	Merni mikrofon 1/2"
Proizvođač:	Cirrus Research plc, UK
Tip:	MK224
Serijski broj:	215124A
Naručilac / Imalac merila:	RUDARSKI INSTITUT D.D, Rudarska 72, Tuzla, BiH
Broj zahteva:	41-15138 od 7. 12. 2023.
Datum etaloniranja:	13. 12. 2023.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 15. 12. 2023.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,

Rukovodilac


in Aleksandar Milenković, dipl.inž.



1. Metod etaloniranja

Etaloniranje je izvršeno u skladu sa standardom EN 61094-5:2016 t. 5.1.3 metodom poređenja sa referentnim mikrofonom laboratorije.

2. Metrološka sledivost

Etaloniranje je izvršeno primenom digitalnog multimetra tip 2015, proizvođač Keithley, s.br. 4065559, koji ima sledivost do nacionalnih etalona (Uverenje o etaloniranju br. 1-247/22 od 8. 12. 2022. izdato od strane akreditovane laboratorije za etaloniranje ATS br. 02-009) i referentnog mikrofona tip 40 AU-1, proizvođač G.R.A.S., s.br. 309230, koji takođe ima sledivost do nacionalnih etalona (Uverenje o etaloniranju br. 393-2/3-02-3660/2 od 25.10.2022. izdato od strane Direkcije za mere i dragocene metale iz Beograda).

3. Uslovi okoline u laboratoriji

Temperatura okoline:	$t = 22.4 \text{ }^{\circ}\text{C}$	($20 \text{ }^{\circ}\text{C} \div 26 \text{ }^{\circ}\text{C}$),
Relativna vlažnost vazduha:	$RH = 42 \%$	($40\% \div 65\%$),
Atmosferski pritisak:	$p = 99.5 \text{ kPa}$	($97 \text{ kPa} \div 105 \text{ kPa}$).

4. Merna nesigurnost

Merna nesigurnost je izražena kao proširena merna nesigurnost koja je dobijena množenjem standardne merne nesigurnosti faktorom obuhvata $k = 2$, koji za pretpostavljenu normalnu raspodelu odgovara nivou poverenja od približno 95%. Merna nesigurnost je izražena u skladu sa EA-4/02 M: Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration.

5. Rezultati etaloniranja

Rezultati etaloniranja su prikazani u Tabeli 1.

Tabela 1. Osetljivost mikrofona.

Frekvencija (Hz)	Izmereni napon (V)	Izmerena osetljivost (mv/Pa)	Izmerena osetljivost (dB re 1 V/Pa)	Merna nesigurnost (dB)
250	0.493257	52.10	-25.66	0.09
1000	0.049991	51.12	-25.83	0.10

Napomene:

- Uverenje ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja Metrološke laboratorije za akustiku i vibracije.
- Rezultati se odnose samo na predmet koji je etaloniran.

Etaloniranje izvršio:


Damir Savković, dipl.inž.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,


mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

Kraj uverenja o etaloniranju

UMC IMS INSTITUT IMS AD
BEOGRAD



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igosa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 7762/23

Naziv merila:	Oktavni (1/1) filter
Proizvođač:	Cirrus Research plc, UK
Tip:	CR:161C – 1:1 Octave
Serijski broj:	G303499
Naručilac / Imalac merila:	RUDARSKI INSTITUT D.D, Rudarska 72, Tuzla, BiH
Broj zahteva:	41-15138 od 7. 12. 2023.
Datum etaloniranja:	13. 12. 2023.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane
Napomena:	<i>Filter je sastavni deo fonometra tip CR:161C, proizvođača Cirrus Research plc, UK, s.br. G303499</i>

U Beogradu, 15. 12. 2023.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac



Aleksandar Milenković
mr. Aleksandar Milenković, dipl.inž.

1. Metoda etaloniranja

Etaloniranje je izvršeno u skladu sa standardom EN 61260-3:2016, t.10.2.

2. Metrološka sledivost

Etaloniranje je izvršeno primenom generatora funkcije tip AFG2021, proizvođač Tektronix, s.br. AFG2021 C014801, koji ima sledivost do nacionalnih etalona (Uverenje o etaloniranju br. 2-138/23 od 26. 4. 2023. izdato od strane akreditovane laboratorije za etaloniranje ATS br. 02-009).

3. Uslovi okoline u laboratoriji

Temperatura okoline:	$t = 22.4 \text{ }^{\circ}\text{C}$	($20 \text{ }^{\circ}\text{C} \div 26 \text{ }^{\circ}\text{C}$),
Relativna vlažnost vazduha:	$RH = 42 \%$	($40\% \div 65\%$),
Atmosferski pritisak:	$p = 99.5 \text{ kPa}$	($97 \text{ kPa} \div 105 \text{ kPa}$).

4. Merna nesigurnost

Merna nesigurnost je izražena kao proširena merna nesigurnost koja je dobijena množenjem standardne merne nesigurnosti faktorom obuhvata $k = 2$, koji za pretpostavljenu normalnu raspodelu odgovara nivou poverenja od približno 95%. Merna nesigurnost je izražena u skladu sa EA-4/02 M: Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration.

5. Rezultati etaloniranja

Rezultati etaloniranja su prikazani u Tabeli 1.

Tabela 1. Frekvencijska karakteristika oktavnog filtera (1/1).

Nom. frek. (Hz)	f (Hz)	ΔL (dB)	Nom. frek. (Hz)	f (Hz)	ΔL (dB)	Nom. frek. (Hz)	f (Hz)	ΔL (dB)	Merna nesig. (dB)
31.5	—	—	63	22.27	-50.6	125	44.55	-50.1	0.28
	—	—		31.5	-44.7		63	-44.4	
	22.27	-2.0		44.55	-2.0		88.39	-2.8	
	31.5	0.1		63	0.1		125	0.0	
	44.55	-4.3		88.39	-3.2		176.78	-3.3	
	63	-64.6		125	-61.7		250	-59.7	
	89.1	-65.6		176.78	-62.4		353.55	-60.1	
250	88.39	-50.9	500	176.78	-49.9	1 k	353.55	-50.0	
	125	-45.2		250	-45.4		500	-44.7	
	176.78	-2.8		353.55	-2.8		707.11	-2.8	
	250	0.0		500	0.0		1000	0.0	
	353.55	-3.3		707.11	-3.3		1414.21	-3.3	
	500	-67.5		1000	-68.4		2000	-67.1	
2 k	707.11	-68.5	4 k	1414.21	-69.4	8 k	2828.43	-67.7	
	707.11	-50.7		1414.21	-48.6		2828.43	-45.7	
	1000	-45.4		2000	-45.2		4000	-45.2	
	1414.21	-2.8		2828.43	-2.8		5656.85	-2.9	
	2000	0.0		4000	0.0		8000	-0.1	
	2828.43	-3.3		5656.85	-3.3		11313.71	-3.5	
	4000	-64.6		8000	-61.4		16000	-57.4	
16 k	5656.85	-64.4	—	11313.71	-52.1	—	—	—	
	5656.85	-39.3		—	—		—	—	
	8000	-43.1		—	—		—	—	
	11313.71	-3.6		—	—		—	—	
	16000	-0.1							

Napomene:

- Uverenje ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja Metrološke laboratorije za akustiku i vibracije.
- Rezultati se odnose samo na predmet koji je etaloniran.

Etaloniranje izvršio:


Damir Savković, dipl.inž.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,


mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

Kraj uverenja o etaloniranju



Република Србија
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД
Београд, Кнеза Вишеслава 66, поштански фах 100

Тел.: +381 11 3050 923, Факс: +381 11 3050 847, e-mail: office@hidmet.gov.rs



Сектор за метеоролошки осматрачки систем
Метеоролошка лабораторија

Број захтева: 923-1/23-8

УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ
CALIBRATION CERTIFICATE



Број уверења: 923-1-1/23-8-1/1
Датум издавања: 15.05.2023.

Назив мерила: Дигитални термометар
Name of measuring instrument:

Карактеристични подаци: Модел: Vega Сер. бр. NML060/NML059
Identification data: *Model:* *Ser. No.*
Опсег: -40 до 60 °C Резолуција: 0,1 °C
Range: *Resolution:*

Произвођач: TFA Dostmann
Manufacturer:

Подносилац захтева/корисник: Рударски институт д.д. - Тузла
Applicant/ User:

Ово уверење садржи: 2 стране Датум еталонирања: 10.05.2023.
This certificate includes: *2 pages* *Date of calibration:*

Мерење обавили: Александра Ненадић мет. тех.
Measuring performed by:

Горан Калањ дипл. мет.
Head of the Meteorological laboratory:

Предраг Петковић дипл. мет.
Director:



J. Petrović

Уверење о еталонирању је валидно само за целу мерну јединицу и њене делове, а не за појединачне делове или делове.
This calibration certificate is valid only for the whole measuring unit and reproduction of its separate parts is not allowed.

1. Метода еталонирања*Calibration method*

Еталонирање је вршено методом директног поређења у складу са референтним документом DKD-R5-1:2018. У методи је коришћена опрема за репродуковање температуре: термо-хигро комора Kambič KK-105 CHLT 15104958, дигитална показна направа Rotronic Hygrolab 2, сер. бр. 60215650, платински отпорни термометар Rotronic TH100-B5, сер. бр. 60059591.

2. Следивост*Traceability*

Резултати еталонирања су следиви до националног еталона РС преко платинског отпорног термометра Pt 25, еталонираног у Дирекцији за мере и драгоцене метале са бр. уверења 393-2/7-01-218/2 од 24.01.2023. године.

3. Услови околине*Environmental conditions*

Услови у Лабораторији током поступка еталонирања:

Температура: 22,6 °C ± 0,8 °C Релативна влажност: 43 %RH ± 2 %RH

4. Резултати еталонирања*Calibration results*

Резултати еталонирања су дати у табели и односе се искључиво на предметно мерило.
Calibration results are given in the table and refer only to the specified calibration item.

Р.бр.	Средња очитана вредност референтног еталона	Средња вредност очитана на мерилу	Корекција	Проширена мерна несигурност
	T_E (°C)	T_m (°C)	k_m (°C)	U (°C)
1	-19,58	-18,6	-1,0	0,9
2	0,42	0,8	-0,4	0,9
3	20,31	20,6	-0,3	0,9
4	40,03	40,3	-0,3	0,9

$$T_E = T_m + k_m$$

T_E - вредност измерена на референтном еталону

T_m - вредност измерена на мерилу

Табела: Резултати мерења и процена укупне мерне несигурности

Напомена: Мерило је еталонирано у Метеоролошкој лабораторији, Кнеза Вишеслава 66, 11030 Београд

5. Мерна несигурност*Uncertainty of measurement*

Проширена мерна несигурност мерила (U) дата је у последњој колони табеле и изражена је као комбинована стандардна мерна несигурност помножена са фактором обухвата $k=2$, који за нормалну расподелу одговара нивоу поверења од приближно 95 %. Мерна несигурност је процењена у складу са документом EA-4/02 M:2022.

The expanded uncertainty of measurement (U) is reported in the last column and has been evaluated as the combined standard uncertainty multiplied by the factor $k=2$ which for a normal distribution corresponds to a probability of approximately 95 %. Uncertainty of measurement has been evaluated in compliance with document EA-4/02 M:2022.

Крај уверења о еталонирању
End of calibration certificate

Уверење о еталонирању је ваљовито док се не изврши ревизија подацима из којих овај документ није дозвољено.

This calibration certificate is a legal document only and reproduction of its separate parts is not allowed



Република Србија
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД

Београд, Кнеза Вишеслава 66, поштански фах 100
Тел.: +381 11 3050 923, Факс: +381 11 3050 847, e-mail: cffice@hidmet.gov.rs



Сектор за метеоролошки осматрачки систем
Метеоролошка лабораторија

Број захтева: 923-1/23-8



УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ
CALIBRATION CERTIFICATE

Број уверења: 923-1-1/23-8-2/1
Датум издавања: 15.05.2023.

Назив мерила:
Name of measuring instrument:

Дигитални хигрометар

Карактеристични подаци:
Identification data:

Модел: Vega Сер. бр. NML060/NML059
Model: Ser. No.
Опсег: (1 - 99)% RH Резолуција: 1 %RH
Range: Resolution:

Произвођач:
Manufacturer:

TFA Dostmann

Подносилац захтева/корисник:
Applicant/ User:

Рударски институт д.д. - Тузла

Ово уверење садржи:
This certificate includes:

2 стране
2 pages

Датум еталонирања: 11.05.2023.
Date of calibration:

Мерење обавили:
Measuring performed by:

Александра Ненадић мет. тех.

Горан Калањ дипл. мет.

Начелник Метеоролошке лабораторије:
Head of the Meteorological laboratory:

Предраг Петковић дипл.мет.

Директор:
Director:



Уверење о еталонирању је правителствени документ и репродуковање његових одвојених делова није дозвољено.
This calibration certificate is a public document and reproduction of its separate parts is not allowed.

1. Метода еталонирања*Calibration method*

Еталонирање је вршено методом директног поређења у складу са референтним документима NPL 103: 1996 и WMO №8:2017. У методи је коришћена опрема за репродуковање влаге: термо-хигро комора Kambič KK-105 CHLT 15104958, дигитална показна направа HygroPalm HP22A, с.б. 61478878, сензор за мерење релативне влажности ваздуха Rotronic HC2S3 с.б. 20061732.

2. Следивост*Traceability*

Резултати еталонирања су следиви до мерача тачке росе преко сензора за мерење релативне влажности ваздуха, еталонираног у лабораторији Регионалног центра за инструментне Светске метеоролошке организације у Словенији са Уверењем о еталонирању бр. 107/2023 од 21.03.2023. год.

3. Услови околине*Environmental conditions*

Услови у Лабораторији током поступка еталонирања:

Температура: 22,6 °C ± 0,8 °C Релативна влажност: 38 %RH ± 3 %RH

4. Резултати еталонирања*Calibration results*

Мерило је еталонирано у термо-хигро комори при температури ваздуха од 23 °C.

Резултати еталонирања су дати у табели и односе се искључиво на предметно мерило.

Calibration results are given in the table and refer only to the specified calibration item.

Р.бр.	Средња очитана вредност референтног еталона	Средња вредност очитана на мерилу	Корекција	Проширена мерна несигурност
	RH _E (%RH)	RH _m (%RH)	k _m (%RH)	U (%RH)
1	36,44	40	-4	2,7
2	51,00	52	-1	2,7
3	85,53	81	5	3,3

$$RH_E = RH_m + k_m$$

RH_E - вредност измерена на референтном еталону

RH_m - вредност измерена на мерилу

Табела: Резултати мерења и процена укупне мерне несигурности

Напомена: Мерило је еталонирано у Метеоролошкој лабораторији, Кнеза Вишеслава 66, 11030 Београд

5. Мерна несигурност*Uncertainty of measurement*

Проширена мерна несигурност мерила (U) дата је у последњој колони табеле и изражена је као комбинована стандардна мерна несигурност помножена са фактором обухвата k=2, који за нормалну расподелу одговара нивоу поверења од приближно 95 %. Мерна несигурност је процењена у складу са документом EA-4/02 M:2022.

The expanded uncertainty of measurement (U) is reported in the last column and has been evaluated as the combined standard uncertainty multiplied by the factor k=2 which for a normal distribution corresponds to a probability of approximately 95 %. Uncertainty of measurement has been evaluated in compliance with document EA-4/02 M:2022.

Крај уверења о еталонирању
End of calibration certificate

Уверење о еталонирању је валидно само када се користи опрема наведених ознака и није дозвољено

This calibration certificate is valid only when using the equipment of its separate parts is not allowed.



Република Србија
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД

Београд, Кнеза Вишеслава 66, поштански фах 100
Тел.: +381 11 3050 923, Факс: +381 11 3050 847, e-mail: office@hidmet.gov.rs



Сектор за метеоролошки осматрачки систем
Метеоролошка лабораторија

Број захтева: 923-1/23-8

УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ
CALIBRATION CERTIFICATE

Број уверења: 923-1-1/23-8-3/1
Датум издавања: 08.05.2023.



Назив мерила:

Name of measuring instrument:

Дигитални барометар

Карактеристични подаци:

Identification data:

Модел:

Model:

Vega

Сер. бр.

Ser. No.

NML059

опсег:

range:

(800-1100) hPa

Резолуција:

Resolution:

1 hPa

Произвођач:

Manufacturer:

TFA DOSTMANN

Подносилац захтева/корисник:

Applicant/ User:

Рударски институт д.д. - Тузла

Ово уверење садржи:

This certificate includes:

2 стране

2 pages

Датум еталонирања:

Date of calibration:

08.05.2023.

Еталонирање извршили:

Calibration performed by:

Александра Ненадић, мет.тех.

Михаило Дробњак, маст. мет.

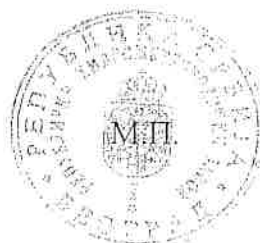
Начелник Метеоролошке лабораторије:

Head of the Meteorological laboratory:

Предраг Петковић, дипл.мет.

Директор:

Director:



Уверење о еталонирању је целивни документ и репродуковање његових одвојених делова није дозвољено.

This calibration certificate is a whole document only and reproduction of its separate parts is not allowed.

1. Метода еталонирања*Calibration method*

Еталонирање методом директног поређења, на основу DKD-R 6-1:2014, Поступак Ц.
Као медијум је коришћен ваздух. Мерило, еталон и уређаји за генерисање притиска су постављени у истој равни.

2. Следивост*Traceability*

Резултати еталонирања су следиви до SI јединице притиска преко референтног еталона дигиталног барометра Vaisala PTB 330, N5020062, уверење бр: 110 2023 издато од ARSO Словенија 22.03.2023.

3. Услови околине*Environmental conditions*

Услови у Лабораторији током поступка еталонирања:

Температура:	23,1 °C	-/- 2 °C
Релативна влажност:	46,3 %	-/- 15 %
Атмосферски притисак:	998 hPa	-/- 2 hPa

4. Резултати еталонирања*Calibration results*

Резултати еталонирања су дати у табели и односе се искључиво на предметно мерило.

Calibration results are given in the table and refer only to the specified calibration item.

	ЕТАЛОН	МЕРИЛО	КОРЕКЦИЈА	МЕРНА НЕСИГУРНОСТ
	P_e [hPa]	P_m [hPa]	k_m [hPa]	U [hPa]
1	800,00	799,7	0,3	0,9
2	830,00	829,8	0,3	0,9
3	860,00	859,8	0,2	0,9
4	890,00	889,8	0,2	0,9
5	920,00	919,8	0,2	0,9
6	950,00	950,8	-0,8	0,9
7	980,00	980,9	-0,9	0,9
8	1010,00	1010,9	-0,9	0,9
9	1040,00	1040,9	-0,9	0,9
10	1070,00	1071,0	-0,9	0,9
11	1100,00	1101,0	-1,0	0,9

$$P_e = \overline{P}_m + k_m$$

\overline{P}_m - вредност измерена
на мерилоу

P_e - вредност измерена
на референтном еталону

$\Delta P = -k_m$ - одступање мерила
од вредности измерене на
еталону

Табела: Резултати мерења и процена укупне мерне несигурности у опсегу притиска од 800.00 hPa до 1100.00 hPa.

Напомена: Мерило је еталонирано у Метеоролошкој лабораторији, Кнеза Вишеслава 66, 11030 Београд

С обзиром да мерило мери релативни притисак, приликом укључивања мерила је потребно подесити га на стварни атмосферски притисак, како би корекције биле применљиве.

5. Мерна несигурност*Uncertainty of measurement*

Проширена мерна несигурност мерења (U) дата је у последњој колони табеле и изражена је као комбинована стандардна мерна несигурност помножена са фактором обухвата $k=2$, који за нормалну расподелу одговара нивоу поверења од приближно 95%. Мерна несигурност је вреднована у складу са документом EA-4/02 M:2022.

The expanded uncertainty of measurement (U) is reported in the last column and has been evaluated as the combined standard uncertainty multiplied by the factor $k=2$ which for a normal distribution corresponds to a probability of approximately 95%. Uncertainty of measurement has been evaluated in compliance with document EA-4/02 M:2022.

Крај уверења о еталонирању
End of calibration certificate

Уверење о еталонирању је целовити документ и репродуковање његових одвојених делова није дозвољено.

This calibration certificate is a whole document only and reproduction of its separate parts is not allowed.



Република Србија
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД

Београд, Кнеза Вишеслава бб, поштански фах 100
Тел.: +381 11 3050 923, Факс: +381 11 3050 847, e-mail: office@hidmet.gov.rs



Сектор за метеоролошки осматрачки систем
Метеоролошка лабораторија

Број захтева: 923-1/23--8



УВЕРЕЊЕ О ЕТАЛОНИРАЊУ
CALIBRATION CERTIFICATE

Број уверења: 923-1-1/23-8-4/1

Датум: 12.05.2023.

Назив мерила: Дигитални анемометар
Name of measuring instrument:

Карактеристични подаци: Модел: Vega Сер. бр. NML061/NML059
Identification data: *Model:* *Ser. No.*
Опсег: 0,5 до 40 m/s Резолуција: 0,1 m/s
Range: *Resolution:*

Произвођач: TFA DOSTMANN
Manufacturer:

Подносилац захтева/корисник: Рударски институт д.д. - Тузла
Applicant/ User:

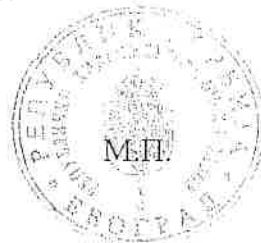
Ово уверење садржи: 3 стране Датум еталонирања: 12.05.2023.
This certificate includes: *3 pages* *Date of calibration:*

Мерење обавили:
Measuring performed by:
Александра Ненадић мет. тех.

Бојан Турунциловић маст. посл. инф.

Начелник Метеоролошке лабораторије:
Head of the Meteorological laboratory:

Предраг Петковић, дипл. мет.



Директор:
Director:

Уверење о еталонирању је целовити документ и репродуковање његових одвојених делова није дозвољено.
This calibration certificate is a whole document only and reproduction of its separate parts is not allowed.

1. Метода еталонирања*Calibration method*

Еталонирање је вршено методом директног поређења у складу са референтним документима ISO 17713-1:2007 и WMO №8:2017. У методи је коришћена опрема: аеротунел WT 01/61-VTI са додатном опремом и диференцијални микроманометар ManoAir500 са припадајућом "Prandtl" сондом.

2. Следивост*Traceability*

Резултати еталонирања су следиви до CPC 6000 и система WK02/LDA преко ManoAir500, сер. бр.73297, акредитациони број: SCS 0046 TSR Messtechnik Calibration Certificate no.: 47055.1 и TSR Messtechnik Calibration certificate no.: 47055.3 ISO 17025 од 17.01.2022. год.

3. Услови околине*Environmental conditions*

Услови у Лабораторији током поступка еталонирања:

Температура:	16,2 °C	±	1 °C
Релативна влажност:	57,5 %RH	±	4 %RH
Атмосферски притисак:	991 hPa		

4. Резултати еталонирања*Calibration results*

Почетна брзина: 0,24 m/s

Резултати мерења и процена проширене мерне несигурности су дати у табели и односе се искључиво на предметно мерило:

Calibration results and estimated uncertainty are given in the table and refer only to the specified calibration item:

Р.бр.	Референтна брзина	Средња брзина очитана на мерилу	Корекција	Проширена мерна несигурност
	V_R (m/s)	V_M (m/s)	k_m (m/s)	U (m/s)
1	1,01	0,90	0,11	0,10
2	1,93	1,60	0,33	0,11
3	3,05	2,60	0,45	0,12
4	3,94	3,50	0,44	0,12
5	5,08	4,50	0,58	0,12
6	8,12	7,40	0,72	0,13
7	16,03	15,20	0,83	0,14
8	24,10	23,20	0,90	0,17
9	30,09	28,70	1,39	0,20
10	28,21	27,00	1,21	0,19
11	20,18	19,20	0,98	0,16
12	12,07	11,30	0,77	0,13
13	6,09	5,50	0,59	0,12

$$V_R = V_M + k_m$$

V_R - Стварна брзина струјања ваздуха

V_M - Брзина струјања ваздуха очитана на анемометру

k_m - Корекција мерила

Напомена: Мерило је еталонирано у Метеоролошкој лабораторији, Жабљачка 10Б, 11160 Београд.

Уверење о еталонирању је целовити документ и репродуковање његових одвојених делова није дозвољено.

This calibration certificate is a whole document only and reproduction of its separate parts is not allowed.

5. Мерна несигурност

Uncertainty of measurement

Проширена мерна несигурност мерења (U) дата је у последњој колони табеле и изражена је као комбинована стандардна мерна несигурност помножена са фактором обухвата $k=2$, који за нормалну расподелу одговара нивоу поверења од приближно 95 %. Мерна несигурност је процењена у складу са документом ЕА-4/02 М:2022.

The expanded uncertainty of measurement (U) is reported in the last column and has been evaluated as combined standard uncertainty multiplied by the factor $k=2$ which for a normal distribution corresponds to a probability of approximately 95 %. Uncertainty of measurement has been evaluated in compliance with document EA-4/02 M:2022.

Крај уверења о еталонирању
End of calibration certificate



rudarski institut d.o.o. tuzla

Rudarska 72, 75000 Tuzla

Broj kod UIO-a: 263025390006

Broj protokola: 30-04-98/26

Broj Narudžbenice: 26-020-000002 od 10.03.2026.godine

PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

**U POGONU ZA PROIZVODNJU KUPAONIH KADA I UMIVAONIKA OD
SANITARNOG AKRILA PREDUZEĆA „HIDRA STIL“ D.O.O. BRČKO
DISTRIKT**

**„HIDRA STIL“ d.o.o.
BRČKO**

Industrijska br.4
BRČKO DISTRIKT

Rukovodilac tima

Dr. sc. Jasmina Isabegović, dipl. inž. rud.

- naučni saradnik -

Direktor

Dr. sc. Eldar Pirić, dipl. inž. maš.

- naučni saradnik -

Tuzla, mart 2026. godine

S A D R Ź A J

PLANA UPRAVLJANJA OTPADOM

U POGONU ZA PROIZVODNJU KUPAONIH KADA I UMIVAONIKA OD SANITARNOG
AKRILA PREDUZEĆA „HIDRA STIL“ D.O.O. BRČKO
BRČKO DISTRIKT

1.	UVOD	2
1.1.	ZAKONODAVNI OKVIR	2
1.1.1.	Karakteristični izrazi i pojmovi	3
2.	LOKACIJE POSTROJENJA I TEHNOLOŠKI OPIS PROCESA RADA	5
3.	DOKUMENTACIJA O OTPADU KOJI PROIZVODI PREDUZEĆE (PORIJEKLO, VRSTA OTPADA U SKLADU SA LISTOM OTPADA, SASTAV I KOLIČINA OTPADA)	11
3.1.1.	Otpadne vode	14
4.	MJERE KOJE SE TREBAJU PODUZETI RADI SPRJEČAVANJA PROIZVODNJE OTPADA, POSEBNO KADA SE RADI O OPASNOM OTPADU	15
4.1.	OSTALE MJERE ZA SMANJENJE STVARANJA OTPADA	17
5.	ODVAJANJE OTPADA, POSEBNO OPASNOG OD DRUGE VRSTE OTPADA KOJI ĆE SE PONOVO KORISTITI	17
6.	METODE TRETMANA/ODLAGANJA OTPADA	24
7.	ZAKLJUČAK	25

PRILOZI:

1. Ugovor o skupljanju, skladištenju i zbrinjavanju otpada sa firmom „Kemeko d.o.o. Lukavac
2. Ugovor sa JP „Komunalno Brčko“ d.o.o. Brčko za zbrinjavanje komunalnog otpada
3. Rješenje o imenovanoj osobi za upravljanje otpadom u preduzeću „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko

1. UVOD

Svrha izrade Plana upravljanja otpadom u pogonu za proizvodnju kupaonih kada i umivaonika od sanitarnog akrilata, koje obavlja preduzeće „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko, je prikaz tokova otpada od njegovog nastanka, trenutnog zbrinjavanja i konačnog odlaganja, na način najmanjeg mogućeg negativnog uticaja na životnu sredinu.

Cilj Zakona o upravljanju otpadom, prema članu 2. Zakona o upravljanju otpadom Brčko distrikta, je poticanje i osiguravanje najvažnijih uvjeta radi:

- sprječavanja nastajanja otpada,
- prerade otpada za ponovnu uporabu i reciklažu,
- izdvajanje sirovog materijala iz otpada i njegova uporaba za proizvodnju energije,
- sigurno odlaganje otpada.

Kako bi se postigao cilj iz članka 2. pomenutog Zakona potrebno je poduzeti mjere pravovremenog sprječavanja zagađivanja i smanjenja posljedica po zdravlje ljudi i životnu sredinu na način koji osigurava:

- ✓ smanjenje na minimum proizvodnje otpada, a posebno njegovih opasnih karakteristika
- ✓ smanjenje količine otpada,
- ✓ tretiranje otpada na način kojim se osigurava povrat sirovinskog materijala iz njega,
- ✓ spaljivanje ili odlaganje na deponije na ekološki prihvatljiv način onih vrsta otpada koje ne podliježu povratu komponenti.

1.1. ZAKONODAVNI OKVIR

Na osnovu odredbe članka 26. Zakona o upravljanju otpadom, Brčko distrikta (Službeni glasnik BD, broj: 25/04), te Izmjenama i dopunama Zakona o upravljanju otpadom (Službeni glasnik BD, broj: 1/05, 19/07, 2/08, 9/09), upravljanje otpadom je zakonska obaveza svakog operatora postrojenja za koje je potrebna ekološka dozvola.

Plan upravljanja otpadom prema navedenom članku 26. Zakona o upravljanju otpadom BD treba da sadrži:

1. dokumentaciju o otpadu koji se producira u poduzeću, čiji se povrat vrši u poduzeću ili čije odlaganje obavlja poduzeće (vrsta, sastav i količina otpada);
2. mjere koje se trebaju poduzeti radi sprječavanja proizvodnje otpada, posebno kada se radi o opasnom otpadu;
3. odvajanje otpada, posebno opasnog otpada od druge vrste otpada i od otpada koji će se ponovo rabiti;
4. skladištenje otpada na samoj lokaciji, načini tretmana i odlaganje.

Obaveze za provođenje svih aktivnosti koje se tiču čvrstog otpada potrebno je uskladiti sa zakonskim obavezama čiji je pregled dat u tabeli 1.1.

Tabela 1.1.- Spisak legislative Brčko distrikta iz oblasti zaštite životne sredine sa aspekta upravljanja otpadom

Objavljeno:	Naziv:
Službeni glasnik BD broj: 32/24	Zakon o zaštiti životne sredine
Službeni glasnik BD broj: 25/04	Zakon o upravljanju otpadom
Službeni glasnik BD broj: 02/08	Zakon o izmjenama zakona o upravljanju otpadom
Službeni glasnik BD broj: 19/07	Zakon o izmjenama zakona o upravljanju otpadom
Službeni glasnik BD broj: 09/09	Zakon o izmjenama i dopunama zakona o upravljanju otpadom
Službeni glasnik BD broj: 01/05	Zakon o izmjenama i dopunama zakona o upravljanju otpadom

1.1.1. Karakteristični izrazi i pojmovi

Definicije koji se tiču upravljanja otpadom, shodno članku 4. Zakona o upravljanju otpadom BD navedeni su u tabeli 1.2.

Tabela 1.2. – Definicije iz Plana upravljanja otpadom BD

Pojam	Objasnenje
Biorazgradivi otpad	je svaki otpad koji je pogodan za aerobnu ili anaerobnu razgradnju, kao to je hrana, vrtni otpad, papir i karton;
Deponija	je mjesto na površini ili ispod površine zemljišta gdje se otpad odlaze, uključujući: unutrašnja mjesta za odlaganje (npr. deponije gdje proizvođač otpada zbrinjava vlastiti otpad na mjestu nastanka), i stalna mjesta koja se rabe za dugogodišnje odlaganje otpada uključujući objekte gdje nije dozvoljeno skladištenje otpada, a otpad je spreman za dalji transport u cilju ponovne uporabe, tretmana ili odlaganja na drugom mjestu i predhodno skladištenje otpada za ponovnu upotrebu ili tretman za razdoblje, po pravilu, manje od tri godine ili predhodno skladištenje otpada za odlaganje u razdoblju manjem od jedne godine,
Imatelj	znači svaka fizička ili pravna osoba, koja posjeduje otpad;
Interni otpad	znači otpad koji nije podložan značajnim fizičkim, kemijskim ili biološkim promjenama. Interni otpad se neće rastvarati, spaljivati ili na drugi način fizički ili kemijski obrađivati, biološki razgrađivati ili nepovoljno utjecati na druge supstance s kojima dolazi u kontakt na način da prouzrokuje zagađenje životnog životna sredinaa ili ugrožavanje zdravlja ljudi;
Komunalni otpad	znači otpad iz kućanstva kao i drugi otpad koji je zbog svoje prirode ili sastava sličan otpadu iz kućanstva;
Neopasni otpad	znači otpad koji nije definisan kao «opasni otpad»;

Odlaganje otpada	je djelatnost koja se vrši sa ciljem smještanja otpada na određenu površinu
Pravna/ fizička osoba	je fizička ili pravna osoba odgovorna za bilo koju vrstu djelatnosti upravljanja otpadom;
Opasni otpad	znači svaki otpad koji je utvrđen posebnim propisima i koji ima jednu ili više karakteristika danih u podzakonskom aktu koji donosi Vlada na prijedlog ovlaštenog odjela, koji prouzrokuje opasnost po zdravlje ljudi i životni životna sredina, po svom podrijetlu, sastavu ili koncentraciji, kao i onaj otpad koji je naveden u katalogu otpada kao opasni i regulisan posebnim propisom;
Otpad	znači sve materije ili predmete koje imatelj odlaže, namjerava odložiti ili mora odložiti sukladno s jednom od kategorija navedenih u podzakonskom aktu kojeg donosi Vlada na prijedlog ovlaštenog odjela, a nalazi se u katalogu otpada usvojenom posebnom zakonskom propisu;
Povrat komponenti	je svaka djelatnost dana podzakonskim aktom uključujući ponovnu uporabu;
Proizvođač	je pravna ili fizička osoba čijom djelatnošću se proizvodi otpad ili pravna ili fizička osoba koja obavlja pred tretman, sortiranje ili druge operacije koje dovode do promjena fizičkih karakteristika ili sastava otpada;
Ponovna upotreba	je svaka djelatnost kojom se otpad upotrebljava za namjenu za koju je prvobitno zamišljen;
Skladištenje	je ostavljanje otpada koje vrši proizvođač unutar uređaja i pogona, na razdoblje ne dulje od tri godine;
Skupljanje	je djelatnost sustavnog skupljanja i po mogućnosti sortiranja otpada u cilju olakšanja budućeg tretmana;
Tekući otpad	je svaki otpad u tekućoj formi, uključujući otpadne vode, ali isključujući mulj;
Transport	je kretanje otpada izvan uređaja
Tretman	znači fizičke, termalne, kemijske ili biološke procese, uključujući sortiranje, koji mijenjaju karakteristike otpada u cilju smanjivanja količine ili opasnih osobina, olakšavaju upravljanje ili povećavaju povrat komponenti otpada;
Upravljanje otpadom	je sustav djelatnosti i radnji koji podrazumjevaju prevenciju nastanka komunalnog otpada, smanjivanje količine otpada i njegovih opasnih karakteristika, tretman otpada, planiranje i kontrolu djelatnosti i procesa upravljanja otpadom, transport otpada, uspostavljanje, rad, zatvaranje i održavanje uređaja s tretmanom otpada nakon zatvaranja, monitoring, savjetovanje i naobrazba u vezi s djelatnošću i radnjom na upravljanju otpadom.

2. LOKACIJA POGONA, TEHNOLOŠKI OPIS PROCESA RADA

Lokacija pogona

Lokacija na kojoj je izgrađen pogon za proizvodnju kada i umivaonika od sanitarnog akrilata, preduzeća „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko, nalazi se u industrijskoj zoni Brčko Distrikta, na adresi Industrijska br.4, u industrijskom krugu bivšeg DSP „Agrosjeme“ Brčko. Teren na kojem je izgrađen predmetni pogon.

Pogon je izgrađen na parceli označenoj sa k.č. broj 4009, KO Brčko 1. u Brčko distriktu.

Sa sjeverne strane lokacije, na udaljenosti 200 m od lokacije protiče rijeka Sava. Sa zapadne strane lokacije nalaze se poslovni objekti „Žitoprometa“ i fabrike za proizvodnju jestivog ulja „Bimal“.

Južno i jugozapadno od pogona nalazi se fabrika šećera „Agrana“ sa kojom predmetna lokacija graniči. Na istočnoj strani lokacije nalazi se zeleni pojas. Najbliži stambeni objekat se nalazi na udaljenosti od oko 100 m od predmetne lokacije prema rijeci Savi. Južno od lokacije prolazi tranzitni put oko Brčkog sa kojim je lokacija povezana pristupnim putem. Tu je ujedno i glavni ulaz u lokaciju.

Lokaciju karakteriše izrazito povoljan položaj u smislu velike mogućnosti korištenja raznih vrsta transporta.

U blizini lokacije nalazi se luka na rijeci Savi, a samim tim i pristup na sve važnije vodene tokove u Evropi. Na sjevernoj granici lokacije postoji interni industrijski željeznički kolosijek.

U blizini lokacije prolazi i magistralni put, na koji lokacija ima direktan pristup. Sve ovo omogućava brz i efikasan transport sirovina i gotovih proizvoda.

Lokacija je infrastrukturno potpuno uređena u smislu vodosnadbijevanja, (gradski vodovod), postojanje kanalizacione mreže, elektrosnadbijevanja i PTT – a.

Poslovni krug je ograđen metalnom ogradom visine 2 m, a na ulazu u kompleks je postavljena ulazna kapija sa portirnicom. Obzirom na svoj položaj u širem okruženju, veličinom i oblikom kao i mogućnosti pristupa svih vrsta motornih vozila, mogućnosti odvijanja vodenog i željezničkog transporta.

Planiranim sadržajima na lokaciji i uslovima odvijanja internog sadržaja unutar lokacije, može se zaključiti da lokacija odgovara zahtjevima očuvanja životne sredine.

Uža lokacija (mikro lokacija) sa dispozicijom fabrike za proizvodnju kupaonih kada i umivaonika od sanitarnog akrilata, preduzeća „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko prikazana je na satelitiskom snimku (slika 2.1.) .



*Slika 2.1. Satelitski snimak uže lokacije (mikrolokacija) objekata pogona
„Hydra Stil“ d.o.o. Brčko*

Osnovna djelatnost

Osnovna djelatnost koja se odvija u pogonu pogona „Hydra Stil“ d.o.o. u Brčkom jeste proizvodnja kupaonih kada, umivaonika i tuš kabina od sanitarnog akrilata i poliestera.

Objekti, postrojenja i oprema za proizvodnju i skladištenje sanitarnih i drugih roba na bazi akrilata i poliestera su projektovani i izgrađeni prema Odobrenjima za građenje broj: 12-360-000847/05, 12-1419BB-008/21 i 12-1419BB-004/21 koja su izdata od strane Odjela za javnu sigurnost Vlade Brčko Distrikta.

U pogonu je zaposleno 50 radnika. Radnici rade u jednoj smjeni (8-16h), jer sistem proizvodnje je šaržnog tipa.

Osnovni proizvodi koji se proizvode u predmetnom postrojenju su kupaone kade, umivainici i tuš kabine, u ukupnoj količini od oko 20000 sanitarnih jedinica na godišnjem nivou.

Osnovni dijelovi (tehničke cjeline) unutar pogona su:

- proizvodno skladišni objekat izgrađen na zemljištu označenom kao K.Č. Br. 4009, odobrenje za građenje broj 12-360-00847/05
- proizvodno skladišni objekat izgrađen na zemljištu označenom kao K.Č. 4009, odobrenje za građenje br. 12-1419BB-008/21
- poslovno skladišni objekat izgrađen na zemljištu označenom kao K.Č. 4009, odobrenje za građenje br. 112-1419BB-004/21

Pomoćni dijelovi postrojenja, koji omogućavaju neprekidnost, odnosno kontinuitet proizvodnje su:

- upravna zgrada sa izložbeno prodajnim salonom
- kotlovnica (koja kao energent koristi ugalj)
- skladište uglja

Tehnički opis rada

Proces proizvodnje sanitarne i drugih roba na bazi akrila i poliestera se može podijeliti u tri osnovne faze:

- a) Priprema sirovina
- b) Izrada proizvoda
- c) Finalna obrada gotovog proizvoda

Svaka od tehnoloških faza je nezavisna i kvalitet konačnog proizvoda je direktno zavisna o tretmanu u svakoj fazi tehnološkog procesa.

Kompletan tehnološki proces je poluautomatskog tipa. Postupak se izvodi u objektu koji čini tehnološku cjelinu i sastoji se od sljedećih prostorija:

1. Hala za oblikovanje akrilnih ploča (Hala 1)
2. Hala sa opremom za ojačavanje, završno dotjerivanje, sušenje i obrezivanje akrilatnih proizvoda (Hala 2)
3. Hala za montažu, pakovanje i skladištenje gotovih proizvoda (Hala III)
4. Priprema sirovina
5. Proizvodnja kupaonih kada, umivaonika i tuš kabina od sanitarnog akrilata i poliestera vrši se postupkom polimerizacije armirane poliesterske smole na akrilatnoj ljustici.

Priprema sirovina se sastoji iz sljedećih tehnoloških operacija:

- Izrada akrilne ljustice
- Priprema nezasićene poliesterske smole
- Priprema katalizatora
- Priprema roving konca
- Priprema mehaničkih ojačivača

Priprema sirovina

Proizvodnja kupaonih kada, umivaonika i tuš kabina, od sanitarnog akrilata i poliestera vrši se postupkom polimerizacije armirane poliesterske smole na akrilatnoj ljustici.

Pravilna priprema sirovina predstavlja jedan od osnovnih uslova za ostvarenje planiranog obima i kvaliteta proizvodnje. Proces pripreme proizvodnje obuhvata pripremu i predtretman sirovina i poluproizvoda koji se uvode u proces proizvodnje: poliesterske smole, akrilatne ploče, punilo, katalizator, roving konac i Co – ubrzivač.

- Akrilatna ploču, u specifikaciji, odabranih dimenzija prema dnevnom proizvodnom planu se doprema u pogon za omekšavanje.
- Poliesterska smola, u specifikaciji, bez sadržaja vode, doprema se do primarne miješalice, gdje se vrši njena homogenizacija. Co – ubrzivač, u specifikaciji, doprema se do primarne miješalice.
- Punilio - kreda, u specifikaciji sa max. sadržajem vode do 0,1 % priprema se za miješanje.
- Katalizator, u specifikaciji, doprema se do mašine IPS - 15.
- Roving konac, u specifikaciji, doprema se do kabine za roving konac.
- Priprema odabranog pigmenta.

Izvođenje procesa

Odvijanje procesa proizvodnje obuhvaća tretman sirovina i poluproizvoda po pojedinim tehnološkim fazama i na opremi kako je definisano tehnološkim projektom. Proces proizvodnje se odvija na sledeći način:

- Kalup za odabrani asortiman kade se pričvrstiti na mobilnu metalnu konstrukciju. Konstrukcija se postavlja na platformu ispred električne peći.
- **Izrada akrilatne ljuske:** akrilatnu ploču se omekša u električnoj peći na temperature 140 - 170 °C u vremenu 10 - 12 minuta. Omekšana ploča se stavlja na kalup za izabrani asortiman kade. Ploča se oblikuje na kalupu, ohladi i skine.
- **Priprema poliesterske smole:** poliesterska smola se iz buradi prebacuje u rezervoar - primarnu mješalicu I. U rezervoaru se dodaje kobaltni ubrzivač. U zavisnosti od vanjske temperature mješalica se grije indirektno toplom vodom preko cijevnog izmjenjivača do temperature 20 - 25 °C. Gotova ugrijana masa slobodnim padom preko ventila za ispuštanje ispušta se u porcijama u sekundarnu mješalicu II. U sekundarnoj mješalici se dodaje punilo, prašina iz sistema za suho otprašivanje i pigment. Gotova masa poliesterske smole, punila i prašine, te pigmenta se aplicira na akrilatnu ljusku sa ostalim komponentama.
- **Priprema katalizatora:** Katalizator MEKP - metiletilketon peroksida se sipa u rezervoar zapremine 5 dm³ poluautomatske mašine za aplikaciju IPS - 15. Na mašini se vrši podešavanje potrebne količine katalizatora u rasponu 0,5 - 4 %, u zavisnosti od uslova izvođenja procesa. Za temperature radne okoline ispod 15 °C količina katalizatora je iznad 2 %. Rastom temperature do 25 °C smanjuje se količina katalizatora i iznosi 1 - 1,5%, dok je za temperature okoline iznad 30 °C količina katalizatora do 0,5 %.
- **Priprema roving konca:** Roving konac se doprema u rolnama mase cca 20 kg do mašine za aplikaciju, na koju se spaja upredanjem. U toku nanošenja konca sa ostalim komponentama na akrilatnu ljusku roving konac se kida na komade dužine 2 - 10 cm.

- **Nanošenje poliesterske smole, rovinga i katalizatora na akrilatnu ljusku i mehaničko ojačavanje:** ova faza proizvodnje akrilatnih kada se zasniva na automatskom nanošenju poliesterske mase, roving konca i katalizatora na akrilatnu ljusku preko "pištolja". Nanošenje svih komponenti vrši se pod pritiskom 6 - 9 bara, kojeg stvara kompresor zraka. Trajanje nanosa iznosi 5-10 minuta zavisno od veličine i dizajna kade. U ovoj fazi tehnološkog procesa vrši se mehaničko ojačavanje kada na taj način što se postavljaju ojačanja od iverice na dno kade kao "sendvič" između nanosa od smjese sa roving koncem i namaza. Zbog emisije stirena u radnu atmosferu i mogućnosti stvaranja eksplozivne smjese svi električni uređaji u ovom pogonu su izvedeni u protiveksplozivnoj zaštiti "Ex", odnosno "S" izvedbi.
- **Završno dotjerivanje proizvoda:** Budući da je roving konac sječen, stavljeni nanos smjese poliesterske smole, rovinga i katalizatora je "čupav" sa puno vazdušnih šupljina. Da bi se dobio kompaktni nanos vrši se valjanje nanosene mase ručnim valjcima uz osnovnu strukturu ljuske čime se dobija završna glatka površina kade.
- **Sušenje:** Proces sušenja, koji bi na sobnoj temperaturi trajao oko 24 sata, izvodi se u komornoj sušnici na temperaturi od 40 °C u vremenu od dva sata. Zapremina sušnice je 22,4 m³, sušenje se vrši indirektno toplom vodom preko cijevnih izmjenjivača toplote.
- **Mehanička obrada:** Gotove akrilatne kade se donose na sto za finalnu obradu. Ova obrada podrazumjeva sljedeće operacije: bušenje rupa i obrađivanje prirubnica i rupa za zatvarače - brtvila.
- **Kontrola kada:** Završna faza tehnološkog postupka je vizuelna kontrola i pregled kada u smislu provjere mehaničkih osobina, izgleda, kvaliteta namaza i boje.

Nakon ispunjenja svih ovih zahtjeva kada se pakuje u kartonske kutije i odlaže u skladište ili odvozi na mjesto upotrebe - montažu.

Uz kadu se može isporučiti obloga od poliestera ili kombinacije poliestera, ABS (akrilonitrila - butadien - stirena) sa sanitarnim akrilatnom, već prema zahtjevu kupca. Dio obloga se nabavljaju od isporučioaca akrilatnih ploča i kalupa, a dio izrađuje u proizvodnom pogonu.

- **Provjetravanje i otprašivanje:** Tehnologija izrade poliakrilatnih kada u pojedinim tehnološkim operacijama praćena je emisijama stirena i prašine u radnu sredinu.

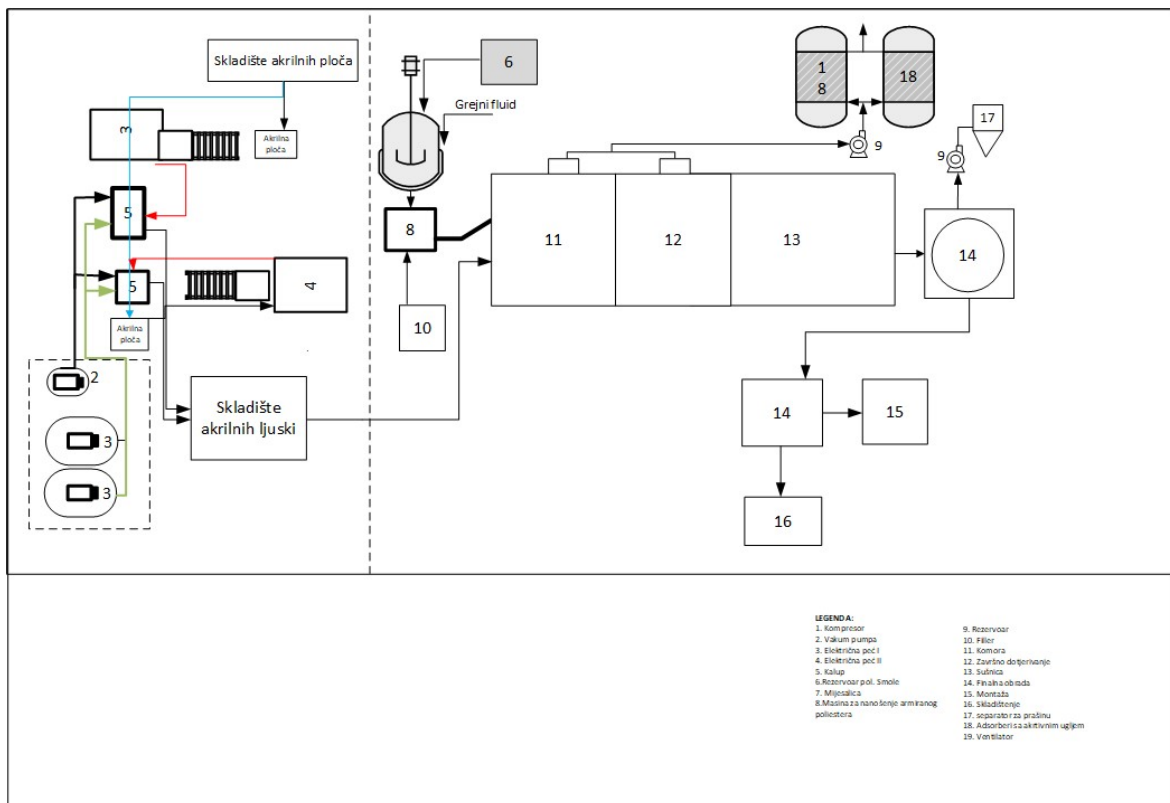
Sagledavajući tehnološki proces najveća izdvajanja navedenih zagađivača u radnu sredinu su faza nanošenja poliesterske smole, roving konca i katalizatora na akrilatnu ljusku (izdvajanja stirena), faza sušenja (izdvajanja stirena) i mehanička obrada gotovog proizvoda (izdvajanje prašine).

Zbog ovih emisija hemijskih i mehaničkih zagađivača u radnu sredinu, kao i zbog zaštite životne sredine, predviđen je sistem za provjetravanje i otprašivanje zagađenog vazduha, prije nego isti napusti radni prostor.

U tu svrhu izgrađen je sistem za odsis zagađenog vazduha radne sredine uz obavezno uklanjanje hemijskog zagađivača iz otpadnog vazduhu.

Najefikasniji način uklanjanja stirena, koji je ovdje primjenjen, i drugih zagađivača iz otpadnog vazduha je adsorpcija na aktivnom uglju. Uklanjanje mehaničkih onečišćenja (prašine) iz otpadnog vazduha je riješeno prečišćavanjem vazduha zasićenog lebdećim česticama u ciklonu.

Na slici 2.2. je dat šematski prikaz odvijanja proizvodnje u predmetnom pogonu.



Slika 2.2. Šematski prikaz odvijanja proizvodnje u predmetnom pogonu

3. DOKUMENTACIJA O OTPADU KOJI PROIZVODI PREDUZEĆE (PORIJEKLO, VRSTA OTPADA U SKLADU SA LISTOM OTPADA, SASTAV I KOLIČINA OTPADA)

U predmetnom Planu upravljanja otpadom razmatrat ćemo pitanja upravljanja otpadom koji se javlja u tehnološkom procesu proizvodnje kupaonih kada i umivaonika od sanitarnog akrila.

Operater „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko je dužno imenovati lice koje je odgovorno za propisno obavljanje poslova upravljanja otpadom u pogonu za proizvodnju kupaonih kada i umivaonika od sanitarnog akrila.

Zaduženo lice mora biti educirano za propisno upravljanje otpadom, pri čemu se mora voditi računa o vrstama otpada, njihovim svojstvima i tačnom definisanju njihovog tretmana.

Lice odgovorno za upravljanje otpadom dužno je tačno evidentirati svaku opasnu situaciju ili nesreću na pomenutom pogonu sa navođenjem svih aktivnosti na eliminisanju ili smanjenju intenziteta tih nesreća.

Odgovorna osoba pogona, za koje je prema Zakonu o zaštiti životne sredine potrebna ekološka dozvola, mora odrediti osobu koja će vršiti poslove koordiniranja upravljanja otpadom (u daljnjem tekstu: koordinatora za otpad).

Tehnološki proces u pogonu za proizvodnju kupaonih kada i umivaonika od sanitarnog akrila je i evidentan proizvođač otpada, koji se mora zbrinjavati na propisan, efikasan i, trajno, ekološki pogodan način.

U narednoj tabeli dati su podaci o vrsti i kategoriji otpada koji se produkuju u ovom pogonu, u skladu sa Katalogom otpada (Službeni glasnik BD broj: 32/06).

Tabela 3.1. - Popis vrsta otpada u skladu sa Katalogom otpada (Službeni glasnik BD broj: 32/06)

Šifra	Vrsta otpada
16	OTPAD KOJI NIJE DRUGDJE SPECIFICIRAN U KATALOGU
16 05	PLINOVI U POSUDAMA POD PRITISKOM I ODBAČENE HEMIKALIJE
16 05 06*	Laboratorijske hemikalije koje se sastoje od ili sadrže opasne tvari uključujući mješavine laboratorijskih hemikalija
16 01 99	Otpad koji nije specificiran na drugi način
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, MATERIJALI ZA UPIJANJE, FILTERSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno skupljani komunalni ambalažni otpad)
15 01 04	ambalaža od metala
15 02	apsorbensi, filterski materijali, materijali za upijanje i zaštitna odjeća
15 02 03	apsorbensi, filterski materijali, materijali za upijanje i zaštitna odjeća koja nije navedena pod 15 02 02
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ DOMAĆINSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ INDUSTRIJSKIH I ZANATSKIH POGONA I IZ USTANOVA) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO PRIKUPLJENE SASTOJKE
20 01 01	papir i karton
20 01 39	plastika
20 03	ostali komunalni otpad
20 03 01	miješani komunalni otpad
20 03 99	komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način

*Otpad označen * spada u kategoriju opasnog otpada, te se mora zbrinjavati na poseban način.*

U tabeli 3.2. dat je prikaz svih vrsta i količina otpada koji se javljaju prilikom tehnološkog procesa rada proizvodnje kupaonih kada i umivaonika od sanitarnog akrila sa nazivom otpada, oznakom po pravilniku, mjestu nastanka i načinu zbrinjavanja.

Tabela 3.2. –Podaci o otpadnim materijama, količine, mjesto nastanka i način zbrinjavanja

Naziv otpada	Oznaka otpada po pravilniku o kategorijama	Količine otpada u toku godine	Mjesto nastanka otpada	Način zbrinjavanja otpada
16				
OTPAD KOJI NIJE DRUGDJE SPECIFICIRAN U KATALOGU				
16 05				
plinovi u posudama pod pritiskom i odbačene hemikalije				
Hemijski otpad – aktivni ugalj onečišćen stirenom	16 05 06*	200 kg	Adsorber	Zadržava se u adsorberu do dolaska ovlaštene firme za zbrinjavanje opasnog otpada s kojom investitor ima potpisan ugovor („KEMIS- BH“ d.o.o. Lukavac)
Otpad od obrezivanja kada	16 01 99	Ne rapolaže se podacima o količinama	Hala II sa opremom za ojačavanje, završno dotjerivanje, sušenje i obrezivanje akrilatnih proizvoda	Zbrinjavanje se vrši u kontejneru koji je smješten u kompleksu „Hidra Stila“ do odvoza od strane komunalnog preduzeća sa kojim investitor ima potpisan ugovor (JP „Komunalno Brčko“ d.o.o. Brčko)
15				
OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, MATERIJALI ZA UPIJANJE, FILTERSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA, KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN				
15 01 ambalaža (uključujući odvojeno skupljani komunalni ambalažni otpad)				
Ambalaža od papira i kartona Ambalaža od plastike Ambalaža od metala Mješana ambalaža	15 01 01 15 01 02 15 01 04 15 01 06	Ne može se izvršiti procjena količina	Hala za montažu, pakovanje i skladištenje gotovih proizvoda (Hala III)	Odlaze se u posebne kontejnere za papir i karton, plastiku, metal i staklo, locirane u krugu kompleksa preduzeća „Hidra Stil“ na zato označenim mjestima, do momenta odvoza od strane firme koja zbrinjava komunalni otpad

Apsorbensi, filterski materijali, materijali za upijanje i zaštitna odjeća koja nije navedena pod 15 02 02	15 02 03	Ne može izvršiti procjena količina	Proizvodne hale (I i II)	Prikupljanje u odvojenom kontejneru u krugu preduzeća do odvoza od strane ovlaštene firme
20				
KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ DOMAĆINSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ INDUSTRIJSKIH I ZANATSKIH POGONA I IZ USTANOVA) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO PRIKUPLJENE SASSTOJKE				
20 03				
Ostali komunalni otpad				
Papir i karton	20 01 01	Ne može izvršiti procjena količina	Proizvodna hala	Oblaže se u kontejner za komunalni otpad u krugu preduzeća „Hidra Stil“
Mješani komunalni otpad	20 03 01	Ne može izvršiti procjena količina	Upravna zgrada	Privremeno se sakupljaju na posebno definisani prostor u kontejneru za komunalni otpad.

O nastanku i načinu postupanja s otpadom voditi zapisnik o otpadu, a podatke iz istog na propisanim obrascima dostavljati nadležnom organu.

3.1.1. Otpadne vode

U tehnološkom procesu proizvodnje kupaonih kada i tuš kabina od sanitarnog akrilata i poliestera ne nastaju tehnološke otpadne vode.

Površinske-oborinske vode nastajat će za vrijeme padanja oborina sa krova, te u vrijeme topljenja snijega. To su atmosferske padavine – vode prikupljene sa krova, a u ove vode spadaju i atmosferske (oborinske) sa uređenih i neuređenih zelenih površina. Ove vode su relativno čiste. Stepenn onečišćenja ovih voda najviše ovisi o aerozagadenosti konkretnog područja u kojem je lociran poslovni objekat.

U principu, ove vode se smatraju nezagađenim, te ih nije potrebno prečišćavati nego se mogu direktno ispuštati u javni kanalizacioni sistem. Uposleni radnici koriste sanitarni čvor i prostorije za održavanje higijene u objektu upravne zgrade, te u proizvodnim halama ne nastaju sanitarno-fekalne vode.

4. MJERE KOJE SE TREBAJU PODUZETI RADI SPRIJEČAVANJA PROIZVODNJE OTPADA, POSEBNO KADA SE RADI O OPASNOM OTPADU

Operator je dužan osigurati mjere za spriječavanje stvaranja otpada, posebno kada se radi o opasnom otpadu.

Mjere za sprečavanje ili minimiziranje otpada:

- Sav nastali otpad odvojeno sakupljati u označene spremnike (kontejnere)
- Odvojeno sakupljeni otpad predavati ovlaštenim preduzećima za odvoz otpada
- Evidencije o nastanku i toku otpada voditi prema vrstama i količinama otpada, a svako odvoženje otpada obavljati uz prateći list.

Razdvajanje otpada

Otpad nastao na prostoru gdje je lociran pogon za proizvodnju kupaonih kada i umivaonika od sanitarnog akrila skuplja se selektivno, odnosno u odvojenim posudama (kontejnerima) i na određenim lokacijama u krugu kompleksa preduzeća „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko, u skladu sa klasifikacijom otpada.

Osnovni princip je odvajanje opasnog od neopasnog otpada, te posebno odvajanje otpada koji se može reciklirati.

Opasni otpad treba odvojeno prikupljati i adekvatno privremeno skladištiti.

U slučaju pogona za proizvodnje kupaonih kada i umivaonika od sanitarnog akrila hemijski otpad-aktivni ugalj onečišćen stirenom smješten je u adsorberu do momenta odvoza od ovlaštene firme za zbrinjavanje opasnog otpada „Kemeko“ d.o.o. Lukavac s kojom investitor ima potpisan ugovor.

Eventualno miješanje otpada je dozvoljeno samo ako je to u skladu sa propisima i dozvolom.

Mjesta nastajanja bezopasnog i opasnog otpada

Obzirom da je na pogonu zaposlen izvjestan broj radnika (50 zaposlenih), proizvodi se i određena količina komunalnog otpada. U ovom slučaju se misli na manje količine otpada od hrane radnika i drugog otpada koji će nastati u toku radnog vremena u objektu upravne zgrade.

Radnici koji rukuju opasnim materijama moraju biti obučeni za rad sa njima, odnosno moraju poznavati sve potencijalne opasnosti i biti adekvatno zaštićeni od njih zaštitnim sredstvima. Svi radnici trebaju poznavati raspored mjesta odlaganja otpada i opasnih materija.

Potrebno je obilježiti mjesta na kojima se privremeno skladišti otpad i izvršiti obuku osoblja u slučaju da se dese neke vanredne situacije, kao npr. prosipanje opasnih materija.

Lice odgovorno za upravljanje otpadom, je dužno tačno evidentira svaku opasnu situaciju ili nesreću sa navođenjem svih aktivnosti na eliminisanju ili smanjenju intenziteta tih nesreća.

U tabeli 4.1. dat je urnek obrazca koji se popunjava uz dodatna objašnjenja kod svake akcidentne situacije. Svaki ekološki akcident mora biti odmah prijavljen nadležnoj inspekciji.

Kompletna dokumentacija koja se ustrojava i vodi u pogledu očuvanja životna sredine se čuva u arhivi Investitora.

OBRAZAC

ZA EVIDENTIRANJE OPASNIH SITUACIJA I NESREĆA I SA PREGLEDOM
 PODUZETIH AKCIJA NA UBLAŽAVANJU NJIHOVOG UTICAJA NA ŽIVOTNU
 SREDINU

Tabela 4.1. – Obrazac za evidentiranje opasnih situacija

SPISAK NESREĆA I OPASNIH SITUACIJA SA PREGLEDOM PODUZETIH AKCIJA NA UBLAŽAVANJU NJIHOVOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU								Ime službe:
U godini:								Br.izdanja spiska: Datum izdanja:
Red. Broj	Datum i mjesto	Opis pojavljene nesreće/opasne situacije	Uzrok pojave nesreće/opasne situacije	Posljedica – uticaja na životnu sredinu	Obim uticaja na životnu sredinu	Područje uticaja – voda, zrak, tlo ili ljudi	Opis poduzete akcije na ublažavanju uticaja na životnu sredinu	Potvrda kontrolnog organa o otklanjanju uzroka nesreće/opasne situacije
								Zapisnik br.
Primjedbe, preporuke, sugestije, prijedlozi poboljšanja:								
Datum zaključenja godišnjeg spiska:			Spisak sačinio:			Pregledao i ovjerio:		
			Rukovodilac službe			Referent zaštite od požara, datum		
Dostaviti:								
- Referentu zaštite od požara (orginalan primjerak)								
- Referentu zaštite na radu (kopija)								

4.1. OSTALE MJERE ZA SMANJENJE STVARANJA OTPADA

Plan upravljanja otpadom treba pravovremeno ažurirati. Koraci i vremenski intervali prema Planu su slijedeći:

- Uspostaviti i operacionalizirati integralni sistem upravljanja otpadom
- Smanjiti rizik za životna sredina i zdravlje ljudi
- Prevenirati nastajanje otpada
- Smanjiti količine otpada za finalno odlaganje.

Potrebno je uspostaviti i redovno voditi zapise o obuci i podizanju svijesti zaposlenika o unapređenju radnih procedura u cilju preveniranja stvaranja otpada i zagađivanja životne sredine.

U evidenciju se unose podaci o količinama otpada koji nastaje tokom rada pogona za proizvodnju kupaonih kada i tuš kabina od sanitarnog akrilata i poliestera.

Obezbijediti provođenje mjera za sprečavanje nastanka otpada i maksimalnu reciklažu korisnog otpadnog materijala.

Prije konačne dispozicije otpadna ambalaža se odlaže u odgovarajući kontejner koji je smješten na predviđeno mjesto u krugu kompleksa pogona do trenutka odvoza. Mjesto treba biti sigurno kako ne bi bilo oštećeno i devastirano.

Preduzeće „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko ima sklopljen Ugovor sa ovlaštenim preduzećem JP „Komunalno Brčko“ d.o.o. Brčko o odvozu i zbrinjavanju komunalnog otpada.

5. ODVAJANJE OTPADA, POSEBNO OPASNOG OTPADA OD DRUGE VRSTE OTPADA KOJI ĆE SE PONOVO KORISTITI

Tretiranje otpada se vrši na više načina, u zavisnosti o kojoj vrsti otpada se radi. Operator je dužan osigurati mjere za selektivno sakupljanje (odvajanje) otpada po vrsti (kategoriji) u cilju recikliranja i daljeg korištenja upotrebljivog otpada i sigurnog odlaganja nekorisnog otpada, u skladu sa propisima o upravljanju otpadom.

Skladištenje ili čuvanje selektiranog otpada se izvodi na za to posebno određenim, sigurnim i označenim mjestima, opremljenim ambalažom za privremeno odlaganje, npr.:

- ⇒ Kontejner za bezopasni otpad - miješani komunalni otpad (20 03 01)
- ⇒ Kontejner ili podloga za bezopasni otpad - miješani ambalažni otpad koji se može reciklirati (20 01 01)

Kontejneri moraju biti takvi da otpad ne može štetno uticati na životnu sredinu. Otpad mora biti označen prema propisima.

Sakupljanje i transport otpada

Proces sakupljanja otpada je važan, zbog očuvanja zdravlja ljudi i životne sredine, estetskih i finansijskih razloga. Pojam prikupljanja otpada je onaj funkcionalni element koji uključuje ne samo njegovo sakupljanje, već i prenošenje tih materija nakon sakupljanja, do mjesta gdje se vozilo za sakupljanje prazni.

Najvažniji principi kod odlaganja i prevoza otpadnog materijala je smanjenje rizika od velikih onečišćenja tla i voda i blizina lokacije.

Mjesta za odlaganje otpada je potrebno definisati uputstvom za razdvajanje i odlaganje čvrstog otpada. Lokacije za privremeno odlaganje otpada u krugu proizvodnih hala za proizvodnju kupaonih kada i umivaonika od sanitarnog akrila moraju biti natkrivene i ograđene, zaštićene od spoljnih uticaja.

Materijal se u principu transportuje najkraćom trasom. Transport se vrši samo po javnim putevima, a izvan javnih puteva samo po odobrenju nadzornog organa.

Svi troškovi koji bi nastali zbog transporta izvan ekspropiranih površina i javnih puteva, a bez odobrenja nadzornog organa, padaju na teret izvođača. Troškovi izgradnje i održavanja pristupnih puteva i rampi padaju na teret izvođača.

Proizvođač otpada može isti da odlaže u kontejnere (najčešće većih zapremina) koje komunalno preduzeće sa kojim Investitor ima sklopljen ugovor, redovno odvozi i prazni.

Pod neopasnim otpadom se misli na komunalni otpad koji se svakodnevno proizvodi od strane radnika. Sav ostali otpad koji se proizvodi za vrijeme rada pogona potrebno je odvojeno prikupljati na unaprijed utvrđenim lokacijama.

Procjena količina otpada

Za planiranje sistema upravljanja otpadom, broja potrebnih kontejnera za odlaganje, broja vozila za transport itd. potrebno je poznavanje količine otpada koji će nastati u toku određenog vremenskog perioda, kao i količine otpada koja će podleći reciklaži ili povratu kada je u pitanju ambalaža, te drugim opcijama tretmana i konačno, količine otpada koja će se odlagati u krugu pogona za proizvodnju kupaonih kada i umivaonika od sanitarnog akrila.

Monitoring nastanka otpada

Monitoring količine otpada, kao i dinamika pristizanja otpada može se raditi preko posebnih obrazaca u koje se upisuju naziv materijala, količina, datum ulaza i izlaza, te primjedbe. Osoblje zaduženo za održavanje čistoće je dužno vršiti selekciju otpadnog materijala.

Klasificirani otpad potrebno je iznijeti, propisno zapakovano na dogovoreno mjesto prema unaprijed utvrđenom rasporedu tako da ga lica određena za održavanje čistoće mogu preuzeti i prevesti na mjesto za odlaganje.

Radnici na održavanju čistoće dužni su voditi redovnu evidenciju o količini otpada koji nastane u toku rada pogona.

Odgovornost

Operater je dužan definisati odgovornost i nadzor upravljanja otpadom tokom rada.

Važno je napomenuti da izvođač radova treba izraditi proceduru kojom će biti definisan postupak upravljanja otpadom i opasnim materijama, postupak njegovog prikupljanja i odvoza, te izvještavanje o aktivnostima oko tretmana otpada, a sve u skladu sa zakonskim propisima.

Prilikom nastanka otpada potrebno je izraditi dva dokumenta kojima se evidentiraju količine i vrste otpada.

I) Prvi dokument je evidencijski list koji se koristi prilikom transporta materijala/otpada.

Ovaj evidencijski list sadrži sljedeće podatke:

- datum i mjesto utovara ,
- sjedište Društva,
- PDV broj,
- naziv pogona/postrojenja,
- naziv i oznaka vozila,
- naziv robe koja se odvozi,
- broj artikla,
- jedinica mjere,
- količina,
- cijena,
- iznos,
- potpis vozača koji prevozi,
- potpis ovlaštenog lica.

II) Drugi oblik evidencije jeste sedmični/mjesečni, a vodi se u tabeli koja je sastavni dio ovoga plana i koju svaki mjesec potpisuje inženjer koji je na pogonu zadužen za upravljanje otpadom.

Primjer tabele: Evidencija upravljanja otpadom za sedmicu/mjesec:

UPRAVANJE OTPADOM ZA MJESEC _____ 20__ .god.

UPRAVANJE OTPADOM ZA MJESEC _____ 20__ .god. Vrsta otpada	Deponija na koju će se odvesti	Količina koja je odvežena	Firma koja je preuzela otpad
Komunalni otpad			
Druga ambalaža po vrstama			

Prilikom nastanka otpada tokom rada postrojenja potrebno je izraditi dokumente kojima se evidentiraju količine i vrste otpada.

- ✓ Evidencijski list
- ✓ Zapisnik o nastanku i toku otpada za godinu
- ✓ Transportna dokumentacija za otpad

ZAPISNIK O NASTANKU I TIJEKU OTPADA ZA _____ GODINU

DJELATNOST	FIRMA	ADRESA
PROIZVOĐAČ - POSJEDNIK		
SKUPLJAČ		
PRIJEVOZNIK		
POSREDNIK		
SKLADIŠTENJE		
OBRADA		
OPORABA		
ZBRINJAVANJE		
Djelatnost u kojoj je nastao otpad:		Proces u kojem je nastao otpad:
Karakteristike otpada: H oznake iz priloga II Uredbe o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05)		Predviđeni postupci uporabe ili zbrinjavanja
H1 <input type="checkbox"/> H4 <input type="checkbox"/> H8 <input type="checkbox"/> H12 <input type="checkbox"/> H2 <input type="checkbox"/> H5 <input type="checkbox"/> H9 <input type="checkbox"/> H13 <input type="checkbox"/> H3A <input type="checkbox"/> H6 <input type="checkbox"/> H10 <input type="checkbox"/> H14 <input type="checkbox"/> H3B <input type="checkbox"/> H7 <input type="checkbox"/> H11 <input type="checkbox"/>		Postupci uporabe R <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> Postupci zbrinjavanja D <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Kondicioniranje i/ili obrada <input style="width: 100px;" type="text"/>
Agregatno stanje otpada <input type="checkbox"/> Kruto <input type="checkbox"/> Tekućina <input type="checkbox"/> Ostalo <input type="checkbox"/> Prah <input type="checkbox"/> Tekući mulj		Način pakiranja otpada <input type="checkbox"/> Posude (do 1m ³) <input type="checkbox"/> Spremnici <input type="checkbox"/> ostalo <input type="checkbox"/> Plastične vreće <input type="checkbox"/> Cisterne
Ime, prezime i potpis odgovorne osobe:		
		KLJUČNI BROJ OTPADA
NAZIV VRSTE OTPADA:		

Slika 5.2.– Zapisnik o nastanku i toku otpada za godinu

TRANSPORTNA DOKUMENTACIJA ZA OTPAD

Transportna dokumentacija br. _____

A. Podaci o pošiljci			
1. Dole navedeni otpad se uklanja sa (ime, adresa, općina)			
2. Otpad će se transportovati do (adresa)			
3. <input type="checkbox"/> Pojedinačna pošiljka <input type="checkbox"/> Višestruka pošiljka Molimo navesti			
4. Očekivani datum / vrijeme uklanjanja			
5. Ime		U ime (kompanije)	
potpis			
6. Telefon		7. Proizvođač otpada je (ako je različit od gore navedenog)	
B. Opis otpada			
1. Otpad je		2. Klasifikacija	
3. Fizički oblik <input type="checkbox"/> Tečan <input type="checkbox"/> Prah <input type="checkbox"/> Mulj <input type="checkbox"/> Čvrst <input type="checkbox"/> Pomiješan			
4. Ukupna količina za uklanjanje: Količina (kg/m ³ /tona) Br. jedinica			
5. Vrsta, veličina i broj kontejnera			
6. Kemijske/biološke komponente koje određuju opasne karakteristike			
Opis		Šesticifreni kod	
		Količina	
		Br. jedinica	
7. Opasnosti su			
8. Proces koji uzrokuje nastanak otpada :			
C. Potvrda Prijevoznika			
Potvrđujem da sam danas podigao pošiljku i da su podaci pod A1, A2 i B5 tačni.			
Ime		U ime kompanije (ime i adresa)	
Potpis		Datum u sati.	
1. Registracija prijevoznika br. [odgovarajuća identifikacija]			
2. Br. registarskih tablica (ili transportni kod ako nije cestovni prijevoz)			
D. Potvrda Pošiljaoca			
Potvrđujem da su podaci pod B i C tačni, da je prijevoznik registrovan i da je upoznat s odgovarajućim mjerama predostrožnosti.			
Ime		U ime kompanije	
Potpis		Datum	
E. Potvrda Primaoca			
1. Primio sam otpad u sati.		2. Br. registarskih tablica vozila.	
3. Primljena količina: Količina (kg/m ³ /tona) Br. jedinica:			
4. Kako će se tretirati otpad			
5. Potvrđujem da je ova firma licencirana da prima i tretira ovaj otpad prema dozvoli za upravljanje otpadom br.			
Ime		U ime kompanije	
Potpis		Datum	

Slika 5.3. – Transportna dokumentacija za otpad

6. METODE TRETMANA/ODLAGANJA OTPADA

Metode tretmana su regulisane u Planu upravljanja otpadom koju primjenjuju ovlaštena preduzeća koja su odabrana za prihvatanje nastalog otpada, tj. firme sa kojima investitor ima potpisan Ugovor o skupljanju, skladištenju i zbrinjavanju otpada.

Pravilnik o potrebnim uslovima za prenos obaveza sa proizvođača i prodavača na operatera sistema za prikupljanje otpada obavezuje preduzeće koje preuzima otpad o odgovarajućim metodama tretmana i odlaganja.

U slučaju zagađenja nastalog u toku transporta, prijevoznik je odgovoran za čišćenje i dovođenje u prvobitno stanje zagađenog područja.

U tabeli 6.1. date su okvirne metode upravljanja otpadom u fazi rada pogona za proizvodnju kupaoonih kada i umivaonika od sanitarnog akrila preduzeća "Hidra Stil" d.o.o. Brčko.

Tabela 6.1. - Okvirni metod upravljanja otpadom

Vrsta otpada	Preventivni način odlaganja	Privremeno odlaganje (zakonska legislativa)	Konačno zbrinjavanje
Komunalni otpad	Skuplja se u kontejner na odabranu lokaciju u krugu pogona	DA	Preuzimanje i odvoz vrši komunalno preduzeće s kojim investitor ima potpisan ugovor
Miješana ambalaža	Skuplja se u vreće na dogovorenu lokaciju ili u kontejner	DA	Preuzimanje i odvoz od strane ovlaštenog operatera na temelju ugovora sa investitorom
Onečišćena zaštitna odjeća	Prikupljaju se u kontejner na označenoj lokaciji	DA	Konačno zbrinjavanje se vrši po Ugovoru o preuzimanju otpada
Otpadni materijal (papir, karton i sl.)	Papirni otpad	DA	Kontejner označeni za papirni otpad, ambalažni otpad i ostali otpad

7. ZAKLJUČAK

Plan upravljanja otpadom investitor je dužan ažurirati svake tri godine ili ukoliko dođe do promjene u toku rada pogona.

U prvoj fazi bitno je da se ispoštuje načelo prevencije. Nakon prvog načela potrebno je ispoštovati sve ostalo kao što je razdvajanje otpada na mjestu nastanka, njegovo pravilno odlaganje na dogovorenu lokaciju itd.

Preduzeća „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko ima potpisane ugovor o skupljanju, skladištenju i zbrinjavanju otpada sa firmom „Kemeko“ d.o.o. Lukavac kada je u pitanju opasni otpad, kao i ugovor sa JKP „Komunalno Brčko“ d.o.o. Brčko za zbrinjavanje komunalnog otpada.

Imenovana osoba odgovorna za upravljanje otpadom u preduzeću „Hidra Stil“ d.o.o. Brčko je Amira Pašalić. Dužnost operatora je da sa svakom vrstom otpada, koja se proizvodi i postupa u skladu sa ovim Planom i propisima o upravljanju otpadom.

Odgovorno lice za poslove upravljanja otpadom, dužno je da provede ovaj Plan za upravljanje otpadom, da predlaže mjere za poboljšanje prevencije, ponovnog korištenja i reciklaže otpada i da nadzire ispunjenje utvrđenih uslova za upravljanje otpadom.

Proizvođači otpada, odnosno operator postrojenja dužan je obavijestiti nadležni organ, odnosno nadležnu inspekciju o otkrivenim negativnim uticajima na životnu sredinu odmah, a najkasnije 12 sati nakon pojave negativnog uticaja.



Hidra Stil d.o.o. Brčko distrikt BiH
Proizvodnja tuš kabina, kupaonih i tuš kada
Grijanje, Vodomaterijal, Sanitarije, Keramika

Industrijska br. 4, 76100 Brčko distrikt BiH
ID br. 4600143290001 | PDV br. 600143290001
Tel: +387 49/590-470 | Fax: +387 49/590-473
Email: info@hidrastil.ba Web: www.hidrastil.ba
TRN Intesa San Paolo BIH: 154-500-200031-2914

Broj: 65/2024

U Brčkom, 16.09.2024. godine

Na osnovu odredbi Statuta društva Hidra Stil d.o.o. Brčko, direktor društva d o n o s i

Odluku o imenovanju odgovorne osobe

Član 1

AMIR PEŠTALIĆ, JMBG: 2005972181942, iz GRADAČAC, ulica MIONICA 3, HUMKE, imenuje se odgovornom osobom za vođenje evidencije i zbrinjavanja otpada koji nastaje u procesu rada proizvodnog pogona Hidra Stil d.o.o. koji se nalazi na adresi Industrijska br.4, 76100 Brčko distrikt BiH.

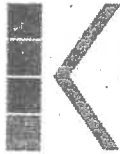
Član 2

Odluka stupa na snagu danom donošenja.

Direktor

Peštalić Amir





JP "Komunalno Brčko" d.o.o.
Brčko distrikt BiH

ЈП "Комунално Брчко" д.о.о.
Брчко дистрикт БиХ

Broj predmeta: CRM 06.03. - 014163/2019
Broj akta: 06.03. - 0299 - ML - 001
Brčko, 25.06.2019

UGOVOR O PRUŽANJU USLUGA PRIKUPLJANJA I ODVOZA SMEĆA

Zaključen između:

- 1) JP „Komunalno Brčko“ d.o.o. Brčko distrikt BiH, Studentska br. 13 koga zastupa direktor ili ovlašteno lice (u daljem tekstu: Davalac usluga) i
- 2) **HIDRA STIL d.d.**, sa sjedištem u Brčko distriktu BiH, Muderisa Ibrahimbegovića, koga zastupa Amir Peštalić (u daljem tekstu: Korisnik usluga)
 - a) I.B.
 - b) LK vlasnika/lica ovlašćenog za zastupanje
 - c) Prebivalište vlasnika/lica ovlašćenog za zastupanje
 - d) Vrsta djelatnosti: **Prodaja saniterije**

Na osnovu člana 208. stav (4) Zakona o komunalnim djelatnostima („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“ broj: 30/04 i 24/07), ugovorne strane su se sporazumjele o sljedećem:

Član 1.

- (1) Davalac usluga se obavezuje da će za potrebe Korisnika usluga vršiti redovan odvoz smeća prema sedmičnom rasporedu odvoza smeća za svaku ulicu ili naselje.
- (2) U slučaju da Korisnik usluga proizvede veće količine smeća od redovnih, može pozvati Davaoca usluga da izvrši vanredan odvoz smeća po cijenama koje važe za vanredni odvoz smeća.
- (3) Pod smećem iz stava (1) ovog člana smatraju se, u smislu Zakona o komunalnim djelatnostima Brčko distrikta BiH, čvrsti otpaci koji nastaju u stanovima, zajedničkim prostorijama stambenih objekata, poslovnim prostorijama i dvorištima a koji se po svojoj velični mogu odlagati u posude za smeće.

Član 2.

- (1) Cijena usluge odvoza smeća se određuje na osnovu važećeg cjenovnika Davaoca usluga i iznosi **150 KM** bez uračunatog PDV-a (površina poslovnog prostora **500 m²** pomnožena sa cijenom od **0,30 KM/m²**).
- (2) Korisnik plaća izvršenu uslugu odvoza smeća na osnovu ispostavljenog računa od strane Davaoca usluga.
- (3) Račun za plaćanje računa po osnovu izvršene usluge odvoza smeća se isporučuje mjesečno.
- (4) Rok za plaćanje računa po osnovu izvršenih usluga odvoza smeća je 8 dana računajući od dana dostavljanja računa.

Studentska br. 13, 76100 Brčko distrikt BiH
Tel.: + 387 49 217 255, Fax: + 387 49 216 118
E-mail: info@komunalno.ba / www.komunalno.ba
ID: 4600244130005 / PDV: 600244130005

Žiro račun za pravna lica i budžetske korisnike: 551790-2220642023
Kod UniCredit Bank a.d. Banja Luka

Žiro račun za fizička lica: 132190-2015707493
Kod NLB Bank d.d. Tuzla

Студентска бр. 13, 76100 Брчко дистрикт БиХ
Тел.: + 387 49 217 255, Факс: + 387 49 216 118
Е-маил: info@komunalno.ba / www.komunalno.ba
ИД: 4600244130005 / ПДВ: 600244130005

Жиро рачун за правна лица и буџетске кориснике: 551790-2220642023
Код UniCredit Bank а.д. Бања Лука

Жиро рачун за физичка лица: 132190-2015707493
Код НЛБ Банк д.д. Тузла

47/19

(5) Ukoliko Korisnik usluga zakasni sa plaćanjem računa za izvršene usluge odvoza smeća, Davaoca usluga će na glavni dug Korisnika usluga obračunati zakonske zatezne kamate.

(6) Korisnik usluga je saglasan sa svim naknadnim promjenama cijena koje usvoji nadležni organ Davaoca usluga bez sklapanja novog ugovora ili aneksa ugovora.

Član 3.

(1) Korisnik usluga je dužan nabaviti posudu za odlaganje smeća o svom trošku, te istu održavati u ispravnom i urednom stanju.

(2) Korisnik usluga se obavezuje da će posudu u koju odlaže smeće postaviti na mjesto gdje je omogućen nesmetan pristup vozilima za odvoz smeća od strane Davaoca usluga.

Član 4.

(1) Korisnik usluga se obavezuje da će obavijestiti Davaoca usluga o svim okolnostima koje utiču na povećanje ili smanjenje obima ili cijene usluge koja je predmet Ugovora.

(2) Korisnik usluga se obavezuje da će obavijestiti Davaoca usluga o svakoj planiranoj promjeni vlasništva nekretnine, adrese kao i o svakoj drugoj promjeni koja je od uticaja na pružanje usluga odvoza smeća i plaćanja za izvršene usluge.

(3) Krajni rok za dostavljanje obavještenja iz stava (1) i (2) ovog člana je 8 dana računajući od dana nastupanja okolnosti koja je od uticaja na pružanje i naplatu usluga odvoza smeća.

(4) Ukoliko preduzeće prestane sa radom, a Korisnik usluga o tome ne obavijesti Davaoca usluga u roku iz stava (3) ovog člana, Davaoca usluga će Korisniku usluga dostaviti račun kojeg je Korisnik dužan platiti kao da je koristio usluge.

Član 5.

Na sve što nije regulisano ovim Ugovorom primjenjuju se odgovarajuće odredbe Zakona o obligacionim odnosima.

Član 6.

Izmjene i dopune ovog Ugovora mogu se vršiti zaključivanjem Aneksa ovog Ugovora.

Član 7.

U slučaju spora po ovom Ugovoru nadležan je Osnovni sud Brčko distrikta BiH.

Član 8.

Ovaj Ugovor je sačinjen u četiri istovjetna primjerka od kojih svaka strana zadržava po dva primjerka.

ZA DAVAOCU USLUGA:

Vehabović



Studentska br. 13, 76100 Brčko distrikt BiH
Tel.: + 387 49 217 255, Fax: + 387 49 216 118
E-mail: info@komunalno.ba / www.komunalno.ba
ID: 4600244130005 / PDV: 600244130005

Žiro račun za pravna lica i budžetske korisnike: 551790-2220642023
Kod UniCredit Bank a.d. Banja Luka

Žiro račun za fizička lica: 132190-2015707493
Kod NLB Bank d.d. Tuzla

ZA KORISNIKA USLUGA:



Studentska br. 13, 76100 Brčko distrikt BiH
Tel.: + 387 49 217 255, Факс: + 387 49 216 118
E-mail: info@komunalno.ba / www.komunalno.ba
ИД: 4600244130005 / ПДВ: 600244130005

Жиро рачун за правна лица и буџетске кориснике: 551790-2220642023
Код UniCredit Банк а.д. Бања Лука

Жиро рачун за физичка лица: 132190-2015707493
Код НЛБ Банк д.д. Тузла

47
12.07.2019.

Preduzeće za proizvodnju, promet i usluge „HIDRA STIL“ d.o.o. Brčko Distrikt BiH,
ul. Industrijska br. 4, 76 100 Brčko, kojeg zastupa direktor Amir Peštalić.
ID-broj: 4600143290001
(u daljem tekstu: naručilac - proizvođač opasnog otpada)

“KEMEKO – BH“ d.o.o. Lukavac, Purče bosanskog bb, 75305 Puračić - Lukavac, kojeg zastupa
direktor Melisa Čatović
ID-broj: 4209357070008
(u daljem tekstu: izvođač)

UGOVOR BR. : 704-01/24
o skupljanju, skladištenju i zbrinjavanju opasnog otpada

Član 1.

Predmet ovog ugovora je skupljanje, manipulacija, privremeno skladištenje i zbrinjavanje opasnog otpada na ekološki prihvatljiv način, u skladu sa pozitivnim zakonskim propisima i Bazelskom konvencijom, te u skladu sa Pravilnikom o uvjetima za prenos obaveza upravljanja otpadom sa proizvođača (naručilca) na operatora (izvođača) sistema za prikupljanje i zbrinjavanje opasnog otpada.

Član 2.

Izvođač će, za potrebe izvođenja preuzetih obaveza po ovom ugovoru, surađivati sa nadležnim službama i odgovornim osobama naručilca, te ovlaštenim državnim institucijama. Prema potrebi i posebnom dogovoru, može pripremit studije, elaborate, tehnološke i radne postupke, upute i slično, da bi tako osigurao kvalitetno izvođenje povjerenih poslova.

Član 3.

Opasan otpad kod naručilca:

Klasifikacijski (EWC code) broj	Naziv otpada	Jedinica mjere	Cijena bez PDV-a
16 05 06*	Hemijski otpad – aktivni ugalj onečišćen stirenom	kg	10,00 KM/kg

Član 4.

Rok plaćanja je 15 (petnaest) dana od dana dostavljanja fakture na račun br.: 1321200309424566 kod NLB banke. Za svako kašnjenje plaćanja računaju se zatezne kamate

Član 5.

Neposrednu operativnu dinamiku skupljanja opasnog otpada će usuglasiti stručni suradnici naručioca i izvođača.

Izvođač će, u skladu sa važećim propisima, preuzimati, privremeno skladištiti i zbrinjavati otpad, koji je predmet ovog ugovora, na ekološki prihvatljiv način, a za izvršene usluge naručiocu izdati propisani dokument o konačnom zbrinjavanju prezetog otpada.

Član 6.

Prema potrebama i zahtjevima tehnologije zbrinjavanja opasnog otpada izvođač može, u dogovoru sa naručiocem, osigurati i adekvatne posude i drugo potrebno u fazi skupljanja opasnog otpada u krugu naručioca, što će omogućiti siguran i kvalitetan rad i/ili omogućiti bržu manipulaciju.

Član 7.

Naručioc određuje, da je odgovorno lice, nadležno za svu komunikaciju sa izvođačem direktor (061/193-316).

Sa strane izvođača je odgovorno lice neposredno direktor društva (035/556-988).

Član 8.

Sve eventualne sporove nastale iz suradnje po ovom Ugovoru, ugovorene strane će pokušati riješiti sporazumno. U slučaju da to nije moguće, za rješenje spora nadležan je sud u Tuzli.

Član 9.

Ugovor stupa na snagu danom donošenja i važi godinu dana od potpisivanja ugovora. Nakon isteka godine dana od potpisivanja, valjanost ugovora automatski se produžava. Pravo raskida Ugovora prije ovog roka imaju obje ugovorene strane, uz pismenu najavu u roku od 30 dana prije isteka ugovora.

U slučaju da naručioc prestane isporučivati opasan otpad izvođaču ili ga uopšte ne isporučuje, ovaj ugovor odmah prestaje važiti. U takvom slučaju izvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za stanje u ovoj oblasti kod naručioca.

Član 10.

Ugovor je sačinjen u 2 (dva) istovjetna primjerka, za svaku ugovornu stranu po 1 (jedan).

Lukavac, 16.09.2024.

„HIDRA STIL“ d.o.o. Brčko Distrikt BiH

DIREKTOR:

Amir Pešalić



„KEMEKO – BH“ d.o.o., Lukavac

DIREKTOR:

Melisa Čatović



A. Podaci o pošiljci

1. Dole navedeni otpad se uklanja sa (ime, adresa, općina):
„HIDRA –STIL“ d.o.o. Brčko Distrikt, ul. Industrijska br. 4, 76100 Brčko
2. Otpad će se transportovati do (adresa):
KEMEKO-BH d.o.o. Lukavac, skladište u Puračiću
3. -Pojedinačna pošiljka -Višestruka pošiljka
4. Očekivani datum / vrijeme uklanjanja: **16.09.2024.**
5. Ime
6. Potpis
7. Telefon: 8. Proizvođač otpada je (ako je različit od gore navedenog).....

B. Opis otpada

1. Otpad je: vidi opis
 2. Klasifikacija: vidi opis
 3. Fizički oblik: Tečan Prah Mulj Pomiješan
 4. Ukupna količina za uklanjanje: 200,00 (kg/m³/tona)
 5. Vrsta, veličina i broj kontejnera:
 6. Hemijske/biološke komponente koje određuju opasne karakteristike: ekotoksičan
- | Opis : | Šestocifreni kod : | Količina : |
|--|--------------------|------------------|
| Hemijski otpad – aktivni ugalj onečišćen stirenom | 16 05 06* | 200,00 kg |
7. Opasnosti su: kontaminacija tla i vodotoka
 8. Proces koji uzrokuje nastanak otpada: Proizvodnja kada.

C. Potvrda Prijevoznika

Potvrđujem da sam danas podigao pošiljku i da su podaci pod A1, A2 i B5 tačni

Ime U ime kompanije (ime i adresa) : **KEMEKO-BH d.o.o., Lukavac**
Potpis Datum : **16.09.2024.** u sati

1. Registracija prijevoznika br. (odgovarajuća identifikacija)
2. Br. registarskih tablica (ili transportni kod ako nije cestovni prijevoz) : **T36-O-246**

D. Potvrda Pošiljaoca

Potvrđujem da su podaci pod B i C tačni, da je prijevoznik registrovan i da je upoznat s odgovarajućim mjerama predostrožnosti.

Ime U ime kompanije: **„HIDRA –STIL“ d.o.o. Brčko Distrikt**
Potpis Datum : **16.09.2024.**

E. Potvrda Primaoca

1. Primio sam otpad: **16.09.2024.** u sati
2. Br. registarskih tablica vozila : **T36-O-246**
3. Priljena količina: 200,00 (kg/m³/tona) Br. jedinica
4. Kako će se tretirati otpad – **obrada na ekološki prihvatljiv način, izvoz u EU**
5. Potvrđujem da je ova firma licencirana da prima i tretira ovaj otpad prema okolinskoj dozvoli br. : UPI-05/2-02-19-5-238/21MK

Ime U ime kompanije : **KEMEKO- BH d.o.o. Lukavac**
Potpis Datum : **16.09.2024.**

