



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA : UP/I-351-03/12-02/135

URBROJ: 517-06-2-2-1-14-33

Zagreb, 30. siječnja 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, br. 110/07), a u vezi članka 277. stavak 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, br.80/13), i točkom 6.1.a Priloga I. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine”, br. 114/08), povodom zahtjeva operatera Drvenjača d.d., Donje selo 62, Fužine, radi utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje za proizvodnju drvenjače Drvenjača d.d., donosi

RJEŠENJE

o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša

I. Za postojeće postrojenje za proizvodnju drvenjače Drvenjača d.d., Fužine utvrđuju se objedinjeni uvjeti zaštite okoliša u točki II. izreke ovog Rješenja.

II.1. Objedinjeni uvjeti zaštite okoliša utvrđeni su u obliku Knjige koja prileži ovom Rješenju i sastavni je dio izreke Rješenja.

II.2. U ovom Rješenju ne postoje zaštićeni podaci.

II.3. Tehničko-tehnološko rješenje za postojeće postrojenje Drvenjače d.d. za koje su ovim Rješenjem utvrđeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša, sastavni je dio ovoga Rješenja i prileži mu unutar Knjige iz točke II.1. ove izreke.

III. Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša izdaje se na rok od 5 god.

III. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i prirode sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07) i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08).

IV. Operater je dužan podatke o praćenju emisija iz postrojenja kao i podatke o opterećenjima dostavljati Agenciji za zaštitu okoliša sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07) i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, broj 35/08).

VI. Ovo Rješenje dostavlja se Agenciji radi upisa u Očevidnik uporabnih dozvola kojima su utvrđeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša i rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja.

VII. Danom izdavanja ovog Rješenja stavljaju se van snage: vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda KLASA: UP/I 325-04/09-04/0529, URBROJ: 374-23-4-10-2 od 21.04.2010. godine ishoda za predmetno postrojenje, vodopravna dozvola za korištenje voda KLASA: UP/I 325-11/00-01/0097, URBROJ: 3170-01-04/00-02/BK od 08.12.2000. godine ishoda za korištenje površinskih voda potoka Grič-Kolibice, vodopravna dozvola za korištenje voda KLASA: UP/I 325-03/03-01/0031, URBROJ: 374-23-3-02-5 od 30.09.2003. godine ishoda za korištenje voda potoka Ličanka, vodopravna dozvola za korištenje voda KLASA: UP/I 325-03/03-01/0030, URBROJ: 374-23-3-04-2 od 02.02.2004. godine ishoda za korištenje površinskih voda potoka Benkovac.

Obrazloženje

Operater postrojenja Drvenjača d.d., Donje selo 62, 51322 Fužine, podnio je dana 31. srpnja 2012. godine Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provođenje postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje za proizvodnju drvenjače Drvenjača d.d. iz Fužina. (u daljnjem tekstu: Zahtjev). Uz Zahtjev je priloženo i Tehničko-tehnološko rješenje postojećeg postrojenja Drvenjača d.d. iz Fužina, Zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša i Tehničko-tehnološko rješenje je prema narudžbi operatera u skladu s odredbom članka 85. stavka 4. Zakona o zaštiti okoliša, izradila pravna osoba za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), Hrvatski centar za čistiju proizvodnju., Savska cesta 41/IV iz Zagreba. Ovlaštenik je u ime operatera sudjelovao u predmetnom postupku na propisani način i prema propisanim ovlastima.

Postupak je proveden primjenom odgovarajućih odredbi slijedećih propisa:

1. Zakona o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, br. 110/07 (u daljnjem tekstu: Zakon),
2. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Uredba),
3. Posebnih propisa o zaštiti pojedinih sastavnica okoliša i posebnih propisa o zaštiti od pojedinih opterećenja i,
4. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Uredba o ISJ).

O Zahtjevu za provođenje postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša je na propisani način informirana javnost i zainteresirana javnost od 1. srpnja do 30. srpnja 2013. godine.

Sukladno odredbama članka 9. stavkom 6. Uredbe, Ministarstvo je svojim dopisom KLASA: UP/I-351-03/12-02/135, URBROJ: 517-06-2-1-2-13-5 od 18. veljače 2013. godine, dostavilo Zahtjev i Tehničko-tehnološko rješenje za postrojenje na mišljenje i utvrđivanje uvjeta za postrojenje prema posebnim propisima za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja te druge posebne uvjete tijelima i/ili osobama nadležnim prema posebnim propisima: Ministarstvu zdravlja i Ministarstvu poljoprivrede, te svojim ustrojstvenim jedinicama Upravi za zaštitu prirode, Upravi za zaštitu okoliša i održivi razvoj: Sektoru za atmosferu, more i tlo i Sektoru za održivi razvoj.

U vezi zatraženih mišljenja i utvrđivanja uvjeta prema posebnim propisima, Ministarstvo je zaprimilo uvjete i mišljenja svojih ustrojstvenih jedinica, Uprave za zaštitu prirode, KLASA: službeno-interno od 5. ožujka 2013., Sektora za atmosferu, more i tlo, KLASA: 351-04/13-08/50, URBROJ: 517-06-1-1-2-13-2 od 12. travnja 2013. i dopunama uvjeta KLASA: 351-04/13-08/50, URBROJ: 517-06-1-1-2-13-5 od 12. studenoga 2013. i KLASA:351-03/12-02/135, URBROJ: 517-06-2-13-31 od 25. studenoga 2013., Sektora za održivi razvoj, KLASA: 351-01/13-08/51, URBROJ: 517-06-3-2-2-13-2 od 20. ožujka 2013. i dopune uvjeta KLASA: 351-01/13-08/51, URBROJ: 517-06-3-2-2-13-5 od 10. lipnja 2013. uvjete Ministarstva zdravlja, KLASA: 351-03/13-01/25, URBROJ: 534-09-1-1-1/2-13-2 od 4. ožujka 2013. i Obvezujuće vodopravno mišljenje Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za slivove sjevernog Jadrana KLASA: 325-04/11-04/0025, URBROJ: 374-23-3-13-7 od 29. srpnja 2013. i dopunu uvjeta KLASA: 325-04/11-04/0025, URBROJ: 374-23-4-13-9 od 24. studenoga 2013. Uprava za zaštitu prirode, u svom mišljenju, Klasa: službeno-interno, od 5. ožujka 2013., nije imala nikakve uvjete prema posebnim propisima.

Ministarstvo je donijelo odluku , KLASA: UP/I 351-03/12-02/135, UR.BROJ. 517-06-2-1-2-13-14 od 10. lipnja 2013. da se predmetni Zahtjev s Tehničko-tehnološkim rješenjem upućuje na javnu raspravu u trajanju od 30 dana. Zamolbom za pravnu pomoć, KLASA: UP/I 351-03/12-02/135, UR.BROJ: 517-06-2-1-2-13-15 od 10. lipnja 2013. Ministarstvo je povjerilo koordinaciju (osiguranje i provedbu) javne rasprave Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije.

Javna rasprava o Zahtjevu s Tehničko-tehnološkim rješenjem radi sudjelovanja javnosti i zainteresirane javnosti u postupku odlučivanja o predmetnom zahtjevu sukladno odredbama članka 139. stavka 2. Zakona, održana je u razdoblju od 1. srpnja 2013. do 30. srpnja 2013. Javni uvid u Zahtjev, Tehničko-tehnološko rješenje postrojenja i Sažetak Zahtjeva bio je omogućen za vrijeme trajanja javne rasprave svakim radnim danom od 8,00 do 14,00 u prostorijama Općine Fužine , Dr.Franje Račkog 19, Fužine. Javno izlaganje o Zahtjevu i Tehničko-tehnološkom rješenju održano je dana 16. srpnja 2013. s početkom u 14,00 sati, u Vijećnici Općine Fužine, Dr.Franje Račkog 19, Fužine.

Prema Izvješću o održanoj javnoj raspravi, koji je podnio Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije, KLASA: 351-01/13-01/81, URBROJ: 2170/1-03-13-6 od 1. kolovoza 2013. na javnoj raspravi nije bilo upisanih primjedbi, ali se na javnom izlaganju osvrnulo na neke probleme. Zato je Ministarstvo svojim Zaključkom KLASA: UP/I 351-03/12-02/135, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-22 od 23. kolovoza 2013. zatražilo ugradnju primjedbi Damira Zanoškara u prijedlog knjige objedinjenih uvjeta: o povremenom ispuštanju ciklonskih tvari u zrak u određenim vremenskim uvjetima, kao i potrebu uređenja platoa na kojem se odlažu trupci. Primjedba o povremenom ispuštanju ciklonskih tvari u zrak je uključena u uvjete zaštite okoliša(toč. 1.3.2.9. i toč. 2.1.), a slijedom toga provedeno je mjerenje emisija praškastih tvari za ispuste ciklona sušenja I, II i III 12. prosinca 2013. godine i na temelju dobivenih rezultata utvrđeno je da su smanjene emisije praškastih tvari (prema članku 8. Uredbe o GVE onečišćujućih

tvari iz nepokretnih izvora "NN", br. 117/12). Na osnovu provedenog mjerenja utvrđene emisijske koncentracije ukupnih praškastih tvari zajedno sa proširenom mjernom nesigurnosti na navedenim ispuscima sukladne su i udovoljavaju GVE propisane člankom 18. Uredbe o GVE onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora "NN", br. 117/12.

Uređenje platoa na kojem se odlažu trupci ne regulira se posebnim uvjetima u Rješenju zbog toga što sukladno Zakonu o vodama obranom od poplava upravljaju Hrvatske vode, te provedbom mjera obrane od poplava rizici od poplave svode se na minimum.

Ministarstvo je u predmetnom postupku razmotrilo navode iz Zahtjeva s Tehničko-tehnološkim rješenjem i svu dokumentaciju u predmetu, a poglavito mišljenja i uvjete tijela i/ili osoba nadležnih prema posebnim propisima kao i primjedbe i prijedloge javnosti i zainteresirane javnosti iz javne rasprave. Primjenom važećih propisa koji se odnose na predmetno postrojenje, a na temelju svega navedenog utvrdilo je da zahtjev operatera osnovan te da je za namjeravano postrojenje iz točke I. izreke ovog rješenja utvrdilo objedinjene uvjete zaštite okoliša kako stoji u izreci pod točkom II. ovog rješenja.

Točka I. i točka II. izreke ovog rješenja utemeljene su na odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, na referentnim dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama te na utvrđenim činjenicama i važećim propisima kako slijedi:

1. UVJETI OKOLIŠA

- 1.1 Popis aktivnosti u postrojenju koje potpadaju pod obveze iz rješenja temelji se na odredbama Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 114/08) i na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama (RDNRT).
- 1.2 Procesi se temelje na odredbama Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 114/08) i na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT.
- 1.3 Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja temelje se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT Proizvodnja papira i celuloze, RDNRT Emisije iz procesa skladištenja, RDNRT Energetska učinkovitost i RDNT Osnovni principi praćenja/monitoringa te posebnim propisima za pojedine sastavnice okoliša: Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13), Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 130/11), Zakonu o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10), Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ br. 3/11),
- 1.4 Gospodarenje otpadom iz postrojenja temelji se na odredbama Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13), Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada („Narodne novine“ br. 50/05 i 39/09) i Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 23/07 i 111/07).
- 1.5 Korištenje energije i energetska učinkovitost temelje se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT Energetska učinkovitost.
- 1.6 Sprječavanje akcidenata temelji se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT Emisije iz procesa skladištenja, odredbama Zakona o zaštiti i spašavanju („Narodne novine“ br. 174/04, 79/07), Pravilnika o metodologiji za izradu procjene ugroženosti i planova zaštite i spašavanja („Narodne novine“ br. 38/08, 118/12), Zakona o

zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10), Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ br. 114/08), Zakona o kemikalijama („Narodne novine“ br. 18/13) i Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 153/09, 130/11)

1.7 Sustav praćenja (monitoring) temelji se na odredbama Uredbe o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 117/12), Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12), Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i o rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ br. 03/11), Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 80/13).

1.8 Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje temelji se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT, odredbama Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 114/08) i Zakona o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“ br. 150/05, 63/07, 53/08, 49/11, 50/12, 55/12).

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1 Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak temelje se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika utvrđenima dokumentom RDNRT Proizvodnja papira i celuloze, a tamo gdje ne postoje te vrijednosti u poglavlju RDNRT-a, granične vrijednosti temelje se na Uredbi o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 117/12) i Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12).

2.2 Granične vrijednosti emisija u vode temelje se na Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 80/13).

2.3 Dopuštene ocjenske razine emisije buke temelje se na odredbama Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, i 55/13), Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04).

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Za postojeće postrojenje Drvenjača d.d. nisu utvrđeni posebni uvjeti izvan postrojenja (mišljenje Uprave za zaštitu prirode Ministarstva zaštite okoliša i prirode od 5. ožujka 2013. godine).

4. PROGRAM POBOLJŠANJA

Program poboljšanja temelji se na Politici sigurnosti i zaštite okoliša i sustavu upravljanja kvalitetom tvrtke Drvenjača d.d., uvjetima, Sektora za atmosferu, more i tlo, (KLASA: 352-04/13-08/50, URBROJ: 517-06-1-1-2-13-2 od 5. studenog 2013.), uvjetima Sektora za održivi razvoj, (KLASA: 351-01/13-08/51, URBROJ: 517-06-3-2-2-13-5 od 10. lipnja 2013. i Obvezujućim vodopravnim mišljenjem Hrvatskih voda, VGO za slivove sjevernog Jadrana (KLASA: 325-04/11-04/0025, URBROJ: 374-23-3-13-7 od 29. srpnja 2013.)

5. UVJETI ZAŠTITE NA RADU

Uvjeti zaštite na radu, sukladno Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13) ne određuju se u postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

6. OBVEZE ČUVANJA PODATAKA I ODRŽAVANJA INFORMACIJSKOG SUSTAVA

Temelje se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13), Uredbe o informacijskom sustavu zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 68/08) i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 35/08).

7. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA PREMA ZAKONU

Temelje se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine br. 110/07), Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08), Uredbe o informacijskom sustavu zaštite okoliša („Narodne novine” br. 68/08) i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine” br. 35/08).

8. OBVEZE PO EKONOMSKIM INSTRUMENTIMA ZAŠTITE OKOLIŠA

Temelje se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13), Zakona o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost („Narodne novine“ br. 107/03, 144/12), Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknade na emisiju u okoliš oksida sumpora izraženih kao sumporov dioksid i oksida dušika izraženih kao dušikov dioksid („Narodne novine“ br. 71/04), Pravilnika o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja naknade za emisiju u okoliš oksida sumpora izraženih kao sumporov dioksid i oksida dušika izraženih kao dušikov dioksid („Narodne novine“ br. 95/04), Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom ("Narodne novine" br. 71/04.), Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš za vozila na motorni pogon („Narodne novine“ br. 02/04), Pravilnika o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon („Narodne novine“ br. 20/04), Uredbe o visini naknade za korištenje voda („Narodne novine“ br. 82/10, 83/12), Uredbe o visini naknade za zaštitu voda („Narodne novine“ br. 82/10, 83/12), Uredbe o visini naknade za zaštitu voda i Pravilnika o obračunavanju i plaćanju naknade za zaštitu voda („Narodne novine“ br. 83/10).

Točka III. izreke Rješenja utemeljena je na odredbi članka 236. stavka 2. Zakona, kojom je određeno važenje rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja.

Točka IV. izreke Rješenja temelji se na odredbama članka 137. stavka 1. i članka 140. stavka 5. Zakona, a uključuje i primjenu Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta okoliša i Uredbe o ISJ kojima je uređeno obavještanje javnosti i zainteresirane javnosti o rješenju kojim je odlučeno o zahtjevu.

Točka V. izreke Rješenja utemeljena je na odredbi članka 121. stavka 3. i 4. Zakona, članka 26. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta okoliša, a uključuje i primjenu odredbi Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine”, br. 35/08) kojima je uređena dostava podataka u registar.

Točka VI. izreke Rješenja temelji se na odredbi članka 96. Zakona.

Točka VII. izreke Rješenja temelji se na Zakonu o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09).

Temeljem svega naprijed utvrđenoga odlučeno je kao u izreci ovoga Rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Barčićeva 3, u roku 30 dana od dana dostave ovog Rješenja. Tužba se predaje navedenom

upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 50,00 kuna prema Tar. br. 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine”, br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10 i 126/11).



Dostaviti:

1. Drvenjača d.d., Donje selo 62, 51322 Fužine
2. Agencija za zaštitu okoliša, Ksaver 208, Zagreb
3. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje

KNJIGA OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA S TEHNIČKO - TEHNOLOŠKIM RJEŠENJEM ZA POSTROJENJE DRVENJAČA D.D. FUŽINE

1. UVJETI OKOLIŠA

1.1. Popis aktivnosti u postrojenju koje potpadaju pod obveze iz rješenja

1.1.1. Rad postrojenja

1.1.2. Glavni tehnološki proces:

- Proizvodnja drvenjače
 - Priprema sirovine (sječke)
 - Mljevenje
 - Izbjeljivanje mase (povremeno na zahtjev kupca)
 - Odvodnjavanje drvenjače
 - Sušenje
 - Skladištenje gotovog proizvoda
 - Obrada otpadnih voda

1.1.3. Ostali korisni procesi nužni za funkcioniranje postrojenja su:

- Održavanje
- Skladištenje roba
- Ostalo financijsko poslovanje
- Obrada podataka
- Tehničko ispitivanje i analize.

1.2. Procesi

Na lokaciji Drvenjača d.d. u Fužinama u radu je postrojenje za proizvodnju drvenjače kapaciteta 150 t/dan koje sa popratnim procesima (proizvodnja i priprema sječke, proizvodnja drvenjače, proizvodnja toplinske energije, održavanje i sl.) djeluje kao jedna cjelina.

U procesima se koriste sljedeće sirovine:

1.2.1.	Postrojenje	Sirovine	Godišnja potrošnja do
1	PROIZVODNJA	Crnogorično drvo (jela)	120000 t
		Loživo ulje (LUS II)	100 t
		žica	70 t
		H ₂ SO ₄ 96% sulfatna kiselina	18 t
		Dissolvine D-50 natrijeva sol dietilentriaminpentaoctene kislina 50%	10 t
		NaOH 50% natrijev hidroksid	280 t
		Na ₂ SiO ₃ natrij metasilikat	180 t
		H ₂ O ₂ 35% vodikov peroksid	350 t

2	OTPADNE VODE	Urea	3 t
		(NH ₄) ₂ HPO ₄ diamonij fosfat	2,5 t
		Aquaflok 5860V	3 t
		Aquatop	2 t

* Potrošnja kemikalija ovisi o zahtjevu tržišta za izbjeljivanjem i može biti veća od gore navedene.

Skladištenje sirovina i ostalih tvari:

Br.	Skladište	Predviđeni kapacitet	Tehnička karakterizacija
1	Skladište sirovina (trupaca)	45000 m ³	Sirovina (trupci) skladište se na otvorenom prostoru tvorničkog kruga
2	Skladište sječke i piljevine	2 x 150 m ³ 300 m ³	Sječka i piljevina se deponiraju u natkriveno skladište
3	Nadzemni spremnik loživog ulja LUS II	800 m ³	Spremnik je smješten u vodonepropusnu betonsku tankvanu odgovarajućeg volumena. Tankvana ima regulirani ispus sa ugrađenim separatorom lakih tekućih masa (HRN EN 858:2002) vol. 2500 litara i kapaciteta 6 l/s
4	Nadzemni spremnik za dizel gorivo	20 m ³	Spremnik sa duplom stjenkom u tankvani spojenoj na separator mineralnih ulja
5	Skladište i priprema/doziranje kemikalija	232 m ³	Skladište i priprema kemikalija veličine 37 x 12,5 m kroz dvije etaže. Konstrukcija je od željeznih stupova i nosača. Krov je „sendvič“ od dvostrukog alutrapeznog lima i termičke izolacije. U „sendvič“ izvedbi su i fasade uz napomenu da je donji dio podzidan betonskom ciglom do visine 2 m. Pod je armirano-betonska ploča debljine 15 cm iznad hidroizolacije i betonske podloge. Pod je obložen epoksi smolom. U skladištu su smještene: Dva spremnika za 35%-tni vodikov hidroksid (H ₂ O ₂) zapremine 50 m ³ svaki, jedan spremnik za 50% -tnu natrijevu lužinu (NaOH) zapremine 50 m ³ , jedan spremnik za natrij silikat (Na ₂ SiO ₃) zapremine 50 m ³ , jedan spremnik za „Sekvestant“ (kompleksirajuća tvar) zapremine 20 m ³ , jedan spremnik zapremine 12 m ³ za 96%-tnu sulfatnu kiselinu (H ₂ SO ₄). Spremnici su u vodonepropusnim tankvanama obloženim kiselootpornim pločicama. Prostorija za pripremu i doziranje kemikalija opremljena je prozorima i rešetkama na vratima za prirodnu ventilaciju, a iznad vrata ugrađen je ventilator za prinudnu ventilaciju prostorije. Kemikalije se doziraju automatski u zatvorenom sistemu.
6	Skladište tehničkih plinova	maksimalno 10 boca kisika i 7 boca acetilena od 7 i 10 kg	Metalni boksevi cca 2 x 2 m
7	Spremnik plina (plinosprema)	10 m ³	Plinosprema je u cjelini izrađena od čeličnog lima i postavljena na betonski stalak s betonskom šahtom. Ima cjevovod pomoću kojeg se puni vodom, koji služi kao brtveći prsten. Također ima cjevovod za odvod viška vode. Plin se dovodi u plinosprem cjevovodom DN65. U cjevovod je ugrađen protupožarni osigurač. Plin se dovodi ispod kupole, koja se zavisno od dovoda i odvoda plina, diže i spušta.

8	Privremeno skladištenje otpada	-	Unutar tvorničkog kruga, za razvrstavanje otpada na mjestu nastanka, postavljeni su spremnici za staklo, plastiku, metal i komunalni otpad. U auto radionici postavljeni su spremnici za otpadne akumulatore, zauljene filtre i krpe. Otpadno ulje se skuplja u spremnike 2,5 i 1 m ³ . Spremnici su smješteni u tankvani pokraj autoradionice. U tankvanu se smještaju također i otpadne bačve od ulja.
9	Privremeno skladištenje otpadnog mulja nastalog obradom otpadnih voda	250 tona	Interni deponij na lokaciji skladišta trupaca.
10	Skladište - proizvodnja (gotovi proizvod)	2500 bala	U natkriveno skladište se pokretnom trakom doprema gotov proizvod iz proizvodnje koji se strojno pakira. Skladište je dimenzija 40 x 17 m i kapaciteta cca 2500 bala drvenjače.
11	Skladište – željeznička stanica (gotovi proizvod)	6000 bala	Namijenjeno je prihvatu i skladištenju gotove robe iz proizvodnje prije transporta kupcima. Skladište je dimenzija 60 x 12 m i kapaciteta cca 6000 bala drvenjače.

1.3. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja

1.3.1. Referentni dokumenti o najboljim raspoloživim tehnikama, RDNRT koji se primjenjuju pri određivanju uvjeta:

Kodna oznaka	BREF /eng.)	RDNRT
PP	Pulp and Paper Industry	Proizvodnja papira i celuloze
EFS	Emissions from Storage	Emisije iz procesa skladištenja
ENE	Energy Efficiency Techniques	Energetska učinkovitost
MON	General Principles of Monitoring	Osnovni principi praćenja/monitoringa

1.3.2. Tijekom rada postrojenja treba primjenjivati sljedeće:

Opće mjere

- 1.3.2.1. Provoditi Programe obuke i obrazovanja zaposlenika (PP, poglavlje 4.4.2)
- 1.3.2.2. Optimirati kontrolu procesa radi postizanja i održavanja niskih emisija. Cilj kontrole je držati proces na optimalnoj proizvodnoj razini (PP, poglavlje 4.4.2)
- 1.3.2.3. Kroz sustav održavanja održati učinkovitost postrojenja i opreme. (PP, poglavlje 4.4.2)
- 1.3.2.4. Primjenjivati sustav upravljanja okolišem ISO 14001

Mjere za smanjenje emisija u vode

- 1.3.2.5. Koristiti sirove trupce četinjara koji se dopremaju i slažu na otvoreno skladište i vlažiti sječku (PP, poglavlje 4.3.1).
- 1.3.2.6. Uklanjati koru s trupaca suhim otkoravanjem koje karakteriziraju male količine otpadnih voda (PP, poglavlje 4.3.2)
- 1.3.2.7. Recirkulacija vode (PP, poglavlje 4.3.6)

- U proizvodnom procesu recirkulirati vodu radi održavanja radne temperature mase (oko 70 °C) i što manje potrošnje svježih tehnoloških voda.
- Tehnološku vodu koja recirkulira treba filtrirati kako bi se što duže mogla koristiti u proizvodnji

Mjere za smanjenje otpada

1.3.2.8. Provoditi tehnike smanjivanja otpadne mase sa separacije (PP, poglavlje 4.3.3) tako da se:

- Mljevenje drvene sječke provodi u dva stupnja. U prvi stupanj ulazi samo sječka, a u drugi ulazi masa iz prvoga stupnja i rejekt (otpadna masa sa separacije).
- Sječku nakon izvlačenja i pranja odvoditi na mlin I. Početni rejekt odvoditi na obradu na mlin II, zajedno s sječkom iz mlina I, nakon čega se vrši separacija obrađenog rejekta te se separirana vlakna odvođe natrag na sortirer, a konačni rejekt u tvornicu peleta
- Koristiti dva sortirera mase sukcesivno

1.3.2.8.1. Minimizirati otpad za odlaganje (PP, poglavlje 4.3.4 i 4.3.11) tako da se:

- Kora od odkoravanja i mehanički ostatak (piljevina) koristi kao biogorivo unutar postrojenja.
- Konačni rejekt (otpad nakon konačne separacije) koristiti u proizvodnji peleta
- Smanjiti udio vlage mulja iz obrade otpadnih voda na preši za dehidraciju mulja

1.3.2.9. Za optimiranje emisija pri spaljivanju krutog otpada i uporabi energije koristiti kotao na biogorivo uz iskorištenje povrata topline te multiciklonski pročistač dimnih plinova (PP, poglavlje 4.3.11)

Obrada otpadnih voda

1.3.2.10. Kao dominantan proces za obradu otpadnih voda koristiti biološku obradu (PP, poglavlje 4.3.13)

1.3.2.11. Koristiti postupke flokulacije i sedimentacije kao nadopunu biološkom postupku pročišćavanja otpadnih voda (PP, poglavlje 4.3.14)

1.3.2.12. Mulj koji nastaje u uređaju za obradu otpadnih voda nakon ugušćivanja može se koristiti se za prihranu zelenih površina tvorničkog kruga uz nužnu pretpostavku zadovoljenja uvjeta utvrđenih u „Pravilniku o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi“ (Narodne novine, br. 38/08) te je potrebno provoditi sljedeće mjere zaštite okoliša:

- dozvoljeno je koristiti samo obrađeni mulj koji sadrži teške metale u količinama koje nisu veće od dopuštenih vrijednosti propisanih člankom 5. Pravilnika, sadržaj organske tvari u količinama koje nisu veće od dopuštenih vrijednosti propisanih člankom 6. Pravilnika te da je stabiliziran na način da su u njemu uništeni patogeni organizmi, potencijalni uzročnici oboljenja
- zabranjeno je korištenje mulja koji bi mogao prouzrokovati prekoračenje dopuštenih vrijednosti teških metala u tlu iz stavka 1. članka 7. Pravilnika
- mulj se mora analizirati najmanje jednom u šest mjeseci prema smjernicama za analizu mulja iz Priloga I navedenog Pravilnika. Ako dođe do većih promjena u

karakteristikama otpadnih voda koje se obrađuju i/ili kvaliteti mulja, učestalost analiza mora se povećati

- analiza mulja iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda obavlja se u akreditiranom laboratoriju
- izvješća o rezultatima analize mulja sastavni su dio očevidnika o nastanku i tijeku mulja
- osigurati analizu tla u akreditiranom laboratoriju prije prvog korištenja
- osigurati analizu tla u akreditiranom laboratoriju tijekom korištenja mulja jednom godišnje
- voditi očevidnik o korištenju mulja na obrascu OKM
- izraditi godišnje izvješće o količini obrađenog mulja kojeg je koristio u poljoprivredi i dostaviti ga Agenciji za zaštitu okoliša do 31.ožujka tekuće godine za prošlu godinu na obrascu GIKMP za svaku lokaciju i svako korištenje mulja

U skladu sa uvjetima MZOIP, Sektora za održivi razvoj.

Skladištenje i zbrinjavanje tekućih sirovina

- 1.3.2.13. Sve opasne i štetne tvari koje se privremeno skladište u krugu objekta skladištiti u obilježenim nepropusnim spremnicima na nepropusnoj i natkrivenoj podlozi tako da nema mogućnosti onečišćenja površinskih i podzemnih voda i sustava odvodnje istim.

Kontrola sustava interne odvodnje

- 1.3.2.14. Sustav interne odvodnje mora zadovoljavati kriterije strukturalne stabilnosti, funkcionalnosti i vodonepropusnosti, a ispitivanje je potrebno provoditi u skladu s *Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda*, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda. Kontrolu vodonepropusnosti operater je dužan obavljati i za to angažirati ovlaštene osobe za ispitivanje vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda.
- 1.3.2.15. Operater je dužan pridržavati se obveza i procedura prema usvojenom *Pravilniku o radu i održavanju objekata za odvodnju i pročišćavanje*. Pravilnik se mora ažurirati 90 dana nakon bilo kakve promjene koja može utjecati na njegovu učinkovitost i izvršenje.
- 1.3.2.16. Provoditi redovne kontrole i održavanje uređaja i opreme na kojoj bi moglo doći do curenja ili izlivanja tekućina opasnih po vodni okoliš (npr. crpne pumpe, uređaji za pročišćavanje, spremnici goriva, polazni i povratni vodovi) i o tome voditi zapise.

Emisije iz spremnika

- 1.3.2.17. Provoditi redovito preventivno održavanje i nadzor spremnika te redovito testiranje opreme pod tlakom od strane ovlaštenih tvrtki. (EFS poglavlje 4.1.2.2.1 i 4.1.2.2.2)
- 1.3.2.18. Koristiti specijalizirane (jednonamjenske) spremnike tamo gdje je to primjenjivo (EFS poglavlje 4.1.4.4)

- 1.3.2.19. Provoditi mjere prevencije incidenata uz primjenu upravljanja sigurnošću. Propisati procedure, osposobiti osoblje. Odrediti i educirati odgovorne osobe za slučaj opasnosti (EFS poglavlje 4.1.6.1 i 4.1.7.1)
- 1.3.2.20. Pod skladišta kemikalija treba biti izgrađen od nezapaljivog i vodonepropusnog materijala i ne smije imati izravne spojeve s recipijentima ili sustavom odvodnje (osim spremnicima za izljeve ili medij za gašenje). Krov skladišnog prostora treba biti izgrađen od lakog materijala. Prostor mora biti adekvatno ventiliran (osim u vatrootpornim prostorima). Zidovi skladišta moraju biti izgrađeni od nezapaljivog materijala otpornog na tvar koju sadrže spremnici (EFS poglavlje 4.1.7.2)
- 1.3.2.21. Nadzemni spremnik lož ulja mora biti u zaštitnom bazenu (tankvani) (EFS poglavlje 4.1.6.1.11)

Pokazatelji potrošnja sirovina i bilanca materijala

- 1.3.2.22. Iskorištenje trupaca mora biti u rasponu 2,3 – 3,0 m³/t proizvoda (PP, poglavlje 4.2.2.1)
- 1.3.2.23. Potrošnja vode mora biti u rasponu 5 – 15 m³ /t proizvoda (PP, poglavlje 4.2.2.2)
- 1.3.2.24. Potrošnja električne energije mora biti u rasponu 1600 – 3000 kWh / t proizvoda (PP, poglavlje 4.2.2.6)

1.4. Gospodarenje otpadom iz postrojenja

- 1.4.1. Provoditi edukaciju zaposlenika o mjerama smanjenja i uporabe otpada iz postrojenja sukladno propisanom načinu postupanja s pojedinim vrstama otpada i radnim uputama (*Poslovnik sigurnosti i okoliša*).
- 1.4.2. Sav nastali otpad odvojeno prikupljati ovisno o vrstama i skladištiti na za to predviđenim mjestima sukladno *Pravilniku o postupanju s otpadom i zbrinjavanju svih vrsta otpada*.
- 1.4.3. Otpadne tvari iz sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda skladištiti na internom deponiju do jedne godine od njegovog nastanka te zbrinjavati predajom ovlaštenom subjektu uz vođenje očevidnika.
- 1.4.4. Pridržavati se obveza i procedura prema usvojenom Pravilniku o postupanju s otpadom. Pravilnik se mora ažurirati 90 dana nakon bilo kakve promjene koja može utjecati na njegovu učinkovitost i izvršenje (sukladno Obvezujućem vodopravnom mišljenju).
- 1.4.5. Očevidnike o nastanku i tijeku otpada voditi prema vrstama i količinama otpada (svako odvoženje otpada obavljati uz prateći list).

1.5. Korištenje energije i energetska učinkovitost

- 1.5.1. Provoditi sustav upravljanja energetskom učinkovitosti kroz:
 - planiranje i uspostavljanje ciljeva,
 - izradu i provedbu procedura koje uključuju treninge, vođenje dokumentacije, kontrolu procesa, održavanje i podjelu odgovornosti
 - periodičku provjeru sustava za energetska učinkovitost i provedbu korektivnih akcija
 - usporedbu sa sektorom („benchmarking“) (ENE poglavlje.4. 2.1 i 4.2.2)

- 1.5.2. Održavati opremu u kotlovnici u skladu sa zakonskim propisima i planovima preventivnog i redovnog održavanja te uputama ovlaštenih tvrtki, odnosno proizvođača i o tome voditi evidenciju (ENE, poglavlje 2.9).

1.6. Sprječavanje akcidenata

- 1.6.1. Identifikacija potencijalnih izvora incidenata/akcidenata koji predstavljaju rizik po okoliš i procjena mogućih posljedica i dodatnih mjera kontrole provedena je u skladu s *Operativnim planom interventnih mjera u slučaju izvanrednog onečišćenja*.
- 1.6.2. Redovito provoditi postupak revizije procjene opasnosti kojim je obuhvaćeno i istraživanje uzroka prethodno utvrđenih nezgoda o čemu se vodi evidencija.
- 1.6.3. Redovito provjeravati ispravnost i funkcionalnost izvedenih stabilnih sustava, uređaja i instalacija za otkrivanje i dojavu te gašenje požara, sustava uređaja i instalacija za otkrivanje i dojavu prisutnosti zapaljivih plinova i para kao i drugih ugrađenih sustava uređaja i instalacija za sprečavanje širenja požara i o tome voditi evidenciju.
- 1.6.4. U sklopu održavanja obaveznih vježbi zaštite od požara održati predavanje i praktične vježbe u slučaju izvanrednih događaja i o tome voditi zapise.
- 1.6.5. Operativni plan interventnih mjera u slučaju iznenadnog zagađenja voda ažurirati mjesec dana nakon bilo kakve promjene koja može utjecati na njegovu učinkovitost i izvršenje.
- 1.6.6. U slučaju iznenadnog i izvanrednog onečišćenja Operater i odgovorne osobe iz *Operativnog plana* su dužne postupiti po procedurama navedenim u *Operativnom planu*.

1.7. Sustav praćenja (monitoringa) (u skladu s RDNRT MON)

Emisije u zrak

- 1.7.1. Uzorkovanje i analiza određenih onečišćujućih tvari i mjerenje procesnih parametara potrebno je provoditi u skladu s odgovarajućim referentnim metodama, CEN normama. Ako CEN norme nisu dostupne primjenjuju se ISO, nacionalne ili druge međunarodne norme koje osiguravaju dobivanje jednako vrijednih podataka. Pri sljedećem mjerenju potrebno je primjenjivati norme koje će tad biti važeće, a koje su navedene u uvodu ove točke. Trenutno važeće analitičke metode/referentne norme su sljedeće:

Parametar analize	Metoda
Mjerenje brzine i obujamskog protoka plinova u odvodnom kanalu	HRN ISO 10780:1997
Krute čestice	HRN ISO 9096:2006
Oksidi sumpora izraženi kao SO ₂	HRN ISO 7935:1997
Ugljikov monoksid	HRN ISO 12039:2012
Oksidi dušika izraženi kao NO ₂	HRN EN 14792:2007

- 1.7.2. Na ispustu oznake Z1 (dimnjak bioenergane, toplinske snage 6,9 MW, srednji uređaj za loženje) mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak provoditi povremeno jednom

godišnje u razmacima koji ne smiju biti kraći od šest mjeseci. Slijedeće mjerenje potrebno je obaviti do 18.10.2014.

- 1.7.3. Na ispustima oznake Z2, Z3, Z4 (ispusti ciklona sušenja I, II i III), Z5, Z6 (cikloni hlađenja I i II) mjerenja emisija krutih čestica u zrak provoditi najmanje jednom u pet godina (ovisno o omjeru između emitiranog masenog protoka i graničnog masenog protoka temeljem prethodnih mjerenja). Slijedeće mjerenje na ispustima ciklona sušenja (Z2, Z3 i Z4) potrebno je obaviti do 25.10.2018., a mjerenje na ispustima ciklona hlađenja (Z5 i Z6) do 22.05.2014.
- 1.7.4. Na ispustu oznake Z7 (baklja za spaljivanje metana nastalog obradom otpadnih voda) nije potrebno provoditi mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak.
- 1.7.5. Na ispustima ciklona sušenja I, II i III, oznake ispusta Z2, Z3 i Z4 u slučaju korištenja pomoćne kotlovnice toplinske snage 2,9 MW na loživo ulje, mjerenja emisija SO₂, NO_x i čestica provoditi povremeno, najmanje jednom u zadnjih pet godina (ovisno o omjeru između emitiranog masenog protoka i graničnog masenog protoka temeljem prethodnih mjerenja) u kojima se kotlovnica koristi.
- 1.7.6. Vrednovanje rezultata mjerenja emisija obavlja se usporedbom rezultata mjerenja s propisanim graničnim vrijednostima.
- 1.7.7. Rezultati povremenih mjerenja iskazuju se kao polusatne srednje vrijednosti u skladu s propisanom primijenjenim metodama mjerenja. Polusatne srednje vrijednosti pri izmjerenom volumnom udjelu kisika preračunavaju se na jedinicu volumena suhog otpadnog plina pri standardnim uvjetima i referentnom volumnom udjelu kisika. Za volumni udio kisika uzima se onaj volumni udio koji je uobičajen za odvijanje pojedinog procesa. Smatra se da nepokretni izvor udovoljava postavljenim uvjetima ako srednja vrijednost temeljena na odgovarajućem broju mjerenja (minimalno četiri) u reprezentativnim uvjetima ne prelazi graničnu vrijednost kod povremenih mjerenja uzimajući u obzir mjernu nesigurnost. Srednja vrijednost određuje se prema hrvatskim normama ili metodama koje daju međusobno usporedive rezultate sukladno Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora.

Ako je najveća vrijednost rezultata mjerenja onečišćujuće tvari veća od propisane granične vrijednosti, ali unutar područja mjerne nesigurnosti odnosno ako vrijedi:

$$E_{mj} - [\mu E_{mj}] \leq E_{gr}$$

prihvaća se da nepokretni izvor udovoljava propisanim graničnim vrijednostima emisija .

Ako je najveća vrijednost rezultata mjerenja onečišćujuće tvari umanjena za mjernu nesigurnost veća od propisane granične vrijednosti, odnosno ako vrijedi odnos:

$$E_{mj} - [\mu E_{mj}] > E_{gr}$$

nepokretni izvor ne udovoljava propisanim graničnim vrijednostima emisija.

Iznos mjerne nesigurnosti utvrđuje se na osnovi metoda mjerenja.

- 1.7.8. Mjerni instrument za povremeno mjerenje mora posjedovati potvrdu o umjeravanju sukladno propisanim normama.
- 1.7.9. Djelatnost praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora može obavljati pravna osoba koja je ishodila dozvolu Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša.

1.7.10. Podatke o emisijama u zrak potrebno je dostavljati u registar onečišćavanja okoliša koji vodi Agencija za zaštitu okoliša.

U skladu sa uvjetima MZOIP, Sektora za atmosferu, more i tlo.

Korištenje voda iz vlastitih vodozahvata

1.7.11. Dozvoljava se korištenje vode iz vlastitih vodozahvata za tehnološke potrebe u količini do:

Grič-Kolibice	$Q_{\max} = 40 \text{ l/s}$	$Q_{\max} = 250\,000 \text{ m}^3/\text{god.}$
Benkovac	$Q_{\max} = 14 \text{ l/s}$	$Q_{\max} = 250\,000 \text{ m}^3/\text{god.}$
Ličanka	$Q_{\max} = 14 \text{ l/s}$	$Q_{\max} = 100\,000 \text{ m}^3/\text{god}$

1.7.12. Operater je dužan voditi očevidnik dnevno zahvaćene količine vode putem ugrađenog mjernog uređaja i sustava za telemetriju, a mjesečne količine redovito dostavljati Hrvatskim vodama, VGO za slivove sjevernog Jadrana.

1.7.13. Operater mora, radi osiguranja biološkog minimuma, obustaviti crpljenje u slučaju kada se razina vode u koritu Ličanke spusti ispod kote 704,6 m.n.m.

U skladu sa Obvezujućim vodopravnim mišljenjem Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za slivove gornjeg Jadrana.

Emisije u vode

1.7.14. Operater je obavezan mjeriti kakvoću otpadne vode na kontrolnom oknu prije upuštanja u prirodni prijemnik (šifre mjernih mjesta: 408700-1, 408700-2 i 408700-3). Uzorkovanje i ispitivanje kakvoće otpadne vode se obavlja na 24-satnom kompozitnom uzorku zahvaćenom na ulazu i izlazu iz biouređaja, a ispitivanje kakvoće potencijalno onečišćenih oborinskih voda se obavlja na trenutnom uzorku zahvaćenom na izlaznom oknu separatora. Uzimanje uzoraka se obavlja tijekom godine u pravilnim vremenskim razmacima 6 puta godišnje na mjernim mjestima 408700-1 i 408700-3, a 2 puta godišnje na mjernom mjestu 408700-2.

1.7.15. Mjesta uzorkovanja otpadnih voda moraju biti označena. Oznake trebaju biti trajne, jasno vidljive i čitke, a kontrolna okna uvijek dostupna ovlaštenom laboratoriju za uzimanje uzoraka otpadnih voda.

1.7.16. Uzorkovanje i kontrolu kakvoće otpadne vode obavlja ovlašteni laboratorij, u nazočnosti odgovorne osobe Operatera, za vrijeme radnog procesa o čemu je laboratorij dužan dati izjavu kod dostave rezultata ispitivanja.

1.7.17. Operater je dužan dostaviti pravovaljani upravni akt ovlaštenom laboratoriju za ispitivanje otpadnih voda radi usklađenja svojih obveza praćenja kvalitete ispuštenih voda.

1.7.18. Uzorkovanje mjernog mjesta 408700-1 mora biti za suhog vremena. Zabranjuje se razrjeđivanje i miješanje pročišćenih i nepročišćenih tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda (prije uređaja, na uređaju i nakon uređaja) sa tokovima vodovodne i/ili oborinske vode.

1.7.19. Obzirom na učestalost ispitivanja dozvoljeno je da na mjernom mjestu 408700-1 jedan uzorak godišnje ne zadovoljava uvjete graničnih vrijednosti za suspendiranu tvar, BPK_5 i KPK_{Cr} na izlazu iz UPOV-a. Uzorak koji odstupa, ne smije odstupati

više od: 150% za suspendiranu tvar; 100% za BPK₅ i KPK_{Cr}, a za ostale pokazatelje godišnji prosjek izmjerenih vrijednosti mora biti u skladu s utvrđenim graničnim vrijednostima.

1.7.20. Operater je dužan voditi sljedeće evidencije podataka i iste dostavljati u Hrvatske vode, VGO za slivove sjevernog Jadrana:

- o mjesečnoj količini ispuštene otpadne vode s lokacije na očevidniku propisanom Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Prilog 1 A, obrazac A1),
- o godišnjoj količini ispuštene otpadne vode, na očevidniku propisanom Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Prilog 1 A, obrazac A2),
- o izmjerenoj protoci i ispitivanju sastava otpadnih voda obavljenih putem vanjskog ovlaštenog laboratorija na očevidniku ispitivanja trenutnih i kompozitnih, uzoraka (Prilog 1A, obrazac B2) u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja. Analitičko izvješće sa mjernog mjesta 408700-1 osim podataka o koncentracijama pokazatelja (mg/l), mora navesti podatke o teretima (kg/dan) sukladno podacima sa automatskog mjerača protoke (AMP), te podatke o teretima po toni proizvoda (kg/t proizvoda) za pokazatelje BPK₅, KPK_{Cr} i Ukupna suspendirana tvar sukladno podacima o prosječnoj dnevnoj proizvodnji drvenjače unatrag mjesec dana.

U skladu sa Obvezujućim vodopravnim mišljenjem Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za slivove gornjeg Jadrana.

1.8. Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje

1.8.1. Voditi poslovanje postrojenja na način da se mogu osigurati sredstva za uklanjanje postrojenja.

1.8.2. U slučaju da nastupe nepredviđeni uvjeti koji bi iziskivali potrebu prestanka rada i zatvaranje postrojenja, operater mora provesti sve potrebne mjere kako bi se izbjegao rizik od onečišćenja i lokacija vratila u odgovarajuće stanje za buduću uporabu.

1.8.3. U slučaju planiranja zatvaranja postrojenja, 6 mjeseci prije zatvaranja postrojenja operater mora izraditi *Plan razgradnje postrojenja* koji mora sadržavati slijedeće aktivnosti:

- Način obustave rada postrojenja, uključujući sve proizvodne procese, procese skladištenja i pomoćne procese.
- Pražnjenje objekata za skladištenje, pomoćnih objekata i uklanjanje gotovih proizvoda, sirovina i pomoćnih tvari
- Čišćenje objekata.
- Rastavljanje i uklanjanje opreme
- Rušenje objekata koji nisu predviđeni za daljnju uporabu.
- Odvoz i zbrinjavanje otpada putem ovlaštenih pravnih osoba u skladu s kategorijom i vrstom otpada.
- Pregled lokacije i analizu stanja i ocjenu kakvoće okoliša lokacije i njenog okružja, što uključuje i analizu kakvoće podzemne vode i zraka. U slučaju da rezultati spomenutih analiza ukažu na potrebe dodatne sanacije lokacije i njenog okružja, operater je dužan organizirati izradu detaljnog programa

sanacije, prema kojemu će se u najkraćem razumnom vremenu provesti sanacija lokacije.

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Emisije u zrak

Granične vrijednosti emisija u zrak iz nepokretnih izvora sukladno mišljenju Sektora za atmosferu, more i tlo Ministarstva zaštite okoliša i prirode su slijedeće:

2.1.1. Na ispustu oznake Z1 (dimnjak bioenergane) GVE za srednje uređaje za loženje koji koriste kruta goriva i goriva od biomase, uz volumni udio kisika 7% za ugljen i vrtložno taloženje te 11% za drvo i biomasu su:

	GVE
Krute čestice	150 mg/m ³
Oksidi sumpora izraženi kao SO ₂	2000 mg/ m ³
Ugljikov monoksid	500 mg/m ³
Oksidi dušika izraženi kao NO ₂	500 mg/m ³ Vrtložno izgaranje: 300 mg/m ³

2.1.2. Na ispustima oznake Z2 (ispust ciklona sušenja I), Z5 i Z6 (cikloni hlađenja I i II) GVE za krute čestice:

50 mg/m³ (pri masenom protoku do 200 g/h)

2.1.3. Na ispustima oznake Z3 i Z4 (ispusti ciklona sušenja II i III) GVE za krute čestice:

75 mg/m³ (pri masenom protoku do 200 g/h) do 31.12.2015.

50 mg/m³ (pri masenom protoku do 200 g/h) od 1.1.2016.

2.1.4. Na ispustima Z2, Z3 i Z4 (ispusti ciklona sušenja I, II i III) u slučaju korištenja pomoćne kotlovnice toplinske snage 2,9 MW na loživo ulje:

	GVE
Oksidi dušika izraženi kao SO ₂	500 mg/m ³
Ugljikov monoksid NO _x	500 mg/m ³
Krute čestice	50 mg/m ³

Vrijednosti masene koncentracije onečišćujućih tvari iskazuju se za volumni udio kisika 17%.

2.2. Emisije u vode

2.2.1. Ispuštanje pročišćenih tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda u staro korito rijeke Ličanke te potencijalno onečišćenih oborinskih voda sa manipulativnih površina

objekta koje se ispuštaju u lateralni kanal starog korita Ličanke, prema vrsti i količinama kako slijedi:

Sanitarne otpadne vode: $Q_{\max} = 2\,000\text{ m}^3/\text{god.}$ $Q_{\max} = 8\text{ m}^3/\text{dan}$
 Tehnološke otpadne vode: $Q_{\max} = 150\,000\text{ m}^3/\text{god.}$ $Q_{\max} = 600\text{ m}^3/\text{dan}$
 Oborinske vode: prema stvarnim količinama

2.2.2. Granične vrijednosti otpadnih voda prije ispuštanja u prirodni prijemnik:

Šifra mjernog mjesta: 408700-1

Naziv mjernog mjesta: MM 1 - DRVENJAČA - IZLAZ IZ III. LAGUNE

Vrsta vode: tehnološka i sanitarna otpadna voda

Očekivani volumen ispuštene otpadne vode: $152\,000\text{ m}^3/\text{god.}$ (AMP - automatski mjerač protoke).

Izlazno opterećenje: $\sim 900\text{ ES}$ (2011.)

Pročišćavanje: drugi stupanj pročišćavanja

Prijemnik: staro korito rijeke Ličanke (šifra prijemnika: 8.46)

Osjetljivost prijemnika: osjetljiv

Koordinate ispusta u prijemnik: $X=4.999.363$; $Y=5.434.838$

Aglomeracija: izvan (Sustav ID: 0)

Kontrola kakvoće otpadne vode se obavlja ispitivanjem na slijedeće pokazatelje:

Šifra pokazatelja	Pokazatelj	Gornja dozvoljena vrijednost	Mjerna jedinica	Učestalost ispitivanja (N/god)
003	Protok	praćenje	m^3/d	6
004	Temperatura	30	$^{\circ}\text{C}$	6
009	BPK5	0,22	kg/t proizvoda	6
010	KPKcr	1,30	kg/t proizvoda	6
013	Suspendirana tvar	0,18	kg/t proizvoda	6
016	pH	6,5-9,0	pH	6
022	Fenoli	praćenje	mg/l	6
035	Fosfor, ukupni	2	mgP/l	6
059	Adsorbilni organski halogeni	0,5	mg/l	6
067	Dušik, ukupni	15	mgN/l	6
094	Toksičnost na dafnije	2	faktor razrjeđenja, LID_D	6

Šifra mjernog mjesta: 408700-2

Naziv mjernog mjesta: MM 2 - DRVENJAČA - OBORINE ISPUST

Vrsta vode: potencijalno onečišćena oborinska voda i tehnološka otpadna voda mehaničke radione

Očekivani volumen ispuštene otpadne vode: prema stvarnim količinama.

Pročišćavanje: SLT klase I. $Q=6\text{ l/s}$ - meh. radiona -> SLT klase I. $Q=20\text{ l/s}$ (prethodni stupanj)

Prijemnik: rijeka Ličanka (šifra prijemnika: 8.46)

Osjetljivost prijemnika: osjetljiv

Koordinate ispusta u prijemnik: $X=4.999.363$; $Y=5.434.838$

Aglomeracija: izvan (Sustav ID: 0)

Kontrola kakvoće otpadne vode se obavlja ispitivanjem na slijedeće pokazatelje:

Šifra pokazatelja	Pokazatelj	Gornja dozvoljena vrijednost	Mjerna jedinica	Učestalost ispitivanja
003	Protok	praćenje	m ³ /d	2
004	Temperatura	30	°C	2
013	Suspendirana tvar	35	mg/l	2
016	pH	6,5-9,0	pH	2
021	Ukupni ugljikovodici	10	mg/l	2

Šifra mjernog mjesta: 408700-3

Naziv mjernog mjesta: MM 3 - DRVENJAČA POGON - SIROVE OT. VODE

Vrsta vode: tehnološka otpadna voda

Ulazno opterećenje: ~ 9.750 ES (2011.)

Kontrola kakvoće otpadne vode se obavlja ispitivanjem na slijedeće pokazatelje:

Šifra pokazatelja	Pokazatelj	Gornja dozvoljena vrijednost	Mjerna jedinica	Učestalost ispitivanja (N/god)
003	Protok	praćenje	m ³ /d	6
004	Temperatura	praćenje	°C	6
009	BPK ₅	praćenje	kg/t; mgO ₂ /l	6
010	KPK _{Cr}	praćenje	kg/t; mgO ₂ /l	6
013	Suspendirana tvar	praćenje	kg/t; mg/l	6
016	PH	praćenje	pH	6
035	Fosfor ukupni	praćenje	mgP/l	6
067	Dušik ukupni	praćenje	mgN/l	6

2.3. Emisije buke

- 2.3.1. Kako bi se utvrdilo da li razina buke prelazi najviše dopuštene granice unutar zone i na granicama sa zonama druge namjene Operater postojećeg postrojenja - Drvenjača d.d., iz Fužina, dužan je najkasnije u roku od 90 dana nakon dobivanja rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, provesti mjerenje buke.
U skladu sa uvjetima Ministarstva zdravlja.

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Za postojeće postrojenje Drvenjača d.d., nisu utvrđeni posebni uvjeti izvan postrojenja (mišljenje Uprave za zaštitu prirode ovog Ministarstva).

4. PROGRAM POBOLJŠANJA

- 4.1. Na ispustima ciklona sušenja II i III (oznake ispusta Z3 i Z4), provoditi mjere za smanjenje emisija krutih čestica, rok: 1. siječnja 2016. godine.
U skladu sa uvjetima MZOIP, Sektora za atmosferu, more i tlo.
- 4.2. Operater mora ugraditi telemetrijsku opremu na sve vodozahvate gdje se zahvaća više od 10 000 m³/godišnje, rok: 31.03.2014. godine.

- 4.3. Operater je dužan smanjiti unos tereta na izlazu iz treće lagune u iduće dvije godine za najmanje 10% godišnje u odnosu na prethodnu godinu na pokazatelje KPK, BPK₅ i ukupna suspendirana tvar rok: 31.12.2014. godina / 31.12.2015. godina.

Vrijednosti pokazatelja za koje je potrebno smanjiti unos tereta u prijemnik:

Šifra pokazatelja	Pokazatelj	Gornja dozvoljena vrijednost			Mjerna jedinica
		do 31.12.2014.	2015.	od 1.1.2016.	
009	BPK ₅	0,22	0,20	0,18	kg/t proizvoda
010	KPK _{Cr}	1,30	1,17	1,05	kg/t proizvoda
013	Suspendirana tvar	0,18	0,16	0,15	kg/t proizvoda

U skladu sa Obvezujućim vodopravnim mišljenjem Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za slivove gornjeg Jadrana.

- 4.4. Operater je dužan provoditi stalna poboljšanja kroz ISO 14001 ili ekvivalentnom necertificiranom sustavu.

5. UVJETI ZAŠTITE NA RADU

Ne određuju se u ovom postupku, jer se uvjeti zaštite na radu određuju u postupku prema posebnim zahtjevima kojima se određuje zaštita na radu.

6. OBVEZE ČUVANJA PODATAKA I ODRŽAVANJA INFORMACIJSKOG SUSTAVA

- 6.1. Izvještaje o provedenim mjerenjima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora emisija pohraniti minimalno 5 godina.
- 6.2. Izvještaje o količini zahvaćene vode te količini i kvaliteti „sirovih“ otpadnih voda, tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda i potencijalno onečišćenih oborinskih voda i voda mehaničke radionice pohraniti minimalno 5 godina.
- 6.3. Očevidnike o nastanku i tijeku zbrinjavanja otpada koji se vode prema vrstama i količinama, (svako odvoženje otpada obavlja se uz prateći list) čuvati minimalno 5 godina.
- 6.4. Dokumenti navedeni u ovom Rješenju kao i rezultati praćenja i postupanja pod točkama 1.3.2.1., 1.3.2.2., 1.3.2.3., 1.3.2.4., 1.3.2.14., 1.3.2.15., 1.3.2.16., 1.3.2.17., 1.3.2.19., 1.3.2.22., 1.3.2.23., 1.3.2.24., 1.4.1., 1.4.3., 1.4.4., 1.4.5., 1.5.1., 1.5.2., 1.6.1., 1.6.2., 1.6.3., 1.6.4., 1.7.8., 1.7.9., 1.7.12., 1.7.19., 1.7.20., 6.1., 6.2. i 6.3. moraju biti dostupni u slučaju postupanja i tijekom inspekcijskog nadzora.

7. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA PREMA ZAKONU

- 7.1. Zabilježiti sve pritužbe od strane javnosti u obliku *Knjige pritužbi* u koju je potrebno evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka. *Knjigu pritužbi* pohraniti uz Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša te dati na uvid u slučaju postupanja i tijekom inspekcijskog nadzora.
- 7.2. Podaci na propisanim obrascima dostavljaju se jednom godišnje (do 1. ožujka za prethodnu godinu) u Registar onečišćavanja okoliša.

7.3. Operater mora redovno izvještavati Hrvatske vode o procesu ispitivanja i sanacije sustava javne odvodnje.

8. OBVEZE PO EKONOMSKIM INSTRUMENTIMA ZAŠTITE OKOLIŠA

Operater postrojenja Drvenjača d.d., dužan je realizirati sve zakonom i podzakonskim propisima utvrđene obveze po relevantnim ekonomskim instrumentima zaštite okoliša. Naknade koje su relevantne za predmetno postrojenje, a koriste se kao sredstva Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost namijenjena poduzimanju, odnosno, sufinanciranju mjera zaštite okoliša i poboljšanja energetske učinkovitosti, obuhvaćaju:

- a) naknade onečišćivača okoliša
- b) naknade korisnika okoliša
- c) naknada na opterećivanje okoliša otpadom
- d) posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon
- e) naknade za vode

Naknade onečišćivača okoliša

Pod naknadama onečišćivača okoliša podrazumijevaju se naknade na emisije u okoliš:

- ugljikovog dioksida,
- oksida sumpora izraženih kao sumporov dioksid,
- oksida dušika izraženih kao dušikov dioksid

Obveznici plaćanja naknada na emisije u okoliš su pravne i fizičke osobe koje u okviru svoje djelatnosti imaju u vlasništvu ili koriste pojedinačni izvor emisije CO₂, SO₂ i NO₂. Naknade na emisije CO₂, SO₂ i NO₂ izračunavaju se i plaćaju prema količini emisije u tonama za kalendarsku godinu.

Naknade korisnika okoliša

Pod naknadom korisnika okoliša podrazumijeva se naknada na građevine ili građevne cjeline za koje je propisana obveza provođenja postupka procjene utjecaja na okoliš. Obveznici plaćanja naknade korisnika okoliša su pravne i fizičke osobe koje su vlasnici ili ovlaštenici prava na građevinama ili građevnim cjelinama. Naknada korisnika okoliša izračunava se ovisno o građevini ili građevnoj cjelini te prostornim, tehničkim i tehnološkim značajkama građevine ili građevne cjeline (površina, dužina, kapacitet i dr.) izraženim u odgovarajućim mjernim jedinicama, a plaća se za kalendarsku godinu.

Naknade na opterećivanje okoliša otpadom

Pod naknadama na opterećivanje okoliša otpadom podrazumijevaju se:

- naknada na komunalni otpad i/ili neopasni tehnološki (industrijski) otpad,
- naknada na opasni otpad.

Naknada na komunalni i/ili neopasni tehnološki (industrijski) otpad izračunava se i plaća prema količini odloženog otpada na odlagalište. Naknada na opasni otpad izračunava se i plaća prema količini proizvedenog a neobrađenog ili neizvezenog opasnog otpada te prema karakteristikama otpada.

Posebna naknadu za okoliš za vozila na motorni pogon

Pod posebnom naknadom za okoliš na vozila na motorni pogon podrazumijeva se naknada koju plaćaju pravne i fizičke osobe vlasnici ili ovlaštenici prava na vozilima na motorni pogon. Posebna naknada plaća se pri registraciji vozila, odnosno pri ovjeri tehničke ispravnosti vozila.

Obračunati i dospjeli iznosi naknada i posebne naknade uplaćuju se na račun Fonda. Naplatu dospjelih nenaplaćenih iznosa naknada, zajedno s pripadajućim kamatama od obveznika plaćanja, čiji se platni promet obavlja preko računa koje vode pravne osobe ovlaštene za poslove platnog prometa, obavljaju te pravne osobe na temelju izvršnog rješenja Fonda prijenosom sredstava s računa obveznika na račun Fonda.

Naknade za vode

Pored navedenoga, operater je, dužan plaćati naknadu za korištenje voda i naknadu za zaštitu voda.

Naknada za korištenje voda plaća se za korištenje površinskih i podzemnih voda koje prelazi granice općeg korištenja voda i slobodnog korištenja voda. Obveznici plaćanja naknade za korištenje voda su pravne i fizičke osobe koje zahvaćaju i crpe vodu iz njena prirodnog ležišta, neovisno o namjeni za koju se voda koristi. Količina zahvaćene odnosno crpljene vode utvrđuje se mjerenjem na temelju mjernih uređaja što su ih dužne ugraditi osobe koje zahvaćaju odnosno crpe vodu. Za vodu isporučenu putem javnog vodoopskrbnog sustava osnovica za obračun naknade je količina potrošene vode, dakle količina prema kojoj vodoopskrbna organizacija obračunava cijenu za isporučenu vodu od potrošača.

Naknada za zaštitu voda plaća se za onečišćenja voda, a plaćaju ju sve osobe koje ispuštaju otpadne vode. Osnovna naknada se obračunava prema ukupnoj ispuštenoj količini vode utvrđenoj mjerenjem na mjernim uređajima, a po potrebi i vještačenjem odnosno procjenom. Tako dobiveni iznos naknade množi se koeficijentom povećane zagađenosti ispuštene vode za one obveznike koji ispuštaju tehnološki zagađene vode ili vode s promijenjenim svojstvima (razlike u temperaturi i sl.) Obveznicima koji imaju ugrađene uređaje za pročišćavanje vode što su u namjenskoj funkciji, umanjuje se iznos naknade.

Bilanca voda za obračun naknade za zaštitu voda:

Ulaz	Priključno mjesto	Tip otpadne vode	Mjerno mjesto	Izlaz
Vodovod	000610 001054 000122	Sanitarne otpadne vode	408700-1 (uzorkovanje)	AMP*
VI. vodozahvati Grič-Kolibice, Benkovac, Ličanka		Tehnološke otpadne vode		
		Isparavanja i voda ugrađena u proizvod	nema	Ulaz - AMP
Oborine	nema	Potencijalno onečišćene oborinske vode (uzorkovanje)	408700-2 (uzorkovanje)	0%

* Automatski mjerač protoka

U skladu sa Obvezujućim vodopravnim mišljenjem Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za slivove gornjeg Jadrana.

**Tehničko – tehnološko rješenje
postojećeg postrojenja Drvenjača d.d. Fužine**

Zagreb, siječanj 2014.

SADRŽAJ

UVOD.....	2
1 OPĆE TEHNIČKE, PROIZVODNE I RADNE KARAKTERISTIKE POSTROJENJA – PROIZVODNJA CELULOZE	3
1.1 Glavni tehnološki postupci	3
1.2 Ostali korisni procesi	6
1.3 Proizvodni objekti postrojenja (procesne jedinice)	6
1.3.1 Glavni proizvodni objekti	6
1.3.2 Pomoćni proizvodni objekti	12
1.4 Buka	17
1.4.1 Emitiranje buke	17
1.5 Potrošnja vode i količine otpadnih voda postrojenja	18
1.5.1 Potrošnja vode	18
1.5.2 Proizvedene otpadne vode Drvenjača d.d. Fužine.....	20
2 PRIKAZ POSTROJENJA	21
3 PROCESNI DIJAGRAM TOKA.....	22
3.1 Procesni dijagram proizvodnog procesa - Drvenjača d.d. Fužine	22
3.2 Dijagram nastajanja otpadnih voda	23
4 PROCESNA DOKUMENTACIJA POSTROJENJA	24
5 OSTALA DOKUMENTACIJA	27

Uvod

Drvenjača d.d. Fužine je dioničko društvo za proizvodnju RMP celuloze (drvenjače) trgovinu i usluge sa sjedištem u Fužinama. Prema podacima iz 2011. godine tvrtka zapošljava 94 radnika. Drvenjača d.d. Fužine započela je s proizvodnjom drvenjače, koja predstavlja drugi naziv za mehaničku celulozu, još 1975. godine kao OOUR Šumskog gospodarstva Delnice. Pod imenom Drvenjača d.d. Fužine tvrtka je registrirana od 1993. godine.

Prema Uredbi o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (NN 114 / 08), Drvenjača d.d. Fužine je postojeće postrojenje te prema Prilogu I Uredbe spada u djelatnost 6.1) a industrijska postrojenja za proizvodnju pulpe od drveta ili drugih vlaknastih materijala.

Odredbe vezane uz Zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša definirane su člankom 6. *Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša* (NN 114/08), a poblizi sadržaj Zahtjeva utvrđen je obrascem OZ-IPPC u Prilogu III Uredbe.

Tehničko – tehnološko rješenje za zahvat se prema odredbama članka 85. navedenog Zakona, obvezno prilaže Zahtjevu za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, koji se ocjenjuje pred nadležnim Ministarstvom.

1 Opće tehničke, proizvodne i radne karakteristike postrojenja – proizvodnja celuloze

Drvenjača d.d. Fužine je dioničko društvo za proizvodnju mehaničke celuloze (drvenjače).

U skladu s prilogom I Uredbe o postupku ishođenja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša tehnički Drvenjača d.d. Fužine obveznica je iste radi same prirode poslovanja, odnosno proizvodnje celuloze.

Proizvodnja mehaničke celuloze u Drvenjači d.d. Fužine sastoji se od niza tehnoloških postupaka koji se navode u tekstu koji slijedi.

1.1 Glavni tehnološki postupci

Priprema sirovine - sječke

Postupak pripreme sirovine obuhvaća proces od skladišta sirovine (drva) do skladištenja sječke u silosima/deponiju.

Postupak se sastoji od:

- Pripreme postrojenja za rad
- Istovar kamiona s trupcima
- Utovar, prijevoz i istovar trupaca na utovarni stol
- Guljenja trupaca
- Sječenje trupaca
- Piljenja trupaca na mjeru za rotodrum-bubnjasti sjekirostroj
- Proizvodnja sječke

Dovoz i odvoz otpadaka: piljevine, kore....

Sirovina (trupci četinjara) se dopremaju i slažu na otvoreno skladište veličine cca 2 ha, unutar ograde tvorničkog kompleksa. Sa skladišta trupci odlaze na mehaniziranu pripremu drveta: koraonu gdje se vrši otkoravanje, zatim u sjekaonu gdje se sjeckaju u sječku veličine 25 mm x 25mm x 5 mm. Sječka se sprema u silose. Iz silosa sječka dalje odlazi u proizvodnju.

Pranje sječke

Sustav pranja sječke ima zadaću uklanjanja stranih tvari iz sječke, kao što su metali, kamenje i poveći komadi sječke, a to su najčešće kvrge. Sustav se puni vodom i pokreće kružni tok povratne vode, koji hladi bridove pare što izlaze iz mlinova, a preko Bach -izmjenjivača topline. Time se iskorištava dio topline za zagrijavanje sječke, što je važno pogotovo u zimskim mjesecima.

Mljevenje

Postupak obuhvaća proces od izvlačenja sječke iz silosa do završetka procesa sortiranja mase.

Proces mljevenja sastoji se od:

- Priprema postrojenja za rad.

Za puštanje u rad postrojenja potrebno je pokrenuti sustav snabdijevanja elektroenergijom, zatim sustav snabdijevanja tehnološkom vodom, podrazumijeva se, da su silosi napunjeni sječkom, da sustav otpadnih voda radi, da je kompletno postrojenje mehanički spremno za rad i da su izvršitelji na broju.

- Proizvodnje drvenjače koja se odvija u 2 stupnja:

1. U prvi stupanj ulazi samo sječka
2. U drugi stupanj proizvodnje drvenjače ulazi masa iz prvog stupnja i rejekt (otpadna masa iz separacije) i to povremeno - samo kada se radi stara separacija drvnih vlakana.

Nakon mljevenja vrši se sortiranje mase te egaliziranje. Egaliziranje mase vrši se prebiranjem tj. uklanjanjem grubljih vlakana od potrebnih u daljoj preradi. Stroj u kojem se obavlja operacija naziva se DeltaScreen ili D 8 sortirer i D 8.1 sotirer.

Izbjeljivanje mase

Postupak obuhvaća proces proizvodnje izbjeljene drvenjače od pumpe P1 do kade 2, kao dodatna radnja pri skladištenju mase u tornju gdje reakcija traje 90 minuta. Izbjeljivanje se vrši povremeno, ovisno od zahtjeva kupaca.

Ugušćivanje mase

Razrijeđena masa koja je prošla kroz sortirere ugušćuje se na Hedemora-ugušćivaču, kako bi se u kadi 5 smjestilo što više mase koja ide na daljnju odvodnju.

Odvodnjavanje drvenjače

Postupak obuhvaća proces od kade 5 (ugušćena masa prebranih vlakana) do trgača mase prije sušenja, a svrha mu je odvodnjavanje samljevene mase od 4% na 50% suhoće. Postoje dva postupka odvodnje: ugušćivanje mase na TWP – 31 stroju i alternativni postupak odvodnje – odvodnja na KAMYR STROJU

Sušenje

Postupak obuhvaća proces od trgača odvodnjene mase do ulaza suhe mase u form-prešu. Tijekom procesa se odvija sušenje vlaknaca uz pripremu toplog zraka. Sušenje se odvija u struji zraka zagrijavanog iz bioenergane te postoje 3 ciklona sušenja i 2 ciklona hlađenja svaki sa svojim ispustom za zrak.

Sam postupak sušenja sastoji se od:

- Pripreme postrojenja za rad gdje se topli zrak za sušenje dobiva u termouljnom kotlu kapaciteta 6,9 mW koji dovodi termičko ulje na temperaturu od 250 °C. Termouljni kotao loži se biomasom dok se loženje odvija reguliranim izgaranjem (u adijabatskom ložištu s kosom pokretnom rešetkom) i tak proizvodi minimalne emisije štetnih plinova.
- Početak sušenja – puštanje mokre mase u sustav sušenja.

Pročišćavanje otpadnih voda

Otpadne vode pogona za preradu drveta obrađuju se na postojećem uređaju za obradu otpadnih voda koji se sastoji od anaerobnog i aerobnog dijela uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Otpadne vode nastale u tehnološkom procesu proizvodnje drvenjače visoko su opterećene suspendiranim tvarima drvnog podrijetla (komadići kore, piljevina, sječka, vlakanca...) i otopljenom organskom i anorganskom tvari koje su nastale prilikom proizvodnog procesa pranja i potapanja sječke, mljevenja sječke te odvodnje drvene mase – drvenjače.

Postupak obuhvaća proces obrade otpadnih voda od izlaska iz pogona (voda koja je izvršila svoju funkciju) do recipijenta - staro korito Ličanke-Ponor.

Proces obrade otpadnih voda:

- Priprema postrojenja za rad
- Mehaničko pročišćavanje otpadne vode
- Anaerobno pročišćavanje otpadne vode
- Aerobno pročišćavanje otpadne vode
- Izdvajanje mulja
- Kondicioniranje u lagunama (Pročišćena otpadna voda prije poniranja u starom koritu Ličanke kondicionira se u trostepnim lagunama)
- Priprema/doziranje kemikalija

1.2 Ostali korisni procesi

Skladištenje gotovog proizvoda

Nakon procesa sušenja i formiranja bala, gotov proizvod odlazi u skladište; kapacitet skladišta pri proizvodnji iznosi 2.500 bala dok je skladište pri željezničkoj stanici kapaciteta 6.000 bala.

Formiranje bala

Bala se sastoji od 5 ploča isprešane mase drvenjače. Postupak formiranja bale je slijedeći:

- Izrada ploča prešane drvenjače
- Slaganje u balu (5 ploča)
- Vaganje
- Prešanje bale
- Omatanje bale
- Vezanje bale žicom
- Slaganje bala u visinu od 3 komada
- Transport bale na skladište.

1.3 Proizvodni objekti postrojenja (procesne jedinice)

U tekstu koji slijedi navode se karakteristike svih proizvodnih objekata postrojenja Drvenjača d.d.

Fužine:

1.3.1 Glavni proizvodni objekti

Glavni proizvodni objekti su:

- Sustav pranja sječke
- Mlin I i mlin II
- Proizvodnja
- Jedinica za obradu otpadnih voda

Sustav pranja sječke

Sustav pranja sječke ima zadaću uklanjanja stranih tvari iz sječke, kao što su metali, kamenje i povećí komadi sječke, a to su najčešće kvrge. Sustav se puni vodom i pokreće kružni tok povratne vode, koji hladi bridove pare što izlaze iz mlinova, a preko Bach -izmjenjivača topline. Time se iskorištava dio topline za zagrijavanje sječke, što je važno pogotovo u zimskim mjesecima.

Uključivanje u rad izvlakača sječke

Izvlakači sječke djeluju kao dozireri sječke, jer se broj okretaja izvlakača podešava ovisno o količini drvenjače koju se želi proizvoditi (tona/dan).

Mlinovi

Proizvodnja drvenjače vrši se mljevenjem drvne sječke u dva stupnja. U prvi stupanj ulazi samo sječka, a u drugi ulazi masa iz prvoga stupnja i rejekt (otpadna masa sa separacije) i to povremeno –samo kada radi stara separacija drvnih vlakana.

Sječka se u prvom mlinu potiskivanjem među rotorske ploče i centrifugalnom silom melje do određenog stupnja finoće vlakana. Mijenjanjem zazora među pločama za jednu te istu brzinu proizvodnje dobit će se finija ili grublja vlakana. Jasno je, da će se za finiju masu trošiti više kWh/t.

Samljevana masa se skuplja u kadi dva i čeka daljnju preradu na separaciji / sortiranju.

Povremeno se, u sklopu mljevenja sječke, vrši izbjeljivanje tako da se prije separiranja koristi reaktor za izbjeljivanje.

Proizvodnja

Proizvodnja započinje egaliziranjem mase. Egaliziranje mase vrši se prebiranjem tj. uklanjanjem grubljih vlakana od potrebnih u daljnjoj preradi. Stroj u kojem se to obavlja nazivlje se DeltaScreen ili D8 – sortirer i D 8.1 sortirer.

Sortirer

Sortirer je vrsta prebirača sa cilindričnim perforiranim sitom. Perforacija je izvedena u obliku proreza različite širine prema finoći vlakana koju se želi postići. U Drvenjači se koristi sito s prorezima od 0,23 i 0,25 mm. Uspostavljanjem razlike pritiska unutar i van sita, masa (vodena suspenzija vlakana koncentracije 4 %) se rotorom miješa i sve što je manje od 0,23 odnosno 0,25 mm prolazi, a na dnu se skuplja gruba masa - rejekt, koji se kontinuirano ispušta u metalnu kadu.

Obrada rejekta

STARI NAČIN OBRADE REJEKTA:

Rejekt (D8) iz metalne kade se pumpa na Maule-ugušćivače iznad mlina br. 2. Gruba masa mora proći jedno domeljavanje zajedno s masom iz mlina br.1.

NOVI NAČIN OBRADJE REJEKTA:

Rejekt iz D-8 ide na novi separator D-8.1 iz kojeg dobra masa ide na ugušćivač , dok masa koja treba domeljavanje ide u kadu br.1.. U kadi br.1. masa se egalizira te odlazi na domeljavanje u III mlin (konusni), nakon domeljavanja u III mlinu masa odlazi u kadu br.2. Ovim načinom obrade rejekta rasterećuje se II mlin.

Ugušćivanje mase na Hedemora-ugušćivaču

Razrijeđena masa što je prošla kroz sortirere ugušćuje se na Hedemora-ugušćivaču, kako bi se u kadi br. 5 smjestilo što više mase, koja ide na daljnju odvodnju.

Skladištenje separirane mase u kadi 5

Ispunjenost kade br. 5 ugušćenom masom prebranih vlakana je uvjet, da se pokrene stroj za odvodnju mase.

Toranj za izbjeljivanje

Ovaj postupak obuhvaća proces proizvodnje izbijeljene drvenjače od pumpe P1 do kade 2, kao dodatna radnja pri skladištenju mase u tornju gdje reakcija traje 90 minuta. Izbjeljivanje se vrši povremeno, ovisno od zahtjeva kupaca.

Doziranje kemikalija je automatizirano i odvija se po određenom redoslijedu i u količini, koja odgovara zadanoj brzini proizvodnje (t/dan).

Proces izbjeljivanja u reaktoru traje oko 90 min. Prilikom početka rada s izbjeljivanjem nekoliko se tona mase proizvede, a da nije još izbijeljena na stupanj izbijeljenosti radnog naloga. Takva se masa tretira kao neizbijeljena. Tek nakon potvrde laboratorija, da je masa tražene izbijeljenosti, gotovi se proizvod odvaja kao izbijeljen.

Uobičajeni postupak prekida doziranja kemikalija i kontrola izbijeljenosti mase sve dok se ne pokaže, da je stupanj izbijeljenosti počeo opadati. Nesukladna masa tretira se kao nebijeljena masa.

Odvodnjavanje drvenjače

Ovaj postupak obuhvaća proces koji polazi od kade 5 i završava na trgaču mase neposredno prije sušenja.

Odvodnjavanje drvenjače odvija se u dva stupnja:

1) Ugušćivanje mase na TWP 31 stroju (TWP – Twin wire press)

Postupak ugušćivanja mase započinje dovođenjem pogona u radno stanje, odnosno:

- Pokretanjem hidraulike
- Pokretanjem pomoćnog sustava za napinjanje i vođenje sita
- Odabirom načina upravljanja strojem: ručno – poluautomatski - automatski
- Pokretanjem sustava vode za šprice za pranje sita
- Pokretanjem podsekventnog postrojenja (sustav transporta mase)
- Pokretanje DCS - regulacijskog sustava distribucije tj. pokretanje motora gornjeg i donjeg pogonskog valjka

Nakon izvršenja priprema masa se pušta na stroj za ugušćivanje gdje se automatski podešavaju odnosi brzine stroja, količine mase, koncentracije mase, pritiska u paraformeru i postavljenosti tlakova na prešama.

Zaustavljanje stroja TWP-31 za ugušćivanje može se odviti planirano tj. kontrolirano gdje se primjenjuje uobičajeni postupak pri zaustavljanju stroja nakon čega se

- Pristupa pranju sita
- Ispire paraformer
- Aktivira uklanjanja mase iz stroja
- Obavlja kompletno pranje stroja.

Stroj se zaustavlja i radi uključivanja raznih alarma pri čemu se tumači značenje alarma i prema njemu usmjeriti potrebne radnje na stroju.

2) Alternativni postupak odvodnje – odvodnja na KAMYR stroju

Odvodnja na Kamyrr-stroju vrši se smo onda, kad je TWP 31 u kvaru ili predstoje neki zahvati na održavanju tog stroja. Utjecaj na ukupnu količinu proizvedene mase je neznatan.

Budući da se radi o rezervnom stroju važno je obaviti niz predradnji: osiguranje dovoda struje, otvaranje ventila za dovod tehnološke vode, otvaranje ventila za masu i puštanje kompresora zraka u pogon.

Postupak se sastoji od:

- Pokretanje vakuum filtera
- Pokretanje vakuum pumpe

- Pokretanje palpera za otpadnu masu
- Pokretanje centralne mazalice kliznih ležajeva preša
- Pokretanje I i II preše
- Pokretanje trgača mase i pužnog transportera pred fluferom.
- Puštanje mase na stroj za odvodnju

Sušenje

Postupak obuhvaća proces od trgača odvodnjene mase do ulaza suhe mase u form prešu.

Dozirna deponija biomase (energent za termouljnu kotlovnicu) izvedena je u armirano-betonskoj izvedbi. Dozirna deponija je opremljena s podnim izuzimačima s hidrauličkim pogonom koji biomasu guraju u sabirni kanal iz kojega se biomasa izuzimačem s hidrauličkim pogonom ubacuje u dozirnu komoru odakle se biomasa preko hidrauličkog dozatora i vatrozaštitne komore ubacuje pod tlakom u dozirni kanal goriva koji uvodi biomasu u ležište kotla. Dozirni kanal je oplahivan vodom radi predgrijavanja goriva, a ujedno i radi hlađenja u slučaju porasta temperature zbog povratnog djelovanja topline iz ložišta. Za slučaj prevelikog porasta temperature i opasnosti od zapaljenja – dozirni kanal je opremljen detektorima temperature i sustavom za gašenje goriva, te zasunima za brzo zatvaranje kanala radi sprečavanja širenja plamena. Termouljni kotao je kapaciteta 6,9 MW izlazna temperatura termičkog ulja je 280 °C.

Loženje biomase se odvija u adijabatskom ložištu s kosom pokretnom rešetkom – sa reguliranim izgaranjem čime se osigurava kvalitetno izgaranje uz minimalne emisije štetnih plinova. Zbog povećane iskoristivosti kotla te zbog mogućnosti loženja biomase s povećanom vlažnosti kotao je opremljen dimocijevnim zagrijačem zraka koji zagrijava zrak na min. 150 °C. Obzirom da je prijenos topline na termouljnim grijačima dominantno konvektivni – za postizanje dovoljnih brzina dimnih plinova u zagrijaču koristi se recirkulacija dimnih plinova. Glavni termouljni izmjenjivač izveden je kao cijevna spirala, a za osiguranje većeg stupnja korisnosti ugrađen je ekonomajzer gdje se termičko ulje nakon povrata iz mreže predgrijava prije ulaska u osnovni termouljni izmjenjivač.

Za odsis dimnih plinova iz ložišta ugrađen je odsisni ventilator s tiristorskom regulacijom brzine što omogućava kvalitetnu regulaciju podtlaka u ložištu. Pročišćavanje dimnih plinova vrši se multiciklonskim prečištačem. Izdvajanje pepela i šljake ostvaruje se u pepeljarama ložišta, skretnom lijevku ekonomajzera, skretnom lijevku zagrijača zraka te u multiciklonu. Sustav sakupljanja pepela i šljake sav pepeo iz kotla odvodi u kontejner koji je smješten u šahtu ispod kotla odakle se pomoćnom dizalicom izvlači do vanjskog, transportnog kontejnera.

Postrojenje je opremljeno elektroopremom za elektromotorno povezivanje opreme, mjerenje, regulaciju i vođenje postrojenja.

Povezivanje energane i sušare drvenjače s toplovodnim cjevovodima izvedeno je spajanjem nove energane na postojeću kotlovnicu preko postojećih cijevnih mostova do toplovodnih zagrijača na sušari. Sušenje se odvija u struji zraka zagrijavanog iz bioenergane.

Formiranje bala

Svaka se bala prešane drvenjače sastoji od 5 ploča prešane drvenjače. Proizvodnja bala započinje proizvodnjom ploča prešane drvenjače. Nakon što je ploča proizvedena, u setovima po 5 ploča, transportira se preko vage do preše za bale. Tamo se bala preša, transportira do stroja za omatanje gdje se omata papirom i veže žicom. Bale se slažu u visinu od 3 komada te se tako transportiraju.

Uređaj za obradu otpadnih voda

Sve tehnološke otpadne vode Drvenjača d.d. Fužine obrađuje se na vlastitom uređaju za obradu otpadnih voda. Otpadne vode se u prvom stupnju egaliziraju u egalizacijskom bazenu sa primarnom taložnicom koja ima sita i pješčanu komoru.

Otpadne vode sakupljaju se u retencijskom bazenu volumena $V = 250 \text{ m}^3$ iz kojeg se otpadna voda pumpama transportira na Hidrosiv, koji predstavlja ovalno sito s otvorima na situ od 1.5 mm.

Nakon mehaničke obrade voda se prelijeva u sekundarni dio biološke obrade koji se sastoji od 2 bazena za aeraciju sa turbinskim miješalicama koji je izveden sa ustavama i kanalima.

Nakon Hidrosiva, otpadna voda odlazi na uređaj pod nazivom Sediflot, tj. uređaj za sedimentaciju i flotaciju u kojem se vrši izdvajanje suspendiranih flotirajućih i sedimentnih tvari.

Izdvojeni materijal na Sediflotu odvodi se u bazen za prihvatanje i egalizaciju mulja. Nakon Sediflota otpadna voda dolazi u Katastrofni bazen.

Katastrofni bazen volumena je 227 m^3 i služi dijelom za egalizaciju i hlađenje otpadne vode koja mora biti ohlađena za potrebe anaerobne razgradnje na ispod 39°C . Optimalna radna temperatura za potrebe anaerobne razgradnje u UASB (Upflow Anaerobic Sludge Blanket) reaktoru je od $32\text{-}39^\circ\text{C}$. Katastrofni bazen opremljen je sustavom za hlađenje koji ima dva stupnja hlađenja – primarni i sekundarni krug. Iz Katastrofnog bazena otpadna voda odlazi u Kiselinski bazen volumena 674 m^3 . Osnovna namjena ovog stupnja obrade otpadne vode u Kiselinskom bazenu je regulacija pH vrijednosti otpadne vode i doziranje potrebnih hranjiva koja su neophodna za slijedeću fazu obrade otpadnih voda tj. anaerobnu razgradnju organske tvari. U Kiselinski bazen doziraju se fosforna kiselina i urea kao hranjivo i NaOH za korekciju pH vrijednosti. Miješanje u kiselinskom reaktoru postiže se uronjenim pumpama.

Iz Kiselinskog bazena priređena otpadna voda odlazi u UASB reaktor (Upflow Anaerobic Sludge Blanket) volumena 640 m^3 . UASB reaktor predstavlja anaerobni reaktor sa slojem lebdeće biomase anaerobnih bakterijskih vrsta koje stvaraju brzo sedimentirajuće mikroskopske formacije tkz. granule koje pod

anaerobnim uvjetima vrše razgradnju u vodi prisutne organske tvari i kao krajnji produkt razgradnje nastaje metan.

Anaerobnim procesom nije moguće ukloniti kompletno organsko opterećenje iz otpadnih voda te otpadna voda nakon procesa anaerobne razgradnje ide na daljnje faze obrade, a izdvojeni metan se sprema u plinskom spremniku i spaljuje.

Slijedeća faza obrade otpadnih voda predstavlja aerobnu razgradnju u vodi zaostale organske tvari.

Aerobni uređaj za obradu otpadnih voda sastoji se iz:

- Propagatora (volumen = 91 m³)
- Aeracionog bazena (volumen = 974 m³)
- Sekundarne taložnice (volumen = 492 m³)

Muljevi nastali aerobnom obradom otpadne vode odvođe se u bazen za prihvata i egalizaciju mulja odakle se transporterom prebacuje u kontejnere za prihvata otpadnog mulja.

Otpadna voda nakon procesa aerobne obrade pumpama se odvođi na lagune I, II; i III gdje se podvrgava daljnjoj fazi obrade i nakon laguna preljeva se u staro korito rječice Ličanke.

1.3.2 Pomoćni proizvodni objekti

Pomoćni proizvodni objekti su:

- Otvoreno skladište trupaca
- Koraona
- Sjekaona
- Skladište sječke i piljevine - silos
- Nadzemni spremnik za dizel gorivo
- Skladište gotovog proizvoda (kod proizvodnje)
- Bioplin
- Skladište kemikalija
- Radione – skladište
- Toplovodna kotlovnica – 2,5 MW
- Skladište gotovog proizvoda (željeznička stanica)
- Skladište otpada
- Interno skladište mulja nastalog obradom otpadnih voda
- Bioenergana – termouljna kotlovnica kapaciteta 6,9 MW
- Crpka za gorivo – loživo ulje
- Skladište tehničkih plinova
- Autoradionica
- Nadzemni spremnik loživog ulja (mazuta) LUS II
- Separator

Otvoreno skladište trupaca

Sirovina (trupci četinjara) se dopremaju i slažu na otvoreno skladište veličine cca 2 ha, unutar ograde tvorničkog kompleksa. Kapacitet skladišta predviđen je za 45.000 m³.

Koraona

Sa skladišta trupci odlaze na mehaniziranu pripremu drveta: koraonu gdje se vrši suho otkoravanje.

Sjekaona

U sjekaoni se otkorovani trupci sjeckaju u sječku veličine 25 mmx25mmx5mm. Sječka se sprema u silose. Iz silosa sječka dalje odlazi u proizvodnju.

Skladište sječke i piljevine

Sječka i piljevina se deponiraju u silos 2 x 150 m³ odnosno ukupno 300 m³ odakle odlaze dalje proizvodnju.

Skladištenje gotovog proizvoda

1. Skladište – proizvodnja

U skladište se pokretnom trakom doprema gotov proizvod iz proizvodnje koji se strojno pakira. Skladište je dimenzija 40 x 17 m i kapaciteta cca 2500 bala drvenjače.

2. Skladište – željeznička stanica

Namijenjeno je prihvatu i skladištenju gotove robe iz proizvodnje prije transporta kupcima. Skladište je dimenzija 60 x 12 m i kapaciteta cca 6000 bala drvenjače.

Skladište i priprema doziranja kemikalija

Skladište i priprema kemikalija veličine je 37 x 12,5 m i proteže se kroz dvije etaže. Konstrukcija je vezana armirano-betonske stupove hale. Konstrukcija je od željeznih stupova i nosača. Krov je tvz. „sendvič“ od dvostrukog alutrapeznog lima i termičke izolacije. U „sendvič“ izvedbi su i fasade uz napomenu da je donji dio podzidan betonskom ciglom do visine 2 m. Pod je armirano-betonska ploča debljine 15 cm iznad hidroizolacije i betonske podloge. Pod je obložen epoksi smolom.

U skladištu su smještena dva spremnika za 35%-tni vodikov hidroksid (H_2O_2) zapremine 50 m^3 svaki, jedan spremnik za 50% -tnu natrijevu lužinu (NaOH) zapremine 50 m^3 , jedan spremnik za natrij silikat (Na_2SiO_3) zapremine 50 m^3 , jedan spremnik za natrijevu sol dietilentriamin pentaoctene kiseline (Na_5DTPA) zapremine 20 m^3 , jedan spremnik zapremine 12 m^3 za 96%-tnu sulfatnu kiselinu (H_2SO_4). Spremnici su u vodotijesnim tankvanama obloženim kiselootpornim pločicama.

Prostorija za pripremu i doziranje kemikalija opremljena je prozorima i rešetkama na vratima za prirodnu ventilaciju, a iznad vrata ugrađen je ventilator za prinudnu ventilaciju prostorije. Kemikalije se doziraju automatski u zatvorenom sistemu.

Nadzemni spremnik za dizel gorivo

Nadzemni spremnik za dizel gorivo kapaciteta je 20 m^3 .

Nadzemni spremnik loživog ulja

Spremnik je smješten u vodotijesnu, betonsku tankvanu odgovarajućeg volumena. Tankvana ima regulirani ispus sa ugrađenim separatorom lakih tekućih masa I (HRN EN 858:2002) vol. 2.500 litara i kapaciteta 6 l/s.

Skladište tehničkih plinova

Skladište tehničkih plinova Priručno skladište

Metalni boksevi cca 2 x 2 m maksimalno 10 boca kisika i 7 boca acetilena od 7 i 10 kg.

Spremnik plina (plinosprema)

Kapacitet spremnika plina iznosi 10 m^3 .

Plinosprema je u cjelini izrađena od čeličnog lima i postavljena na betonski stalak s betonskom šahtom. Ima cjevovod pomoću kojeg se puni vodom, koji služi kao brtveći prsten. Također ima cjevovod za odvod viška vode. Plin se dovodi u plinosprem cjevovodom DN65. U cjevovod je ugrađen protupožarni osigurač. Plin se dovodi ispod kupole, koja se zavisno od dovoda i odvoda plina, diže i spušta.

Plin se po cjevovodu DN65 odvodi iz plinosprema do baklje, gdje sagorijeva. Baklja je automatikom povezana s plinospremom, tako da se uključuje kada je plinosprem pun plina, a isključuje ako se sav plin u plinospremu potroši. U slučaju kvara baklje, plin izlazi kroz sigurnosni ispust plinosprema.

Plin koji nastaje kod anaerobne obrade otpadne vode u UASB reaktoru, skuplja se u modulima i vodi se u spremnik plina volumena 10 m³ pomoću PEHD cjevovoda.

Skladištenje otpada

Unutar tvorničkog kruga, za razvrstavanje otpada na mjestu nastanka, postavljeni su spremnici za staklo, plastiku, metal i komunalni otpad. U auto radionici postavljeni su spremnici za otpadne akumulatore, zauljene filtre i krpe. Otpadno ulje se skuplja u spremnike 2,5 i 1 m³. Spremnici su smješteni u tankvani pokraj autoradionice. U tankvanu se smještaju također i otpadne bačve od ulja.

Interno skladište mulja nastalog obradom otpadnih voda

Interno otvoreno skladište iza skladišta trupaca.

Bioenergana – termouljna kotlovnica

Bioenergana (termouljna kotlovnica na biomasu) služi za dobivanje toplog zraka za sušenje vlaknaca drvenjače spojena je toplovodnim cjevovodima na zagrijače zraka na sušari drvenjače. Sušenje se odvija u struji zraka zagrijavanog iz bioenergane. Postrojenje je opremljeno ciklonskim pročistačima zraka.

Prije rekonstrukcije termuljne kotlovnice zrak se zagrijavao mazutnim generatorom toplog zraka. Novi sustav zagrijavanja zraka, odnosno bioenergana, ugrađen je kao paralelni sustav tako da se po potrebi može koristiti i stari uljni generator toplog zraka.

Zgrada termouljne kotlovnice je ukopana cca 2,55 m u zemlju gdje se, poradi kosog terena, ukop postepeno smanjuje na razinu zemlje.

Bioenergana sastoji se od:

- Termouljnog zagrijača zraka za sušare – 4316 kW
- Termouljnog zagrijača zraka za transport vlažne mase - 1094 kW
- Termouljnog zagrijača zraka za hlađenje – 1377 kW
- Termouljnog zagrijača vode za grijanje – 900 kW

Stara sušara drvenjače ostvarivala je proizvodnju od cca 150 t/dan gdje je ulazna temperatura iznosila 350 °C, a izlazno hlađenje 70-80 °C. Nasuprot tome, nova sušara s bioenerganom radi pri ulaznoj temperaturi do 220 °C sa temperaturom zraka u fazi hlađenja 116 °C ljeti i 155 °C zimi.

Uz bioenerganu dolaze i dozirna deponija i pogonska deponija. Dozirna deponija biomase volumena 80 m³ osigurava zalihu za rad kotlovskog postrojenja od 8 sati. Pogonska deponija veličine 250 m² kapaciteta 500 m³ osigurava 2 dana rada postrojenja.

Kapacitet termouljnog kotla iznosi 7 MW, izlazna temperatura termičkog kotla iznosi 280 °C, a temperatura povratnog ulja oko 210 °C.

Toplovodna kotlovnica – 2,5 MW

Stara kotlovnica na mazut nazivnog kapaciteta 2,5 MW koja se nalazi tik uz bioenerganu. Ova kotlovnica izašla je iz uporabe 2009. godine izgradnjom nove termouljne kotlovnice, odnosno, bioenergane, međutim još uvijek predstavlja rezervnu opciju za sušenje drvenjače u slučaju potrebe.

Radione – skladište

Radiona obuhvaća mehaničku i stolarsku radionu.

Autoradiona

U auto radionici postavljeni su spremnici za otpadne akumulatore, zauljene filtre i krpe. Otpadno ulje se skuplja u spremnike 2,5 i 1 m³. Spremnici su smješteni u tankvani pokraj autoradionice. U tankvanu se smještaju također i otpadne bačve od ulja.

Nadzemni spremnik loživog ulja (mazuta)

Spremnik se ne koristi budući da se sušenje drvenjače odvija u struji zraka zagrijavanog iz bioenergane tako da je mazut zamijenjen biomasom). Samim prelaskom na novi način dobivanja toplog zraka za proces sušenja (zamijenjen je mazut biomasom) eliminirano je emisijsko opterećenje po pitanju CO, CO₂, NO₂, SO₂. Međutim, mazut predstavlja gorivo za zamjenski način sušenja u slučaju zastoja bioenergane.

Separator

Otpadne vode iz mehaničarske radionice te oborinske vode sa privremenog odlagališta otpada (ulja, zauljeni otpad) tretiraju se na separatoru lakih tekućina klase I (HRN EN 858:2002) volumena 2.500 litara i kapaciteta 6 l/s te ispušta u oborinski sustav Drvenjače d.d.. Oborinske vode s manipulativnih platoa u krugu pogona se odводе na separator lakih tekućina klase I (HRN EN 858:2002) volumena 5.000 litara i kapaciteta 20l/s.

Obrađena voda se ispušta u rijeku Ličanku. Na ispustu oborinskih voda, voda se uzorkuje od strane ovlaštenog laboratorija koji vrši ispitivanja vode sukladno zahtjevima Vodopravne dozvole.

1.4 Buka

Buka je prepoznata kao jedan od potencijalnih problema u usklađivanju izvedbe Drvenjače d.d. Fužine i najboljih raspoloživih tehnika, odnosno domaćeg zakonodavstva (Ocjena i mišljenje o Analizi stanja postojećeg postrojenja Drvenjača d.d. Fužne, Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi, KLASA: 540-01/11-01/505; URBROJ: 534-08-1-1/4-11-2) stoga je u ovom poglavlju zasebno i detaljno obrađena.

Podaci o buci preuzeti su iz Analize stanja Drvenjača d.d. Fužine sukladno Uredbi o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08) (rev. 2), listopad 2010.

1.4.1 Emitiranje buke

5.1. Br.	Izvori buke	Opis izvora buke	Razina akustične buke na izvoru L_{Aeq} (dB)		
1	Stolarska radionica	Rad tračne pile	83,4		
2	Stolarska radionica	Kombinirani stolarski stroj	88,7		
3	Komandna prostorija sjekirostroja	Rad sjekirostroja	96,5		
4	Komandna prostorija prereza i cijepanja	Rad uređaja za prerez i mlina	84,4		
5	Komandna prostorija otkoravanja	Rad stroja za otkoravanje	94,6		
6	Komandna prostorija sušare	Rad sušare i uređaja za prešanje i pakiranje	86,4		
7	Komandna prostorija proizvodnje drvenjače	Rad postrojenja	86,9		
8	Prostorija dvositrene preše	Rad mješača mulja i preše	88,9		
9	Uprava - kancelarije	Rad s računalima	49,3 - 59,4		
5.2.	Vrijednosti ekvivalentne razine buke L_{Aeq} u dB u promatranim područjima				
Br.	Lokacija mjerenja	Danju		Noću	
		Najviša dopuštena vrijednost	Izmjerena vrijednost	Najviša dopuštena vrijednost	Izmjerena vrijednost
-	Zona gospodarske namjene (zona 5)	80 db	--	80 db	--

Rezultati mjerenja parametara buke u radnom okolišu Drvenjače d.d. prema primijenjenim normama i provedbenim propisima nisu u dozvoljenim granicama za sve prostore. Za prostore pod br. 1, 4, 6 utvrđeno je da normalizirana dnevna izloženost buci prelazi donju upozoravajuću granicu izloženosti 80 dB (A) te je poslodavac dužan radnicima staviti na raspolaganje osobnu opremu za zaštitu sluha. Za prostore pod br. 7 utvrđeno je da normalizirana dnevna izloženost buci prelazi gornju upozoravajuću granicu izloženosti 85 dB (A) te je poslodavac dužan radnicima staviti na raspolaganje osobnu opremu za zaštitu sluha. Za prostore pod br. 2, 3, 5, 8 utvrđeno je da normalizirana dnevna izloženost buci prelazi graničnu vrijednost izloženosti 87 dB (A) te je poslodavac poduzeo mjere za smanjenje izloženosti ispod granične vrijednosti. U ostalim prostorima Drvenjače d.d. izloženost buci zadovoljava.

(Uvjerenje o ispitivanju radnog okoliša, Zavod za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu čovjekove okoline d.o.o. – Rijeka, broj 0001ROIB-0053/2009 od 26.09.2009.)

Postrojenje tvrtke Drvenjača d.d. se na osnovu *Izvatka Prostornog plana uređenja Općine Fužine, Kartografski prikaz br.1., Korištenje i namjena površina* (Prilog 17.) nalazi u zoni gospodarske namjene (K1 gospodarska namjena) unutar koje je prema *Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)* dozvoljena najviša dopuštena ocjenska razina buke 80 dB(A) za dnevne i noćne uvjete. Zona gospodarske namjene ima površinu u obliku trokuta koji sa dvije strane (istočne i južne) graniči sa obradivim površinama (*P3 ostala obradiva tla*), a sjevero-zapadnom granicom zone, na udaljenosti od oko 180 metara od postrojenja, prolazi magistralna pruga Zagreb – Rijeka, iza pruge prolazi županijska cesta Mrkopalj – Hreljin – Meja, a iza ceste se nalazi zona namijenjena stanovanju i boravku (*NA1-1 građevinsko područje naselja*).

Prema *Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave* razina buke od novoizgrađenih građevina prometne infrastrukture koja uključuje željezničke pruge, državne ceste i županijske ceste u naseljima, a koje dodiruju, odnosno presijecaju zone namijenjena stanovanju i boravku, treba projektirati i graditi na način da razina buke na granici planiranog koridora prometnice ne prelazi ekvivalentnu razinu buke od 65 dB(A) danju, odnosno 50 dB(A) noću. Dozvoljena buka za zonu namijenjenu stanovanju i boravku je 55 dB(A) danju, odnosno 40 dB(A) noću.

1.5 Potrošnja vode i količine otpadnih voda postrojenja

1.5.1 Potrošnja vode

Vodoopskrba

Na području Općine Fužine je izgrađen vodoopskrbni sustav kojim se pitkom vodom opskrbljuju stanovnici naselja Fužine, Lič, Vrata, Belog Sela i Slavice. Zahvat vode je izgrađen na izvoru Ličanke, a izvor se zove "Vrelo Ličanke". Na izvoru su ugrađene tri crpke koje tlače vodu kroz dva cjevovoda profila 125 mm u dvije

vodospreme. Jedan cjevovod i vodosprema (Fužine I – Grabajel I) od 250 m³ na koti 794/790 (k.g.v./k.d.v.) služe za opskrbu vodom naselja Fužine i Lič. Drugi cjevovod i vodosprema (Fužine II – Grbajel II) od 400 m³ na istoj koti služe za opskrbu vodom tvornice "Drvenjača" Fužine. Izvor "Vrelo" služi i za opskrbu vodom naselja Vrata za koje postoje posebne crpke, tlačni cjevovod i vodosprema. Ovaj izvor u minimumu raspolaže s 19,0 l/s.

Drvenjača d.d. Fužine pri obavljanju gospodarske djelatnosti koristi znatne količine tehnološke vode. Potrebna voda osigurava se iz sustava potoka Grič - Kolibica, sustava Benkovac, sustava Ličanka, a u sušnim razdobljima i iz javnog vodovoda kojim upravlja komunalno društvo za vodoopskrbu Komunalac iz Delnica. Zahvat Ličanke nalazi se u koritu Ličanke nizvodno od akumulacije Bajer koja u sustavu HE Vinodol služi za dnevno izravnavanje proizvodnje i čini zadnju stepenicu hidrosustava. Voda Ličanke crpi se do prihvatnog spremnika u krugu pogona, s ugrađenim plovkom kojim se regulira korištenje površinskih tehnoloških voda i vode iz javnog vodoopskrbnog sustava. U slučaju sniženja nivoa tehnološke vode u spremniku otvara se dovod vode iz javnog vodoopskrbnog sustava. Biološki minimum u koritu Ličanke utvrđen je na temelju razine vode u sušnom razdoblju, a dolazi iz manjih, ponekad i povremenih pritoka na putu do ponora Ličanke, s obzirom da se sva voda Ličanke uzvodno od Drvenjače koristi u hidroenergetskom sustavu Vinodol. Za HE Vinodol nije propisan biološki minimum nizvodno od brane Bajer.

Drvenjača d.d. Fužine koristi i površinsku vodu potoka Grič-Kolibice koji se formira sjeverozapadno od nasipa željezničke postaje Fužine. Regulacija vodotoka izvršena je uzvodno od propusta u nasipu promjera 1.000 mm nizvodno od propusta voda se djelomično cjevovodom promjera 800 mm, a djelomično otvorenim kanalom trapeznog profila, dovodi do zahvatnog okna u krugu pogona Drvenjače. U sklopu zahvata izvedena je taložnica. Voda se crpi do prihvatnog spremnika u pogonu.

Zahvat potoka Benkovac izveden je na dvije lokacije: u preljevnj gradjevini HE kanala Benkovac oko 450 m JZ od pogona Drvenjače (k.č.br. 4098 K.o. Lič) i kod priključka cjevovoda Benkovac s cjevovodom iz jezera Bajer oko 400 m južno od pogona Drvenjače (k.č.br. 4057 K.o. Lič). Mjesto zahvaćanja ovisi o hidrološkim prilikama, za većih protoka Benkovca koristi se gravitacijski vod iz preljevne gradevine (718 m n.m.), dok se kod manjih dotoka koristi zahvat na nižoj koti (704 m n.m.). Količina zahvaćene vode mjeri se vodomjerom tipa VMP 70-100. Voda se crpi do prihvatnog spremnika u pogonu.

Tablica 1. Potrošnja vode Drvenjača d.d. od 2009. do 2011. godine

Zahvat vode	2009. g. / m ³	2010. g / m ³	2011. g. / m ³
Bajer (komunalac vod 1)	12.160	5.150	4.791
Benkovac (koncesija)	194.792	235.939	181.097
Ličanka (koncesija)	10.365	3.018	13.603
ukupno m ³	217.317	244.107	198.558

1.5.2 Proizvedene otpadne vode Drvenjača d.d. Fužine

Otpadne vode iz pogona Drvenjača d.d. Fužine, mogu se podijeliti na tehnološke (nastale u proizvodnji), oborinske (s manipulativnih platoa i one koje nastaju u mehaničkoj radionici) i sanitarne (uredi). Sve navedene vode u sustavu su upravljanja, odnosno obrade, a vodonepropusnost kanalizacijskog sustava se redovito ispituje.

Tehnološke otpadne vode

Rezultati uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Drvenjače d.d. su zadovoljavajući s obzirom na visoke postotke uklanjanja ulaznog opterećenja, međutim srednje izlazne vrijednosti pokazatelja ne zadovoljavaju zakonske okvire (BPK, KPK, suspendirana tvar, fenoli) - II zona sanitarne zaštite Novaljske Žrnovnice. Potrebna je nadogradnja uređaja do razine koja zadovoljava zakonske okvire, odnosno uvjete vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda (Klasa UP/I – 325-04/09-04/0529; Ur. broj 374-23-4-10-2).

U tijeku je realizacija Projekta optimiranja uređaja za obradu otpadnih voda „Drvenjača“ Fužine.

Oborinske vode

Pročišćene oborinske vode s manipulativnih platoa i otpadne vode iz mehaničke radionice ispuštaju se u korito Ličanke. Potencijalno onečišćena oborinska voda i tehnološka otpadna voda mehaničke radionice se tretiraju na separatorima lakih tekućina klase I te se tretirane ispuštaju u rijeku Ličanku.

Sanitarne otpadne vode

Sanitarne otpadne vode nastaju kao posljedica korištenja vode zaposlenih radnika za higijenske potrebe, a nastaju u sanitarnim čvorovima i obrađuju se zajedno sa tehnološkim vodama iz procesa.

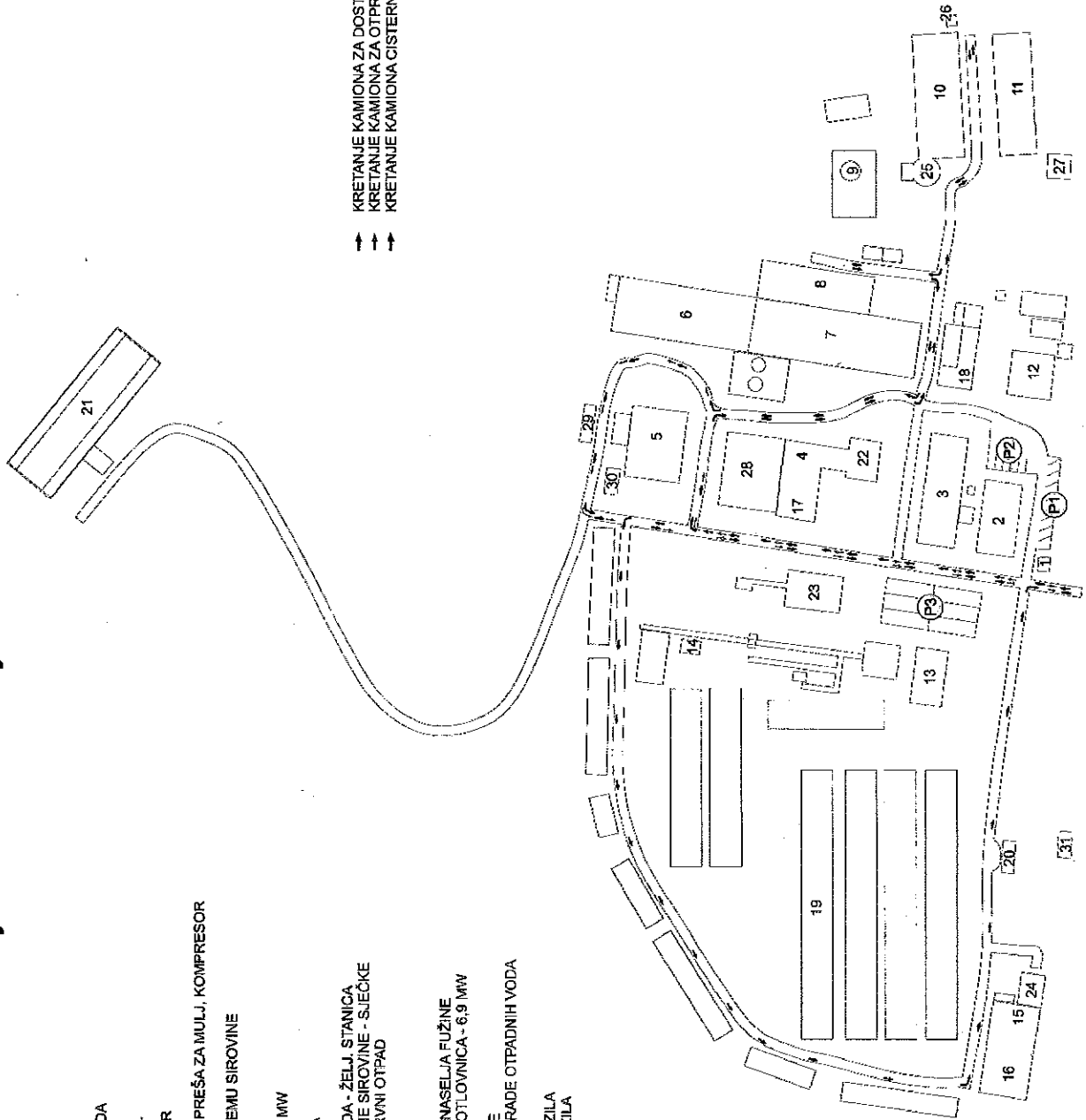
2 PRIKAZ POSTROJENJA Drvenjača d.d. - Situacija

1. PORTA
2. UPRAVA
3. RADIONE - SKLADIŠTE
4. STARA SJEKAONA
5. SPREMNIK MAZUTA
6. SKLADIŠTE GOTOVOG PROIZVODA
7. PROZVODNJA
8. SKLADIŠTE KEMIKA LIJA
9. BIO FLIN
10. OTPADNE VODE - UASB REAKTOR
11. OTPADNE VODE - AERACIJA
12. OTPADNE VODE - LABOLATORIJ, PREŠA ZA MULJ, KOMPRESOR
13. DEPONIJ SJEČKE I PILJEVINE
14. LINIJA ZA OTKORAVANJE I PRIPREMU SIROVINE
15. AUTORADIONA
16. GARAZA - STOLARIJA
17. TOPLOVODNA KOTLOVNICA - 2,5 MW
18. TRAFOSTANICA
19. SKLADIŠTE SIROVINE - TRUPACA
20. CRPKA ZA GORIVO - DIESEL
21. SKLADIŠTE GOTOVOG PROIZVODA - ŽELJ. STANICA
22. RAMPA ZA PRIJEM PRIPREMLJENE SIROVINE - SJEČKE
23. NADSTREŠNICA ZA MLJEVENI DRVNI OTPAD
24. NADSTREŠNICA ZA ULJA
25. SEDI FLOT
26. TORANU ZA HLABENJE
27. STANICA ZA PRIHVAT OTP. VODA NASELJA FUŽINE
28. BIOENERGANA - TERMOULJNA KOTLOVNICA - 6,9 MW
29. VAGA
30. CRPKA ZA GORIVO - LOŽIVO ULJE
31. INTERNO SKLADIŠTE MULJA IZ OBRADJE, OTPADNIH VODA

- P1 - PARKIRALIŠTE ZA OSOBNA VOZILA
P2 - PARKIRALIŠTE ZA OSOBNA VOZILA
P3 - PARKIRALIŠTE ZA KAMIONE



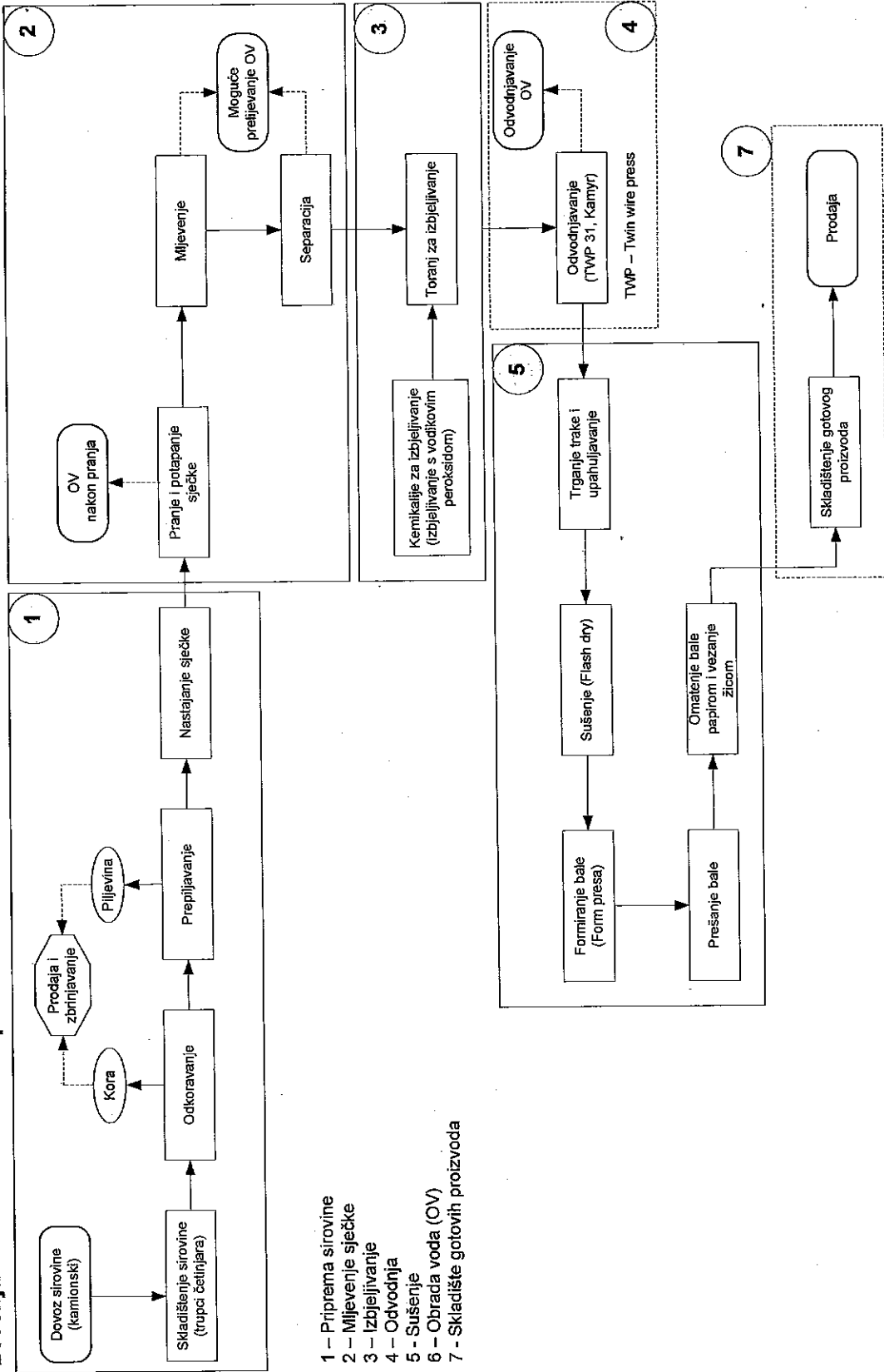
KRETANJE KAMIONA ZA DOSTAVU SIROVINE - TRUPAVCA
KRETANJE KAMIONA ZA OTPREMU GOTOVOG PROIZVODA
KRETANJE KAMIONA CISTERNI ZA DOPREMU KEMIKA LIJA



3 PROCESNI DIJAGRAM TOKA

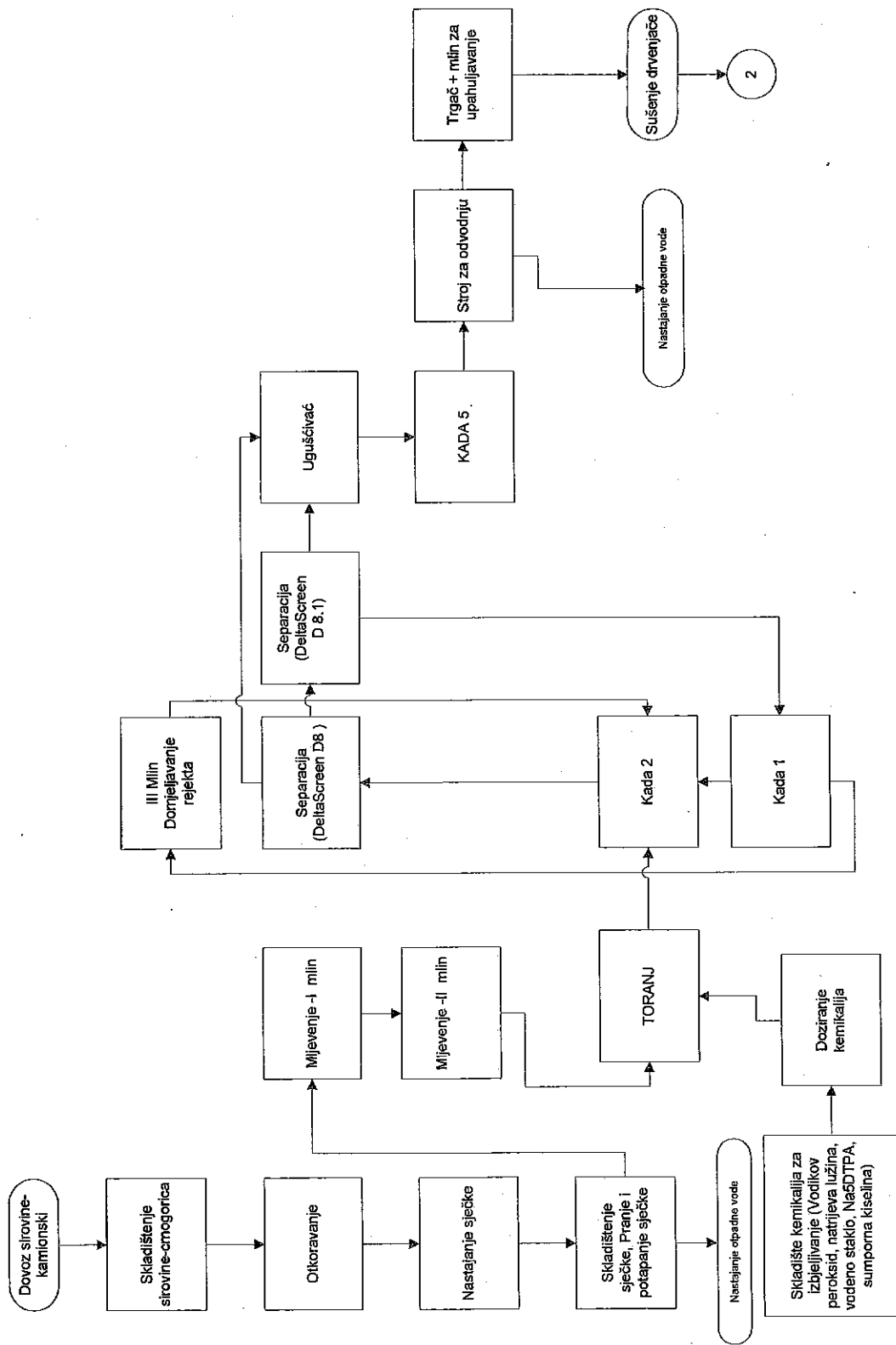
3.1 Procesni dijagram proizvodnog procesa - Drvenjača d.d. Fužine

Drvenjača d.d. – Proizvodni proces



- 1 – Priprema sirovine
- 2 – Mljevenje sječke
- 3 – Izbjeljivanje
- 4 – Odvodnja
- 5 - Sušenje
- 6 – Obrada voda (OV)
- 7 - Sklađište gotovih proizvoda

3.2 Dijagram nastajanja otpadnih voda



4 PROCESNA DOKUMENTACIJA POSTROJENJA

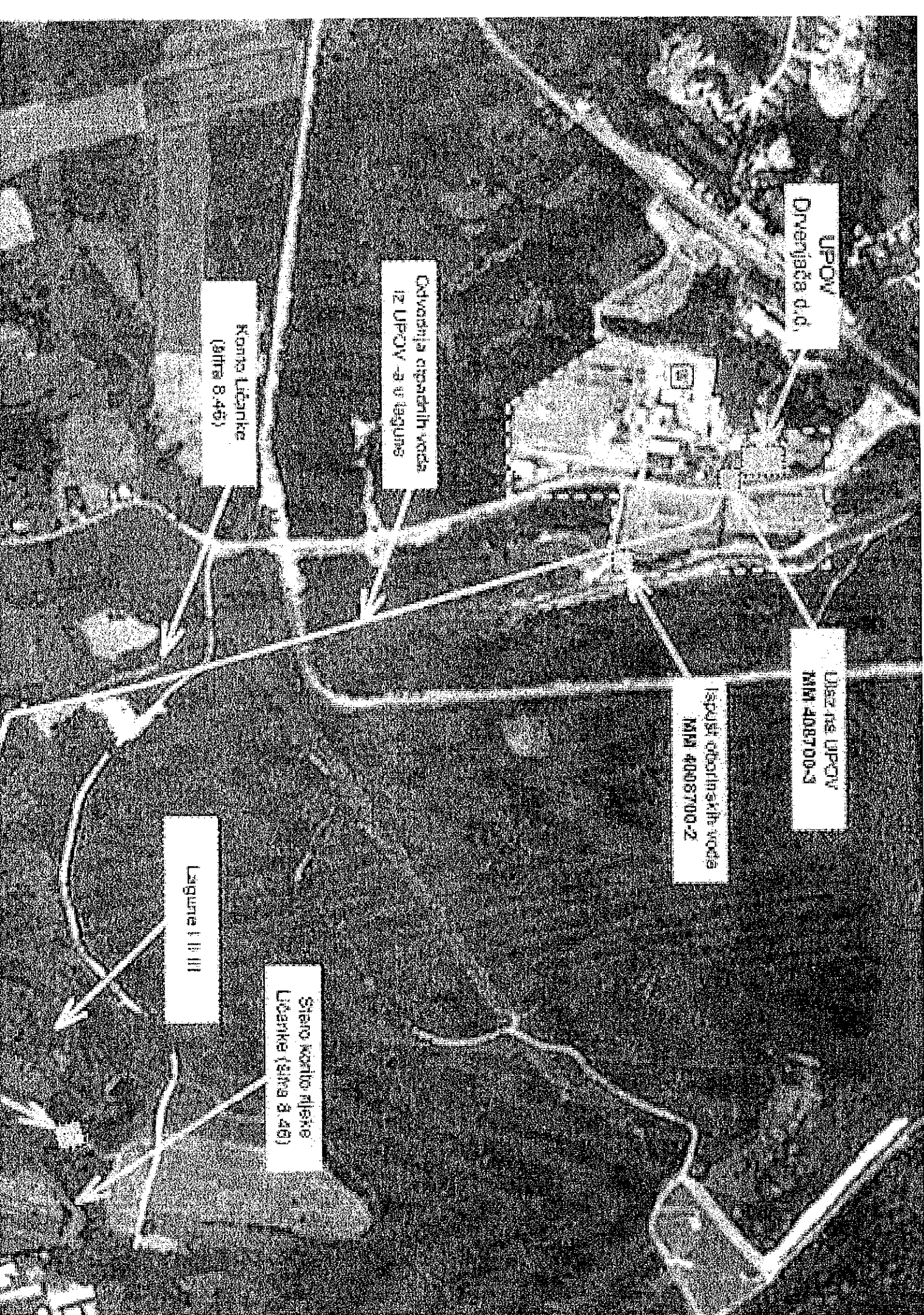
Oznaka dokumenta	Naziv dokumenta
DRV LIS 01	Glavna lista dokumenata
DRV PSL 01	Poslovnik kvalitete
DRV POL 02	Politika i ciljevi (integrirana politika 9001 14001 18001) DRV
DRV POL 02	Politika i ciljevi (integrirana politika 9001 18001) MR
DRV POL 02	Politika i ciljevi (integrirana politika 9001 18001) VR
DRV OU II	Ocjena uprave
DRV POS 01 RUD	Upravljanje dokumentima
DRV POS 02 RUZ	Upravljanje zapisima
DRV POS 05 UMJ	Umjeravanje
DRV POS 06 PZR	Popravne i zaštitne radnje
DRV POS 07 NP	Nesukladni proizvod
DRV POS 08 IA	Interni auditi
DRV UPT 01	Uputa postupanje NSK proizvod Obavješćivanje
DRV POS 09 LAB	Laboratorijska analiza uzoraka
LAB OBR 01	Kontrola tehnološkog procesa
LAB OBR 02	Laboratorijski izvještaj-Sediflot izlaz
LAB OBR 03	Laboratorijski izvještaj-Aeracija izlaz
LAB OBR 04	Kontrola postrojenja otpadnih voda
LAB OBR 05	Kontrola dehidracije mulja
LAB OBR 06	Kontrola stroja za odvodnju (TWP 31)
LAB OBR 07	Određivanje BPK5
LAB EVD 01	Evidencija o umjeravanju mjernih instrumenata- kontrola proizvodnje
LAB EVD 02	Evidencija o umjeravanju mjernih instrumenata- kontrola otpadne
LAB EVD 03	Evidencija o donesenim uzorcima otpreme u laboratorij
KAR DRV LK1	Karakteristike vrsta drvenjače
RED ANL LK2	Redoslijed uzimanja uzorka i njihova analiza
RKL LK4	Uputa o reklamaciji uz gotov proizvod
NSK LK5	Uputa provedbe obavješćivanja u slučaju nesukladnog proizvoda
OTPR LK6	Uputa o analizi uzorka drvenjače
LAB UPT 01	Određivanje stupnja mljevenja Shopper Riegler
LAB UPT 02	Određivanje stupnja mljevenja Canadian Srandard Freeness
LAB UPT 03	Frakcioniranje vlakana drvenjače Bauer McNett metoda
LAB UPT 04	Uputa LŠW Elrepko mjerenje bjeline
LAB UPT 05	Određivanje biološke potrošnje kisika
LAB UPT 06	Određivanje kemijske potrošnje kisika
LAB UPT 07	Određivanje hlapivih masnih kiselina
LAB UPT 08	Određivanje ukupnog fosfora
LAB UPT 09	Određivanje ukupnog dušika
LAB UPT 10	Razvlaknjivanje drvenjače-bale
LAB UPT 11	Određivanje suhoće gotovog proizvoda
LAB UPT 12	Uputa novi pH sension 3
LAB UPT 13	Uputa vaga za vlagu
LAB UPT 14	Uputa aparat za vodljivost
LAB UPT 15	Uputa određivanje tvrdoće

LAB UPT 16	Uputa određivanje Sta
LAB UPT 17	Uputa Rapid Kothen
LAB UPT 18	Uputa određivanje sile kidanja
LAB UPT 19	Uputa određivanje sile probijanja
DRV OBR 01 ZIP	Zahtjev za izmjenom poslovnika
DRV OBR 02 DIS PSL	Distribucijska lista poslovnika
DRV OBR 04 ZAPIZ	Zahtjev za popravnom i zaštitnom radnjom
DRV OBR 05 ZPD	Zahtjev za promjenom dokumenta
DRV PLN 01	Školovanje djelatnika
DRV PLN 02 GIA	Godišnji plan internih audita
DRV PLN 03 UMJ	Plan umjeravanja
NAB POS 01	Skladište sirovina
NAB POS 02	Skladište tehničkog materijala
NAB POS 03	Nabava tehničkog materijala, energenata i kemikalija
NAB POS 04	Nabava sirovina i energenata
NAB LIS 01	Lista odobrenih dobavljača
NAB UPT 01	Odluka o uputi predaje naloga nabavi odjelu nabave
PRO POS 01	Priprema sirovine
DP UPT 01	Uputa za rad guljača (Nikolson)
DP UPT 02	Uputa za rad na pili (Prinz)
DP UPT 03	Uputa za rad na rotodrumu
DP UPT 04	Uputa za rad na Bruksu
DP UPT 05	Dnevna procedura prije pokretanja linije i guljača
DP UPT 06	Uputa za rad na bruksu sa cjepanicama
DP UPT 07	Opće upute za siguran rad na stroju
DP UPT 08	Upute za rad pri radu/rukovanju sa motornom pilom
PRO POS 02	Mljevenje sječke
PRO OBR 02	Kontrola mljevenja i separacije
PRO UPT 01	Uputa mljevenje
PRO POS 03	Izbjeljivanje mase
PRO UPT 02	Uputa izbjeljivanje
PRO POS 04	odvodnja drvenjače
PRO UPT 03	Uputa odvodnja
PRO OBR 04	Izveštaj odvodnje mase
PRO POS 05	Sušenje mase
PRO OBR 05	Kontrola sušenja
PRO UPT 04	Uputa sušenje
PRO POS 06	Otpadne vode
PRO OBR 06	Kontrola pročišćavanja otpadne vode
OV UPT 01	Uputa priprema kemikalija OV
OV UPT 02	Uputa priprema kemikalija preša za mulj
OV UPT 03	Uputa doziranje aquatop
OV UPT 04	Uputa uzimanje uzoraka OV
OV UPT 05	Uputa uzimanje uzoraka preša za mulj
OV UPT 06	Uputa -raspored analiza labos
OV UPT 07	Uputa o uzimanju uzorka vikendom
OV UPT 08	Uputa o aktivnostima OV
PRO OBR 07	Izveštaj o proizvodnji - poslovođe
ODR POS-01	Godišnji remont

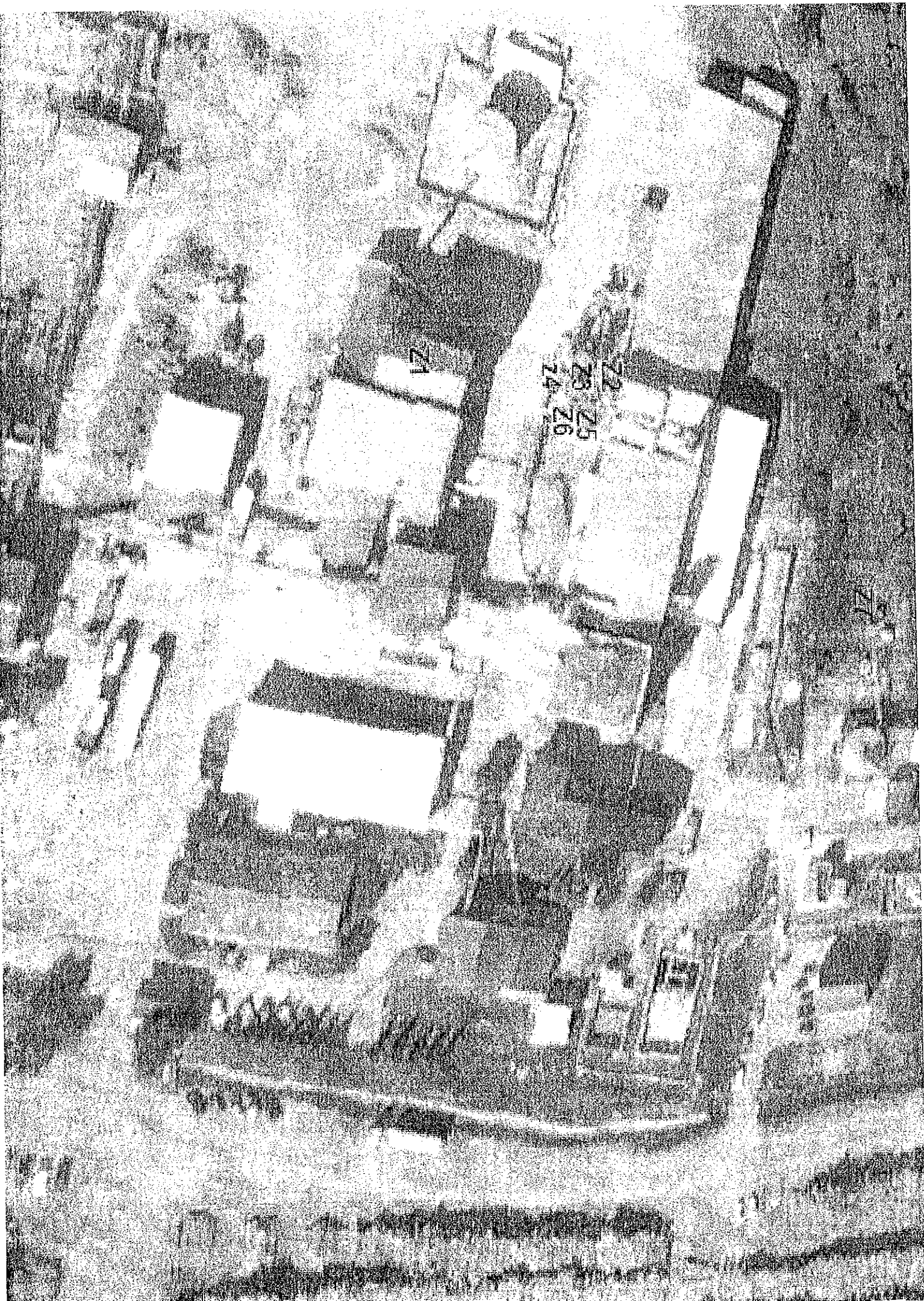
ODR POS 02	Interventno održavanje
ODR POS 03	Smjensko održavanje
ODR OBR 01	Izvešće dežurnih mehaničara
ODR OBR 02	Izvešće dežurnih električara
ODR PLN 01	Plan podmazivanja
ODR PLN 02	Plan godišnjeg remonta
PRI POS 01	Prijevoz drvenjače do kupca
PRI OBR 01	Kvartalna ocjena prijevoznika
OTPR EVD 01	Evidencija o uzetim uzorcima otpreme gotovog proizvoda za
SOK PSL 01	Poslovnik kvalitete okoliša I SIGURNOSTI
OK POL UO	Politika upravljanja okolišem vidi DRV PSL 02 PC
SOK POS AO	Aspekti okoliša i opasnosti
OK POS CPZO	Ciljevi i programi zaštite okoliša
SOK POS EIK	Eksterna i interna komunikacija
SOK POS ZR	Primjena zakonske regulative (integracija OHSAS)
SOK POS PIO	Pripravnost i odaziv na izvanredne situacije (integracija OHSAS)
SOK POS NSK	Nesukladnosti (integracija OHSAS)
OK OBR ID	Očevidni list za izvanredni događaj
OK OBR EL 1	Evidencijski list za djelatnike
OK KAT ASP	Katalog aspekata okoliša
OK POP ASP	Popis aspekata okoliša
OK OBR CIP	Ciljevi i programi zaštite okoliša
OK OBR EL	Evidencijski list za menadžera okoliša
OK LZR	Lista zakonskih i drugih zahtjeva zaštite okoliša
OK PRG CIP OK	Pregled aspekata, ciljeva i programa okoliša
--	Shema obavješćivanja u slučaju akcidenta
OK UPUTA 1	Aktivnosti i intervencija u zaštiti okoliša
OK UPUTA 2	Aspekti koji utječu na okoliš
--	Operativni plan interventnih mjera
--	Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada....
--	Pravilnik o radu i održavanju objekata
--	Priručnik za praćenje certificirane robe u procesu proizvodnje
SOK PSL 01	Poslovnik kvalitete okoliša i sigurnosti
ZNR LZR	Lista zakonskih i drugih zahtjeva ZNR
ZNR CIP DRV	Opasnosti na radu-Ciljevi -Programi Drvenjača dd
ZNR CIP PC-DRV	Opasnosti na radu-Ciljevi -Programi PC Fužine
ZNR CIP PC-MR	Opasnosti na radu-Ciljevi -Programi PC Mrkopalj
ZNR CIP PC-VR	Opasnosti na radu-Ciljevi -Programi PC Vrata
ZNR POS 01	Upravljanje procesima
SOK OBR EVD	Evidencija nadzora, mjerenja i ispitivanja
ZNR UPT 01	Uputa o mjerama sigurnosti, zaštite zdravlja i zaštite okoliša
ZNR OBR NNR	Zapisnik o nezdogi na radu
ZNR UPT 02	Uputa o načinu ponašanja posjetitelja za vrijeme boravka u
DP UPT 07	Opće upute za siguran rad na stroju
PLN EVAK	Plan evakuacije
ZNR UPT 03	Uputa o kućnom redu u Drvenjača d.d.

5 OSTALA DOKUMENTACIJA

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13)
2. Uredba o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08)
3. EC (2001): Reference Document on Best Available Techniques in Pulp and Paper Industry



Slika 1. Oznake mjesta ispuštanja odpadnih voda



Slika 2. Oznake emisija u zrak