Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, br. 110/07) a u svezi članka 277, stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, br. 80/13) i točkama 6.4.c Priloga I. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine”, br. 114/08), povodom zahtjeva operatera Dukat d.d., sa sjedištem u Zagrebu, Marijana Čavića 9, radi utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje, donosi,

**RJEŠENJE**

o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša

I. Za postrojenje – postojeće postrojenje Tvornica Sirela Bjelovar, Grad Bjelovar, operatera Dukat d.d., iz Zagreba, Marijana Čavića 9 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 nema zaštićenih, odnosno tajnih podataka u vezi rada predmetnog postrojenja.

II.3. Tehničko-technološko rješenje postojećeg postrojenja Sirela Bjelovar, Grad Bjelovar, 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.

II.4. Ovo rješenje važi pet godina.

III. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

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 i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša.

V. Ovo rješenje dostavlja se Agenciji za zaštitu okoliša radi upisa u Očevđnik uporabnih dozvola kojima su utvrđeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša i rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja.
Obrazloženje


Po zahtjevu je proveden postupak primjenom odgovarajućih odredbi slijedećih propisa:
1. Zakona o zaštiti okoliša (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 je na propisani način informirana javnost i zainteresirana javnost u razдобljju od 22. travnja do 22. svibnja 2013. godine.


Ministarstvo je u predmetnom postupku razmotrilo navode iz zahtjeva i svu dokumentaciju u predmetu, a poglavito mišljenja i uvjete tijela i/ili osoba nadležnih prema posebnim propisima i budući
da mišljenja, primjedbi i prijedloga javnosti i zainteresirane javnosti iz javne rasprave nije bilo, primjenom važećih propisa koji se odnose na predmetno postrojenje, na temelju svega navedenog utvrdilo da je zahtjev operatera osnovan te da je postojeće postrojenje iz točke I. izrazi ovog rješenja utvrdilo objedinjene uvjete zaštite okoliša kako stoji u izreci pod točkom II. ovog rješenja.

Točka I. i točka II. izrazi 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 temelje se na odredbama Uredbe i na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama (RDNRT).

1.2. Procesi se temelje na odredbama Uredbe i na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za proizvodnju hrane, pića i miljeka, RDNRT za energetsku učinkovitost, RDNRT za emisije iz skladišta, RDNRT za industrijske rashladne sustave i RDNRT za opće principi monitoringa.

1.3. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja temelje se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za proizvodnju hrane, pića i miljeka, RDNRT za energetsku učinkovitost, RDNRT za emisije iz skladišta, RDNRT za industrijske rashladne sustave, RDNRT za opće principi monitoringa, Zakonu o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 130/11 i 56/13), Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13) i Pravilniku 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 utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za proizvodnju hrane, pića i miljeka, Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13), Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 23/07 i 111/07) i Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada („Narodne novine“, br. 50/05 i 39/09).

1.5. Korištenje energije i energetska efikasnost temelje na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za proizvodnju hrane, pića i miljeka, RDNRT za energetsku učinkovitost i RDNRT za industrijske rashladne sustave.

1.6. Sprečavanje aksiidenta temelji se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za proizvodnju hrane, pića i miljeka, RDNRT za emisije iz skladišta, Zakonu o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 130/11 i 56/13), Državnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, br. 5/11).

1.7. Sustav praćenja (monitoring) temelji se na odredbama Pravilnika o očevidniku zauvaženih i korištenih količina voda („Narodne novine“, br. 81/10) i Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13).

1.8. Obveza uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje temelji se na Uredbi o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 114/08), a tehnike su propisane temeljem odredbi Priloga IV Uredbe.

2. **GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMIŠIJA**

Emisije u zrak temelje se na najboljim raspoloživim tehnikama iz RDNRT za proizvodnju hrane, pića i miljeka i Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 117/2012).

Emisije u vodi temelje se na Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13).

3. **UVJETI IZVAN POSTROJENJA**

Nisu utvrđeni uvjeti izvan postrojenja.
4. PROGRAM POBOJŠANJA
Program poboljšanja temelji se na Sustavu upravljanja okolišem tvrtke Dukat d.d. certificiranog sukladno zahtjevima norme ISO 14001.

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. OBEZE ČUVANJA PODATKA 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), Pravilnika o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda („Narodne novine“, br. 81/10) i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 35/08).

7. OBEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA PREMA ZAKONU
Temelje se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13), 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. OBEZE PO EKONOMSKIM INSTRUMENTIMA ZAŠTITE OKOLIŠA
Naknade koje se plaćaju Fondu za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost
Temelje se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13), Zakona o Fondu za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost („Narodne novine“, br. 107/03 i 144/12), Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 35/08), Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i početnim kriterijima i mjerenim za utvrđivanje naknade za emisiju u okoliš oksida sumpora izraženih kao sumporisni 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 sumporisni dioksid i oksida dušika izraženih kao dušikov dioksid („Narodne novine“, br. 95/04), Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i početnim kriterijima i mjerenim za utvrđivanje posebne naknade za okoliš na 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), Pravilnika o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja naknada na opterećivanje okoliša otpadom („Narodne novine“, br. 95/04) i Uredbi o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i početnim kriterijima i mjerenim za utvrđivanje naknade na opterećivanje okoliša otpadom („Narodne novine“, br. 71/04).

Naknade za vode i koncesije
Temelje se na Zakonu o vodama („Narodne novine“, br. 159/09, 130/11 i 56/13), Zakonu o financiranju vodnog gospodarstva („Narodne novine“, br. 153/09 i 56/13), Uredbi o uvjetima davanja koncesija za gospodarsko korištenje voda („Narodne novine“, br. 39/10, 46/12 i 51/13), Uredbi o visini naknade za korištenje voda („Narodne novine“, br. 82/10 i 83/12), Pravilniku o obračunu i naplati naknade za korištenje voda („Narodne novine“, br. 84/10 i 146/12), Uredbi o visini naknade za uređenje voda („Narodne novine“, br. 82/10 i 108/13), Pravilniku o obračunu i naplati naknadu za uređenje voda („Narodne novine“, br. 83/10) i Uredbi o visini naknade za zaštitu voda („Narodne novine“, br. 82/10 i 83/12).

9. NAČIN PROVJERE ISPUNJAVANJA OBJEĐINJENIH UVJETA U POKUSNOM RADU
Dukat d.d., Tvornica „Sirela“ Bjelovar iz Bjelovara je postojiće postrojenje i za njega ne postoji obveza pokusnog rada.
Točka II.4. izreke rješenja utemeljena je na odredbi članka 236. stavka 2. Zakona kojim je određeno važenje rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje.

Točka III. izreke rješenja temelji se na odredbama članka 137. stavka 1. i članka 140. stavka 5. Zakona, a uključuje i primjenu odredbi Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša i Uredbe o FSJ kojima je uređeno obavještavanje javnosti i zainteresirane javnosti o rješenju kojim je odlučeno o zahtjevu.

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

Točka V. izreke rješenja utemeljena je na odredbi članka 96. Zakona.

Temeljem svega naprjed utvrđenoga odlučeno je kao u izreci ovoga rješenja.

**UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**
Protiv ovoga rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8., u roku od 30 dana od dana dostave ovoga 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 70,00 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, 11/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10 i 126/11).

**VODITELJ SLUŽBE ZA OBJEDINJENE UVJETE ZAŠTITE OKOLIŠA I RIZIČNA POSTROJENJA**

Mr. sc. Hrvoje Buljan

Dostaviti:

1. Dukat d.d., Marijana Čavića 9, 10000 Zagreb (R, s povratnicom)
2. Agencija za zaštitu okoliša, Ksaver 208, Zagreb
3. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za inspekcionske poslove, ovdje
4. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje
1. UVJETI OKOLIŠA

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

1.1.1. Rad postrojenja

Dukat d.d. Tvornica Sirela je postrojenje za preradu mljeka i proizvodnju sire, pri čemu je dnevni ulaz mljeka 300 tona/dan.

1.1.2. Uklanjanje postrojenja

1.2. Procesi

1.2.1. Procesi koji se provode u postrojenju obuhvaćaju:

1.2.1.1. prijem i pasterizaciju mljeka;
1.2.1.2. postrojenje za proizvodnju maslaca
1.2.1.3. postrojenje za proizvodnju svježeg sire
1.2.1.4. proizvodnju polutvrdog sire
1.2.1.5. konfekcioniiranje polutvrdog sire
1.2.1.6. proizvodnju tvrdog sire
1.2.1.7. postrojenje za proizvodnju topljenog sire
1.2.1.8. proizvodnju dehidriranih proizvoda

1.2.2. U procesima će se koristiti slijedeće sirovine:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Br.</th>
<th>Postrojenje</th>
<th>Sirovine, sekundarne sirovine</th>
<th>Godišnja potrošnja</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td></td>
<td>Mlijeko</td>
<td>82.929 t</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td></td>
<td>Kuhinjska sol</td>
<td>196 t</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td></td>
<td>Kalcijev klorid</td>
<td>70 t</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td></td>
<td>Sirilo</td>
<td>4 t</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td></td>
<td>Soli za topljenje</td>
<td>10 t</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td></td>
<td>Lužina (NaOH)</td>
<td>336 t</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td></td>
<td>Kiselina (HNO₃ i H₂PO₄ za CIP</td>
<td>167 t</td>
</tr>
<tr>
<td>8.</td>
<td></td>
<td>pranje tehnološkog procesa</td>
<td>47 t</td>
</tr>
<tr>
<td>9.</td>
<td></td>
<td>Sredstva za dezinfekciju</td>
<td>56 t</td>
</tr>
<tr>
<td>10.</td>
<td>sirana, zriona</td>
<td>SPECIJAL KT-57% B</td>
<td>3.140 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>11.</td>
<td>cip pranje</td>
<td>BIS L 4040</td>
<td>318.000 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>12.</td>
<td>pranje kalupa za polutvrdi sir</td>
<td>HOROLITH</td>
<td>38.480 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>13.</td>
<td>pranje</td>
<td>TOPAX 56</td>
<td>552 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>14.</td>
<td>pranje proizvodnog pogona</td>
<td>Specijal 75V (Kaustična soda)</td>
<td>1.550 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>15.</td>
<td>čišćenje i dezinfekcija cip</td>
<td>Bis 2060</td>
<td>5.430 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>16.</td>
<td>pranje uparne stanice</td>
<td>Specijal KTK,dušična kiselina</td>
<td>170.000 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>17.</td>
<td>pranje i čišćenje</td>
<td>BIS 0-2505</td>
<td>1.275 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>18.</td>
<td>pranje pušnice</td>
<td>TOPAX 36</td>
<td>200 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>19.</td>
<td>dezinfekcija</td>
<td>PEROSID VODIKOV 35%</td>
<td>8.125 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>20.</td>
<td>dezinfekcija</td>
<td>OXONIA ACTIV 150 200/1</td>
<td>4.725 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>21.</td>
<td>dezinfekcija</td>
<td>OXONIA ACTIV S 225/1</td>
<td>17.325 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>22.</td>
<td>dezinfekcija</td>
<td>BIS PER S</td>
<td>4.768 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>23.</td>
<td>pranje už</td>
<td>ULTRASIL 115</td>
<td>21.840 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>24.</td>
<td>čišćenje, ultrafiltracije</td>
<td>ULTRASIL 53</td>
<td>248 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>25.</td>
<td>pranje</td>
<td>ULTRASIL 78</td>
<td>1.960 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>26.</td>
<td>čišćenje kamenca</td>
<td>BIS KM 30</td>
<td>109 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>Br.</td>
<td>Postrojenje</td>
<td>Sirovine, sekundarne sirovine</td>
<td>Godišnja potrošnja</td>
</tr>
<tr>
<td>-----</td>
<td>-----------------------------</td>
<td>-------------------------------</td>
<td>-------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>28.</td>
<td>pranje i dezinfekcija</td>
<td>BIS AUTOMATIC</td>
<td>3.030 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>29.</td>
<td>pranje i dezinfekcija</td>
<td>BIS AM</td>
<td>956 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>30.</td>
<td>čišćenje i dezinfekcija</td>
<td>Topax 66</td>
<td>1.518 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>31.</td>
<td>dezinfekcija zraka</td>
<td>P3 Topax 990</td>
<td>80 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>32.</td>
<td>čišćenje i dezinfekcija</td>
<td>Pjenolab K</td>
<td>920 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>33.</td>
<td>čišćenje i dezinfekcija</td>
<td>Pjenlab A</td>
<td>260 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>34.</td>
<td>čišćenje i dezinfekcija</td>
<td>Beliol</td>
<td>1.950 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>35.</td>
<td>pročišćavanje otpadne vode</td>
<td>Aqua flok8464</td>
<td>7.000 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>36.</td>
<td>pročišćavanje otpadne vode</td>
<td>Aqua flok5860</td>
<td>2.800 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>38.</td>
<td>pročišćavanje otpadne vode</td>
<td>Aquaklar</td>
<td>135.960 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>39.</td>
<td>regeneracija ion.izmjenvača</td>
<td>sol u tabletama</td>
<td>106.000 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>40.</td>
<td>kloriranje vode</td>
<td>Natrijev klorit 7,5%</td>
<td>3.120 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>41.</td>
<td>čišćenje i dezinfekcija sanitarija</td>
<td>Bis Ekobad</td>
<td>85 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>42.</td>
<td>kontrola mlijeka</td>
<td>Etilni alkohol</td>
<td>1.755 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>43.</td>
<td>uklanjanje kamenea</td>
<td>Solna kiselina 20%</td>
<td>120 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>44.</td>
<td>kotovnica</td>
<td>Controlchem 1152</td>
<td>1.380 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>45.</td>
<td>amonjačno postrojenje</td>
<td>Controlchem 2306</td>
<td>920 kg</td>
</tr>
<tr>
<td>46.</td>
<td>dezinfekcija</td>
<td>LabPro</td>
<td>261 L</td>
</tr>
<tr>
<td>48.</td>
<td>pranje podova</td>
<td>Bendurol forte</td>
<td>40 L</td>
</tr>
<tr>
<td>49.</td>
<td>dezinfekcija površina</td>
<td>Bivhasan IB 10</td>
<td>101 kg</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1.2.2. Skladištenje sirovina i ostalih tvari

<table>
<thead>
<tr>
<th>Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom</th>
<th>Predviđeni kapacitet</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Skladište ambalaže</td>
<td>150 m&lt;sup&gt;3&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>Skladište tehničkih plinova</td>
<td>78 m&lt;sup&gt;3&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>Skladište kemikalija</td>
<td>90 m&lt;sup&gt;3&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>Skladište otpada kategorije 3 (S4)</td>
<td>6 m&lt;sup&gt;3&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>Skladište neopasnog otpada</td>
<td>18,9 m&lt;sup&gt;3&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>Skladište komunalnog otpada</td>
<td>64 m&lt;sup&gt;3&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>Otvoreno skladište</td>
<td>312 m&lt;sup&gt;3&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1.3. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja

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

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kodne oznake</th>
<th>BREF</th>
<th>RDNRT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>FDM</td>
<td>Food, Drink and Milk Industries, August 2006</td>
<td>RDNRT za proizvodnju hrane, pića i mlijeka</td>
</tr>
<tr>
<td>ENE</td>
<td>Energy Efficiency, February 2009</td>
<td>RDNRT za energetsku učinkovitost</td>
</tr>
<tr>
<td>ESB</td>
<td>Emissions from Storage, July 2006</td>
<td>RDNRT za emisije iz skladišta</td>
</tr>
<tr>
<td>CVS</td>
<td>Industrial Cooling Systems, December 2001</td>
<td>RDNRT za industrijske rashladne sustave</td>
</tr>
<tr>
<td>MON</td>
<td>General Principles of Monitoring, July 2003</td>
<td>RDNRT za opće principe monitoringa</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1.3.2. Tijekom korištenja predmetnog zahvata potrebno je primjenjivati slijedeće:

Opće tehnike
1.3.2.1. Primjenjivati i unapređivati postavljeni sustav upravljanja okolišem u skladu sa ISO 14001 standardom. (FDM poglavlje 4.1.1.)

1.3.2.2. Unutar uspostavljenog sustava upravljanja okolišem provoditi kontinuiranu obuku radnika sa posebnim naglaskom na upućenje i smanjivanje gubitaka u procesu proizvodnje, smanjivanje nivoa emisije te smanjivanje učestalosti rizičnih i incidentnih situacija. (FDM poglavlje 4.1.2.)

1.3.2.3. U sklopu Integriranog sustava upravljanja provoditi preventivna održavanja i ispitivanja opreme prema preporukama proizvođača. (FDM poglavlje 4.2.13.7.)

1.3.2.4. Održavanje postrojenja provoditi u skladu sa zakonskim propisima i tehničkim specifikacijama proizvođača opreme. Zbog načina rada, odnosno kontinuiranog proizvodnji tijekom cijele godine, preventivno održavanje i pripremu postrojenja vezane za velike godišnje remonte provoditi uz neometan račun da se manje gubitaka. (FDM poglavlje 4.1.5.)

1.3.2.5. Pri zamjeni opreme voditi računa o odabiru opreme na način da se prilagodi maksimalnom iskorištenju postrojenja. Primjenjivati odgovarajuće pumpe, spretnike, cjevovode i ostalu opremu. (FDM poglavlje 4.1.3.1.)

1.3.2.6. U što je većoj mjeri moguće, koristiti frekuentnu regulaciju pogonskih motora s automatskim upravljanjem, a pri nabavi opreme nabavljati opremu s automatskim upravljanjem i frekuentnom regulacijom kada je to moguće. (FDM poglavlja 4.2.13.8, 4.2.13.9 i 4.2.13.10)

1.3.2.7. Osnovne kemikalije koje se troše u velikim količinama, nabavljati u većim pakiranjima (cisterne, kontejneri, bačve). (FDM poglavlje 4.1.7.2.)

1.3.2.8. Sklađenje gotovih proizvoda organizirati da proizvodi iz skladišta izlaze prema redoslijedu kako su proizvedeni. (FDM poglavlje 4.1.7.3.)

1.3.2.9. Planirati proizvodnju na način da se rade velike šarže proizvoda čime se smanjuje učestalost pranja, sterilizacije i ostalih procesa nego kod manjih šarži. (FDM poglavlje 4.1.7.3.)

1.3.2.10. Sve proizvodnje, a osobito skladišne prostore, redovito čistiti i održavati uz razdvajanje sakupljenog otpada i ponovno korištenje iskorištivih otpadnih tokova. (FDM poglavlje 4.1.7.11.)

1.3.2.11. U tvornici primjenjivati sljedeće tehnike:
   - Preko toplinskom izmjenjivača toplu sirutku (50°C) koristiti za grijanje mljećka koje sa približno 4°C mora doći na temperaturu 32 - 33°C. (FDM poglavlje 4.7.5.14.7)
   - Sirutku uparavati, a izdvojenu paru (konденzatu) koristi za pranje opreme. (FDM poglavlje 4.7.5.14.4)
   - Koristiti separator sirutke za izdvajanje vrhnja - vrhnje se vraća u sistem, a manje masne sirutke ide na uparivanje (FDM poglavlje 4.7.5.14.2)
   - Pri sušenju se koriste multi-efekt isparivači - sirutka se u struji tolog zraka pretvara u prah (FDM poglavlje 4.7.5.8)

1.3.2.12. Proizvodnju komprimiranog zraka voditi preko automatiziranog sustava ovisno o potrošnji, sa redukcijom tlaka ovisno o potrebi opreme i potrošnji (FDM poglavlje 4.2.16.1 i 4.2.16.3).

1.3.2.13. Sve cjevovodi i oprema u proizvodnji izolirati odgovarajućim izolacijskim materijalima ovisno o potrebi izolacije (toplo ili hladno) (FDM poglavlje 4.2.13.3.).

1.3.2.14. U procesu hlađenja koristiti izmjenjivač topline s propilen-glikolom ili vodom. (FDM poglavlje 4.1.5.). Vodu za hlađenje, hladiti u pločastom izmjenjivaču topline, a kao rashladno sredstvo koristiti amonijak (FDM poglavlje 4.2.10.1.).

1.3.2.15. U procesu hlađenja tijekom termičke obrade mljeća rashladnu vodu nakon korištenja za hlađenje recirkulirati i koristiti za obradu nove šarže (FDM poglavlje 4.2.13.5.).

1.3.2.16. Odabirati sirovine i pomoćne materijale koji smanjuju proizvodnju čvrstog otpada i štetnih emisija u zrak i vode (FDM poglavlja 4.1.9.1 i 4.1.9.2)

Tehnike za smanjenje emisija u zrak
1.3.2.17. Pri utovaru i istovaru na vozilima se gase motori i jedinice za hlađenje, a hlađenje hladnjača na vozilima odvija se s alternativnim izvorom energije – električnom energijom (FDM poglavlje 4.2.1.1).

1.3.2.18. Za proizvodnju pare potrebne za pojedine procese proizvodnje koristiti dva kotla svaki snage 4,4 MW na prirodnji plin. U najvećoj mogućoj mjeri prikupljeni kondenzat pare ponovo vraća u proces., a rad kotlova i ispravnost instalacija redovito nadzirati i održavati da se spriječi gubitak i eurenje pare iz zatvorenog sustava proizvodnje i distribucije pare. (FDM poglavlje 4.1.5, 4.2.17.1, 4.2.17.2 i 4.2.17.3)

1.3.2.19. Na ispušt sušare operater mora ugraditi vrećasti filter kao otprašivač sušare do 31.12.2014. (mjera prema Sektoru za atmosferu, more i tlo Ministarstva zaštite okoliša i prirode)

**Tehnike za smanjenje potrošnje vode i smanjenje emisija u vode**

1.3.2.20. U svrhu optimiranja potrošnje vode i energije primjenjivati:
- automatska kontrola temperature u procesu dopreme sirovine u cisternama, dohlađivanja sirovine, čuvanja u tankovima, pastеризације и sterilizacije mljekaa, hlađenja poluproizvoda и proizvoda, te održavati hladni lanaca tijekom transporta и skladištenja (FDM poglavlje 4.1.8.1.),
- automatska kontrola nadpritiska vode za ispiranje, u cjevovodima, u tehnoškim procesima (FDM poglavlje 4.1.8.2.),
- kontrola napunjenosti tankova za čuvanje sirovine, poluproizvoda, proizvoda i ostalih spremnika pomoću sondi nivoa (FDM poglavlje 4.1.8.3.),
- in line mjerenje parametara sirovine, poluproizvoda i proizvoda u procesu proizvodnje uključujući i punjenje u ambalažu, mjerenje parametara u procesu čišćenja и pranja (FDM poglavlje 4.1.8.5.),
- upotreba automatskog zaustavljanja vode u procesu pripreme vode ovisno o potrošnji obrađene vode. (FDM poglavlje 4.1.8.6.),
- korištenje ručnih и automatskih ventila na svim procesnim razinama (FDM poglavlje 4.1.8.7.)
- korištenje mlaznica и strojeva za pranje pod visokim pritiskom (FDM poglavlje 4.1.8.8.)

1.3.2.21. Za obradu otpadnih voda primijenjivati slijedeće tehnike:
- mehanička obradu na rešetkama,
- kemijsku obradu flotacijom (FDM poglavlje 4.5.2.6),
- biološku obradu s aktivnim muljem (FDM poglavlje 4.5.3) Prije obrade tehnoloških otpadnih voda ona se prikuplja u bazenu za egalizaciju (FDM poglavlje 4.5.2.3)

1.3.2.22. Primjenjivati razdjeli sustav odvodnje pojedinih tokova otpadnih voda, a pojedine otpadne vode koristiti, gdje je to moguće, za potrebe pranja unutar postrojenja. Kondenzat pare se može koristiti za prvo pranje opreme i cisterni za dovoz mljekaa. Voda iz postupaka pasterizacije и sterilizacije se koristi za prvo pranje cisterni. (FDM poglavlje 4.1.7.8)

1.3.2.23. Potrošnju vode maximno optimirati kroz primjenu CIP sustava i planiranjem proizvodnje. Potrošnju vode nadzirati preko brojila и primjenjivati program praćenja potrošnje vode. (FDM poglavlje 4.2.14.1)

1.3.2.24. Pri čišćenju opreme и instalacija moraju se koristiti sljedeće tehnike:
- Sve ostatke sirovina, dodataka, materijala, ambalažnog materijala uklanjati tijekom korištenja и obrade (vaganje, transport) и vraćati u proizvodnju kada je to moguće. (FDM poglavlje 4.3.10.)
- Sve prostore u kojima se provode intenzivna pranja opremi odvodima s rešetkama. Sve odvode redovito čistiti u skladu s planom o održavanju internog sustava odvodnje (FDM poglavlje 4.3.1.).
- Podne površine redovito čistiti suhim postupcima te potom vodom i kemikalijama, a osobito nakon završetka proizvodnog ciklusa. Oprema nakon završetka proizvodnog ciklusa odprušavati prije pripreme postrojenja za vlažno čišćenje (FDM poglavlje 4.3.1.).
- Oprema i podovi namakati prije mokrog čišćenja da očvrsla ili spaljena prijavština popusti (FDM poglavlje 4.3.2.).
- Mokro čišćenje primjenjivati samo nakon završetka proizvodnog ciklusa, a moraju ga provoditi obučeni radnici u skladu sa procedurama čišćenja. Proizvodnja se planira u skladu sa potrebama prodaje, a ciklusi pranja prilagođavaju se šaržnoj proizvodnji i posebnim zahtjevima za proizvod (npr. proizvodi s alergenima) (FDM poglavlje 4.3.5.).
- Sve kemikalije koje se koriste za pranje i dezinfekciju opreme i površina moraju biti u skladu sa zahtjevima sigurnosti hrane i utjecaja na okoliš. Sva sredstva moraju imaju vodopravne dozvole (FDM poglavlje 4.3.8., 4.3.8.1. i 4.3.8.2.).
- Unutarinja pranja opreme u svakim pogonima provoditi automatiziranim CIP postrojenjem. Kemikalije dozirati u ovisnosti o izmjerenom vodljivost vode za pranje (FDM poglavlje 4.3.9. i 4.1.8.5.2.).
- Za mala ili rijetko korištena postrojenja ili na mjestima gdje otopina za čišćenje postaje vrlo zagađena, koristiti sustave za jednokratnu uporabu te preliminarno čišćenje (FDM poglavlje 4.3.9)
- Odabir vrste sredstava za pranje i čišćenje ovisi o vrsti zaprljanja i mogućnostima upotrebe. Ne koristi EDTA, osim kao komponentu nekih sredstava koja su imaju Vodopravnu dozvolu. (FDM poglavlje 4.3.8, 4.3.8.2, 4.3.8.2.2, 4.3.8.2.3 i 4.3.8.2.5)

1.3.2.25. Odvodnju otpadnih voda (tehnoških, sanitarnih i onečišćenih oborinskih voda) potrebno je riješiti razdjelom sustavom odvodnje. (mjera prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju)

1.3.2.26. Tehnoške otpadne vode iz proizvodnje mlijeka nakon pročišćavanja na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda upuštati u interni sustav odvodnje. (mjera prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju)

1.3.2.27. Potencijalno onečišćene oborinske vode s radnih, manipulativnih i parkirališnih površina putem slivnika s taložnicom upuštati u interni sustav odvodnje. (mjera prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju)

1.3.2.28. Sanitarne otpadne vode iz restorana ispuštati putem separatora ulja i masti u interni sustav odvodnje. (mjera prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju)

1.3.2.29. Izlazna kakvoća pročišćenih otpadnih voda iz internog sustava odvodnje otpadnih voda postrojenja Tovrnice Širela prije upuštanja u javni sustav odvodnje grada Bjelovar mora zadovoljavati vrijednosti iz točke 2. ovog Rješenja. (mjera prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju)

1.3.2.30. Zbrinjavanje i aplikaciju otpadnog mulja iz obrade na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda ukupne dnevne količine 6,20 t, odnosno 2.169 t godišnje, povjeriti registriranoj pravnoj osobi, te o tome voditi očevidnik u knjizi evidencija. (mjera prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju)

1.3.2.31. Korisnik je dužan redovito održavati interni sustav odvodnje i objekte u funkciji zaštite voda od onečišćenja te o tome voditi evidenciju, u skladu sa internim Planom rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. (mjera prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju)

1.3.2.32. Sve otpadne tekućine, nastale u tehnoškom procesu te muljni i kruti otpad, sukladno internom Pravilniku o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnoškog procesa i mulja iz procesa obrade otpadnih voda, odlagati u nepropusne posude za to predviđenom mjestu. Sadržaj posuda prazniti po za to registriranom poduzeću te o tome voditi
očekivanja u posebnoj knjizi evidencija. (mjera prema Obvezujućem vodopranom mišljenju)

1.3.2.33. U slučaju iznenadnih onečišćenja prostora, internog sustava odvodnje ili recipijenta, korisnik je dužan postupati sukladno internom Operativnom planu interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda. (mjera prema Obvezujućem vodopranom mišljenju)

1.3.2.34. Sve radne i manipulativne površine izvesti na vodonepropusnoj površini s nagibom prema slivnicima. (mjera prema Obvezujućem vodopranom mišljenju)

1.3.2.35. Objekte odvodnje i obrade otpadnih voda projektiirati i izvesti vodonepropusno, tj. treba osigurati zaštitu površinskih i podzemnih voda od onečišćenja. (mjera prema Obvezujućem vodopranom mišljenju)

1.3.2.36. Posebne mjere u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za preradu mljeva i proizvodnju mlječnih proizvoda su;
- zadržavanje otpadaka sira i sirutke unutar izvora onečišćenja, sprečavanjem ispuštanja otpadaka sira i sirutke neposredno u sustav javne odvodnje,
- uporaba sredstava za čišćenje i dezinfekcijskih sredstava koji sadržavaju što manje adsorbnih organskih halogeni,
- zamjena dezinfekcijskih sredstava koja sadržavaju klor sa sredstvima koja sadržavaju vodikov peroksid i perocetn kiselinu. (mjera prema Obvezujućem vodopranom mišljenju)

1.3.2.37. Tehnološka vodoopskrba obavlja se putem javnog vodoopskrbnog sustava grada Bjelovara i vlastitih bunnara. Tvrtka posjeduje Ugovor o koncesiji za zahvaćanje voda za tehnoškosto potrebe Klasa: UP/1034- 02/97-01/27, Urbroj: 527-1-2/14-97-0005 od 23.03.1998., te Vodopračnu dozvolu za korištenje voda Kl: UP/l-325-01/00-01/7, od 07.06.2000. (mjera prema Obvezujućem vodopranom mišljenju)

1.3.2.38. Ugovorom o koncesiji operater je stekao pravo na zahvaćanje voda u količinama od Q_{god} = 340.000,00 m^3/god, Q_{dan} = 931,51 m^3/dan. (mjera prema Obvezujućem vodopranom mišljenju)

1.3.2.39. Sastav otpadnih voda potrebno je ispitati na sve pokazatelje iz Tablice 1. Priloga 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisije otpadnih voda (NN br. 80/13), putem ovlaštenog laboratorija, u svrhu detaljnog utvrđivanja pokazatelja koji su prisutni u otpadnoj vodi, Hrvatske vode mogu temeljem ove analize i drugačije odrediti i parametre i granične vrijednosti u ispuštenoj otpadnoj vodi. (mjera prema Obvezujućem vodopranom mišljenju)

Tehnike za smanjenje otpada iz proizvodnog procesa

1.3.2.40. Za odvagu sirovina i gotovih proizvoda koristiti prikladne vage koje se redovito umjeravaju od strane ovlaštene tvrtke. U procesu punjenja proizvoda redovito provoditi statističku kontrolu napunjenosti (FDM poglavlje 4.2.12.6.).

1.3.2.41. Centrifugu redovito održavati i upravljati u skladu s tehničkim preporukama proizvođača, volumen otpada iz centrifuge mora biti u skladu s projektiranim podacima kako bi se smanjilo ispuštanje proizvoda u otpad. (FDM poglavlje 4.2.3.1)

Tehnike za smanjenje razine buke iz proizvodnog procesa

1.3.2.42. Prema provedenom mjerenju buke postrojenje ne zadovoljava razine buke na granici zone s kojom graniči (zona 3). (mjera prema uvjetima Ministarstva zdravlja)

1.3.2.43. Operater je dužan nakon dobijanja Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša izvršiti mjere zaštite od buke u cilju smanjenja buke.

1.3.2.44. Nakon poduzetih mjera potrebno je ponovo obaviti mjerenje buke kako bi se utvrdilo da razina buke više ne prelazi dopuštene granične vrijednosti. Nakon obavljenog mjerenja
razine buke, podatke iz Izvještaja o mjerenju buke potrebno je dostaviti Ministarstvo zdravlja. (mjera prema uvjetima Ministarstva zdravlja)

1.3.2.45. Da bi se smanjila buka, svi ulasci i izlasci vozila na lokaciji moraju se kontrolirati uz optimiziranje rada vozila, putova i ruta transporta, odnosno gašenja vozila u trenucima stajanja (FDM poglavlje 4.1.7.12.).

1.4. Gospodarenje otpadom iz postrojenja

1.4.1. Sav otpad odvojeno sakupljati i odvojeno skladišti te predavati ovlaštenim pravnim osobama (FDM poglavlje 4.2.12.3.).

1.4.2. Višak otpadnog mulja zbrinjavati na poljoprivrednim površinama preko ovlaštenog poduzeća. Za primjenu na poljoprivrednim površinama analizirajte mulj zahtjeve za odlaganje na poljoprivredne površine, a analizu treba obavljati ovlašteni laboratorij. (FDM poglavlje 4.1.6.)

1.5. Korištenje energije i energetska učinkovitost

1.5.1. Primjenjivati uspostavljeni sustav praćenja i upravljanja energetskom učinkovitosti, koji je uspostavljen kroz sustav upravljanja okolišem. Nadzirati pojedini ciljevi koji su postavljeni u planovima poslovanja (ENE, poglavlje 1.3.6.1. i 4.2.2.)

1.5.2. Redovito pratiti utrošak električne i toplinske energije te voditi zapise o relevantnim parametrima vezanim za energetsku učinkovitost (ENE, poglavlje 4.2.5. i 4.2.7.)

1.5.3. Pri nabavi nove opreme voditi računa energetsku učinkovitost (ENE, poglavlje 4.2.4)

1.6. Sprječavanje akcidenata

1.6.1. Potencijalni izvori akcidentalnih ispuštanja i procjena vjerojatnosti obuhvaćeni kroz primjenu sustava ISO14001. koji uključuje:

- identifikaciju potencijalnih izvora incidentnih/slučajnih događaja koji bi mogle štetiti okolišu (FDM poglavlje 4.6.1)

- procjenu vjerojatnost potencijalnih incidentnih/slučajnih ispuštanja i njihovu težinu ako se dogode, odnosno procjenu rizika (FDM poglavlje 4.6.2)

- identifikaciju potencijalnih incidentnih/slučajnih ispuštanja za koja su potrebne dodatne kontrole kako bi se spriječilo njihov nastanak (FDM poglavlje 4.6.3)

- identifikaciju i provođenje mjera kontrole koje su potrebne za sprečavanje nesreća i smanjivanje njihove štete za okoliš (FDM poglavlje 4.6.4)

- redovito testiranje plan postupanja u slučaju nužde (FDM poglavlje 4.6.5)

1.6.2. U sklopu sustava upravljanja okolišem provoditi analize akcidenata i po potrebi revidirati postojeću dokumentaciju u skladu s zaključcima analize zašto je došlo do akcidentne situacije. (FDM poglavlje 4.6.6)

1.6.3. Tehničke za smanjenje akcidenata pri skladištenju su:

- U sklopu Integriranog sustava upravljanja provode se preventivna održavanja prema utvrđenim Planovima održavanja. Operativni planovi intervencija u zaštitni okoliša za amonijak su doneseni u skladu sa zakonom. Količine opasnih kemikalija ne prelaze granicu prema kojoj je operater dužan izraditi Izvještaj o sigurnosti (ESB poglavlje 4.1.6.1.).

- Punjenje i pražnjenje spremnika nadzire se detekcijom mase i nivoa. Punjenje i pražnjenje provodi se po propisanim uputama i uglavnom je automatizirano. Tankovi su izrađeni od odgovarajućih materijala. Prostorii su opremljeni detektorima plina ovisno o namjeni (amonijak) (ESB poglavlje 4.1.6.1.)

- Radne upute o rukovanju opasnim tekućinama izrađene su i dostupne, a podaci o rukovanju se vode.

- Obuka radnika za zaštitu na radu provodi se u skladu sa zakonskim propisima (ESB poglavlje 4.1.6.1.1).
— Spremnicu su izrađeni od propisanih materijala u skladu sa zahtjevima tekućina koje se skladište. Vanjska korozija redovito se nadzire i po potrebi sanira. Unutarnja korozija sprečava se primjenom odgovarajuće kemijske pasivizacije sukladno procedurama pranja i dezinfekcije. Preventivnim održavanjem obuvačena je i procjena rizika za pojedini tank (ESB poglavlje 4.1.6.1.4. i 4.1.2.2.1).

— Punjenje i pražnjenje tankova provodi se po radnim uputama kojima je propisana oprema za monitoring napunjenosti tankova i način zaštite od prepunavanja. Radnici su obučeni za rad na siguran način (ESB poglavlje 4.1.6.1.5).

— Kolikišina u spremnicima kontinuirano se nadziru uz pražnjenje nenormalnih smanjenja sadržaja. Inventure se provode svakodnevno. Redovitom kontrolom sadržaja amonijaka u zraku smanjuje se mogućnost nekontroliranog i nedefiniranog istjecanja amonijaka (ESB poglavlje 4.1.6.1.7).

— Rukovanje, nadzor i izvedba tankova u skladu je sa propisima o zaštiti od požara. Izvedba sustava odvodnje u skladu je sa zahtjevima zaštite voda (tankvane i odvajajući ulja i masti) (ESB poglavlje 4.1.6.1.8).

1.7. Sustav praćenja (monitoringa)

1.7.1. Redovito pratiti potrošnju svih sirovina, energenata i vode, natalnim količinama otpadnih voda, otpada te količini proizvedenih proizvoda. Pri donošenju plana i odluka o potrebnim izmjenama u postrojenju, u sklopu sustava upravljanja okolišem, voditi računa o navedenim parametrima i njihovom odnosu s emisijama u okoliš. (FDM poglavlje 4.1.6.)

Emisije u zrak

1.7.2. Na isipstu srednjih uređaja za loženje na plinsko gorivo (oznaka emisija Z1 i Z2) jedanput godišnje mjeriti emisije ugljikovog (II) oksida (CO), oksida dušika izraženih kao NO₂ i dimni broj. Vrijednosti emisija iskazati masnom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu pri temperaturi 273,15 K i tlaku od 101,3 kPa uz volumini udio kisika 3%.

1.7.3. Na isipstu iz sušare (oznaka emisija Z3) mjeriti emisije ukupnih prashastih tvari najmanje jedanput u pet godina.

1.7.4. Na isipstu malog uređaja za loženje na plinsko gorivo (oznaka emisija Z4) jedanput u dvije godine mjeriti emisije ugljikovog (II) oksida (CO), oksida dušika izraženih kao NO₂ i dimni broj. Vrijednosti emisija iskazati masnom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu pri temperaturi 273,15 K i tlaku od 101,3 kPa uz volumini udio kisika 3%.

1.7.5. Uzorkovanja i provođenje mjerenja zajedno sa pripremama za dozvoljene vrijednosti, što je definirano načinom provođenja metode mjerenja u određenim okolnostima, pri čemu se u obzir uzimaju relevantni faktori koji utječu na mjerenje emisija (temperaturi plina, atmosferski pritisak, sadržaj kisika u plinu, brzina pobjeđivanja plina). Mjerenje i analize podataka dobivenih mjerenjem emisija onečišćujućih tvari u zrak obavljaju ovlastena pravna osoba.

1.7.6. Mjerenje emisijkih veličina plinovitih onečišćenja iz nepokretnih izvora provode se sljedećim analitičkim metodama:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Parametar analize</th>
<th>Analitička metoda mjerenja/referentna norma</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ugljik (II) oksid (CO)</td>
<td>HRN EN 15058:2008 – Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>koncentracije ugljik monoksida (CO) – Nedispersivna infracrvena</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>spektrometrija (EN 15058:2006)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HRN ISO 12039:2012 – Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>ugljikovog monoksida, ugljikovog dioksida i kisika – značajke rada</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>automatskih mjernih sustava i njihova kalibracija (ISO 12039:2001)</td>
</tr>
<tr>
<td>Oksidi dušika</td>
<td>HRN EN 14792:2007 – Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene</td>
</tr>
<tr>
<td>izraženi kao NO₂</td>
<td>koncentracije dušikovih oksida (NOx) – Kemioluminescencija (EN</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>14792:2005)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HRN ISO 10849:2008 – Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Emisije u vode

1.7.7. U kontrolno-mjernom oknu (oznaka K) prije priključka na sustav javne odvodnje, obavezno je kontinuirano mjerenje protoka i uzimanje uzoraka za ispitivanje sastava otpadnih voda na vlastitom uređaju za mjerenje protoka vode i za automatsko uzimanje uzoraka. Uređaj za mjerenje protoka vode i automatsko uzimanje uzoraka potrebno je redovito umjeravati sukladno propisima o mjeriteljstvu.

1.7.8. Uzorkovanje otpadnih voda (tehnoških i sanitarnih) u svrhu ispitivanja kakvoće voda putem ovlaštenog laboratorija mora se obavljati na vlastitom uređaju za automatsko uzimanje uzoraka, uzimanjem kompozitnih uzoraka svakih sat vremena u vremenu od 24 sata za vrijeme tehnološkog procesa, a ispitivanje sastava istih mora se obavljati putem ovlaštenog laboratorija:
   - KMO1: 6 × godišnje,
   - KMO2: 4 × godišnje,
   - KMO3: 1 × godišnje.

1.7.9. Ispitivanja parametara i analitičke metode, odnosno norme za mjerenje parametara za utvrđivanje kakvoće otpadnih voda, moraju obuhvati slijedeće parametre:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Parametar analize</th>
<th>Analitička metoda mjerenja/ norma</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Taložive tvari</td>
<td>DIN 3849:79</td>
</tr>
<tr>
<td>BPK₅</td>
<td>HRN EN 1899-1:2004 – Kakvoća vode – Određivanje biokemijske potrošnje kisika nakon n dana (BPK₅) – 1. dio: Metoda razrijeđivanja i nacijepljivanja uz dodatak alitioure</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| KPK               | HRN ISO 6060:2003 – Kakvoća vode – Određivanje kemijske potrošnje kisika
HRN ISO 15705:2003 – Kakvoća vode – Određivanje indeksa kemijske potrošnje kisika (KPK) – Metoda s malim zatvorenim epruvetama |
| Teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | SM* - »Standardne metode« za ispitivanje vode i otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed |
1.8. Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje

1.8.1. Mjere za izbjegavanje onečišćenja moraju uključivati:
- nadzor postrojenja i tehnoloških procesa, sustava opskrbe energentima, sirovinama, vodom, predretmani i pročišćavanje otpadnih voda na uređaju, recikliranje otpada, obuka radnika za rad na siguran način i obuka za primjenu normi ISO 9001 i ISO 14001 i drugo.

1.8.2. Mjere za uklanjanje opasnosti po ljudsko zdravlje nakon zatvaranja postrojenja za sada još uvijek nisu službeno dokumentirane jer tvrtka planira ostati u radu dugi niz godina. U roku od dvije godine operater treba izraditi projekt razgradnje postrojenja kojim će biti obrađene sve aktivnosti koje je potrebno provesti u slučaju zatvaranja:
- eliminacij svih vrsta otpada iz tvrtke zbrinjavanjem preko ovlaštenih tvrtki,
- svedenje stanja zahteva kemikalija na nulu,
- svedenje stanja sirovina, goriva, pomoćnih tvari i gotovih proizvoda na nulu,
- planiran i sigurno obustavljanje rada svih dijelova postrojenja,
- provedba mjera osiguranja i nadzora postrojenja,
- projektiranje i provedba razgradnje objekata koji bi mogli predstavljati opasnost za okoliš.

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Emisije u zrak

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ispust</th>
<th>Mjesto ispusta</th>
<th>Emisija</th>
<th>Granična vrijednost</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Z1 i Z2</td>
<td>Srednji uređaji za</td>
<td>Oksidi dušika izraženi kao NO₂</td>
<td>200 mg/m³</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>loženje na prirodi</td>
<td>Volumni udio kisika O₂</td>
<td>3×10⁻²</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>plin</td>
<td>Ugljik (II) oksid (CO)</td>
<td>100 mg/m³</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Dimni broj</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ispust</th>
<th>Mjesto ispusta</th>
<th>Emisija</th>
<th>Granična vrijednost</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Z3</td>
<td>Sušara</td>
<td>Ukupna praškasta tvar</td>
<td>20 mg/ m³</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ispust | Mjesto ispusta | Emisija | Granična vrijednost |
|--------|----------------|---------|---------------------|

15
2.2. Emisije u vode

Dozvoljava se ispuštanje tehnoloških otpadnih voda, nakon prethodnog pročišćavanja, na uređaju 2. stupnja, putem kontrolnog mjernog okna KMO1 u javni sustav odvodnje grada Bjelovara, u količini od 964 m³/dan, odnosno 337.383 m³/god.

Dozvoljava se ispuštanje potencijalno onečišćenih oborinskih voda s radnih, manipulativnih i parkirališnih površina u stvarnim količinama i sanitarnih otpadnih voda iz restorana u količini od 87 m³/dan, odnosno 30.446 m³/god, nakon prethodnog pročišćavanja, putem kontrolnog mjernog okna KMO2 u javni sustav odvodnje grada Bjelovara.

Dozvoljava se ispuštanje neobrađenih tehnoloških otpadnih voda havarijskog ispusta u slučaju prevelikog hidrološkog opterećenja ili nestanka električne energije, putem kontrolnog mjernog okna KMO3 u javni sustav odvodnje grada Bjelovara, u količini od 706 m³/god.

Granične vrijednosti emisija: Izlazni efluent na kontrolnom mjernom oknu KMO1, KMO2 i KMO3 ne smije prekoračivati sljedeće vrijednosti:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ispust</th>
<th>Mjesto ispusta</th>
<th>Emisija</th>
<th>Granična vrijednost</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>KMO1, KMO2 i KMO3</td>
<td>Sustav javne odvodnje grada Bjelovara</td>
<td>Temperatura</td>
<td>6,5 - 9,5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>pH-vrijednost</td>
<td>40°C</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Taložive tvari</td>
<td>20 ml/lh</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>BPK₆</td>
<td>250 mgO₂/l</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>KPK</td>
<td>700 mgO₂/l</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Teškohlapljive lipoofilne tvari (ukupna ulja i masti)</td>
<td>100 mg/l</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Adsorbibilni organski halogeni</td>
<td>0,5 mg/l</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Ukupni klor</td>
<td>0,4 mg/l</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Ukupni dušik</td>
<td>50 mg/l</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Ukupni fosfor</td>
<td>10 mg/l</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2.3. Emisije buke

2.3.1. Postrojenje graniči sa zonom 3 - zona mjesečite, pretežno stambene namjene granične vrijednosti dan 55 dB(A) i noć 45 dB(A)) i zonom 5 - zona gospodarske namjene (granične vrijednosti dan 80 dB(A) i noć 80 dB(A)).

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

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

4. PROGRAM POBOLJŠANJA
Neprekidno poboljšanje treba provoditi primjenom sustava upravljanja okolišem certificiranog sukladno zahtjevima norme ISO 14001 kroz ispunjavanje ciljeva koji se postavljaju za svaku kalendarsku godinu.

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. Operater je dužan voditi sljedeće evidencije podatak i iste dostavljati u Hrvatske vode – VGO za srednju i donju Savu, Službi zaštite voda:
- o mjesečnoj količini ispuštene otpadne vode s lokacije i istu dostavljati jednom mjesečno, na očevidniku propisanom Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Prilog 1A, obrazac A1),
- o godišnjoj količini ispuštene otpadne vode s lokacije, na očevidniku propisanom Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Prilog 1A, obrazac A2),
- o izmjenjenim protocima i ispitivanju sastava otpadnih voda obavljenih putem vanjskog laboratorija na očevidniku ispitivanja kompozitnih uzoraka (Prilog 1A, obrazac B2) u roku od mjeseč dana od obavljenog uzorkovanja.
Rezultat ispitivanja sastava otpadnih voda i popunjene očevidnikarie potrebno je dostaviti u Hrvatske vode – VGO za srednju i donju Savu, Službi zaštite voda i Vodopravnu inspekciju.

6.2. Operater je dužan voditi sljedeće evidencije podatak i iste dostavljati u Hrvatske vode – VGO za gornju Savu, Službi korištenja voda:
- podatke o količini zahvaćeni i korištenih voda registriranih putem mjernog uređaja (vodomjera), te ih dostavljati jednom mjesečno, putem očevidnika iz Priloga 1 i Priloga 3 (obrazac 3b) Pravilnika o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda ("Narodne novine" broj 35/08) i dostavljati ih 1 x godišnje Agenciji za zaštitu okoliša (AZO) na propisanim obrascima, do 1. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu. Podatke o emisijama čuvati najmanje pet godina.

6.3. Prilikom predaje otpada ovlaštenom sakupljaču/zbrinjavitelu otpada voditi prateće listove. Popunjavati obrasce dane u Pravilniku o registru onečišćivanja okoliša ("Narodne novine" broj 35/08) i dostavljati ih 1 x godišnje Agenciji za zaštitu okoliša (AZO) na propisanim obrascima, do 1. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu. Podatke o emisijama čuvati najmanje pet godina.

6.4. Dokumenti navedeni u ovom rješenju pod točkama 1.3.2.31, 1.3.2.32, 1.3.2.33, 1.3.2.37, 1.3.2.38, 1.4.1, 1.4.2 i 1.6.3 moraju biti dostupni u slučaju postupanja i inspekcijskog nadzora.

7. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJEŁA PREMA ZAKONU

7.1. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti koje su poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka.

7.2. Sve obveze koje su propisane u točci 6. Obveze čuvanja podataka i održavanja informacijskog sustava, odnose se i na ovu točku.

8. OBVEZE PO EKONOMSKIM INSTRUMENTIMA ZAŠTITE OKOLIŠA

Operater je dužan poštovati sve zakonom i podzakonskim propisima utvrđene obveze po relevantnim ekonomskim instrumentima zaštite okoliša. Te obveze proizlaze iz odredbi nadležnog Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", br. 80/13) i na temelju njega donesjenih propisa te Zakona o Fondu za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost ("Narodne novine", br. 107/03 i 144/12) i odgovarajućih zakonskih akata vezanih za posedine sastavnice okoliša. One se u pravilu odnose na naknade onečišćenja okoliša, a predstavljaju svojvrstan oblik kompenzacije za redovni rad predmetnog postrojenja, suglasno usvojenom načelu "onečišćivac plaća". To se podrobnije utvrđuje u članku 16. Zakona o zaštiti okoliša, koji glasi:
(1) Onečišćivač snosi troškove nastale onečišćavanjem okoliša.
(2) Troškovi iz stavka 1. ovoga članka obuhvaćaju troškove nastale u vezi s onečišćavanjem okoliša uključujući i troškove procjene štete, procjene nužnih mjera i troškove otklanjanja štete u okolišu.
(3) Onečišćivač snosi i troškove praćenja stanja okoliša i primjene utvrđenih mjera te troškove poduzimanja mjera prevencije od onečišćivanja okoliša, bez obzira na to da li su ti troškovi nastali kao rezultat propisane odgovornosti za onečišćivanje okoliša, odnosno ispuštanjem emisija u okoliš ili kao naknade utvrđene odgovarajućim financijskim instrumentima, odnosno kao obveza utvrđena propisom o smanjivanju onečišćivanja okoliša.

U skladu s time, a suglasno odredbama članaka 15, 16. i 17. Zakona o Fondu za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost („Narodne novine“, br. 107/03 i 144/12) naknade koje su relevantne za predmetno postrojenje, a koriste se kao sredstva Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost namijenjena poduzimanju, odnosno, sufinanciranju mjera zaštite okoliša i poboljšanja energetске 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.

Naknada onečišćivača okoliša operator predmetnog zahvata plaća, jer je u okviru svoje djelatnosti, posjeduje pojedinačne izvore emisija:
- oksida dušika izraženi kao dušikov dioksid (emisija NO₂).

Operator je dužan na temelju Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknade za emisiju u okoliš oksida sumpora izraženih kao sumporov dioksid i oksida dušika izraženih kao dušikov dioksid („Narodne novine“, br. 71/04) biti dužan plaćati i naknadu za ispuštanje NO₂ (odnosno, svakog drugog NOₓ) za godišnju emisiju koja je veća od 30 kg. Prema Pravilniku 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), naknada se plaća temeljem rješenja Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost, koje se donosi najkasnije do 31. prosinca tekuće godine, a sastoji se od obračuna iznosa naknade za prethodno i privremenog obračuna (akontacije) za naredno obračunsko razdoblje.

Obračun iznosa naknade za prethodno obračunsko razdoblje utvrđuje se na temelju podataka o godišnjim količinama emisija NOₓ iz prethodnog obračunskog razdoblja te iznosa jediničnih naknada i korektivnih poticajnih koeficijenata propisanih Uredbom o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknade za emisiju u okoliš oksida sumpora izraženih kao sumporov dioksid i oksida dušika izraženih kao dušikov dioksid („Narodne novine“, br. 71/04). Privremeni obračun (akontacija) za iduće obračunsko razdoblje temelji se na obračunu za prethodno obračunsko razdoblje, a plaćanje naknade provodi se, u skladu s člankom 4. spomenute Uredbe, u obrocima, i to mjesečno, tromjesečno ili godišnje, ovisno o ukupnom iznosu naknade. Navedena naknada izračunava se i plaća prema godišnjoj količini emisije, izraženoj u tonama. Ova se naknada plaća za kalendarsku godinu.

Naknada korisnika okoliša operator predmetnog zahvata obvezan je namiriti zbog toga što je – kao pravna osoba – vlasnik građevinama ili građevnim cjelinama za koje je propisana obveza provođenja postupka ocjene utjecaja na okoliš. Naknada se izračunava prema posebnom izrazu (izračunu), a plaća se za kalendarsku godinu.

Naknada na opterećivanje okoliša otpadom, nositelj zahvata plaća kao posjednik otpada koji snosi sve troškove preventivnih mjera i mjera zbrinjavanja otpada, troškove gospodarenja otpadom koji nisu pokriveni prihodom ostvarenim od prerade otpada te je financijski odgovoran za provedbu preventivnih i sanacijskih mjera zbog štete za okoliš koju je prouzročio ili bi je mogao prouzročiti otpad, a uključuju naknade za:


- neopasan proizvodni (industrijski) otpad
- opasni otpad.

Naknada za neopasan proizvodni otpad obračunava se i plaća prema količini odloženog otpada na odlagalište. Iznos naknade izračunava se prema definiranom izrazu.

Naknada za opasni otpad izračunava se i plaća prema količini proizvedenog, a neobrađenog ili neizvjezenog opasnog otpada te prema karakteristikama otpada. Iznos naknade izračunava se prema definiranom izrazu.

Naknade za opterećivanje okoliša otpadom plaćaju se za kalendarsku godinu na temelju tješenja Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost. Za privremeni i konačni obračun naknade koriste se podaci iz propisanog katastra i drugih upisnika, podaci utvrđeni u inspekcijskom nadzoru inspektora zaštite okoliša i podaci utvrđeni u nadzoru ovladene službene osobe Fonda.

*Posebna naknada za okoliš za vozila na motorni pogon* operater predmetnog zahvata dužan je platiti kao pravna osoba, koja je vlasnik ili ovladnička prava na vozilima na motorni pogon. Posebna naknada, pri tome se plaća pri registraciji vozila, odnosno pri ovjeri tehničke ispravnosti vozila. Posebna naknada, prema utvrđenom izrazu, određuje se i plaća s obzirom na vrste vozila, vrste motora i pogonskog goriva, radni obujam ili snagu motora te starost vozila u sastavu voznom parka vlasnika/ovladnička. Jedinična naknada i korektivni koeficijent te način obračunavanja i plaćanja propisani su Uredbom o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i podlijepim kriterijuma i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon („Narodne novine“, br. 02/04) i Pravilnikom o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon („Narodne novine“, br. 20/04).

Operater je, također, dužan platiti naknadu za korištenje voda suglasno Uredbi o visini naknade za korištenje voda („Narodne novine“, br. 82/10 i 83/12) te naknadu za zaštitu voda suglasno Uredbi o visini naknade za zaštitu voda („Narodne novine“, br. 82/10 i 83/12) i naknadu za uređenje voda suglasno Uredbi o visini naknade za uređenje voda („Narodne novine“, br. 82/10 i 108/13).

Obračun naknade za zaštitu voda obavljat će se prema stvarnim količinama ispuštenih otpadnih voda izmjerjenim na uredaju za kontinuirano mjerenje protoka ispuštenje otpadne vode u skladu s Pravilnikom o obračunavanju i plaćanju naknade za zaštitu voda („Narodne novine“, br. 83/10).

Obračun naknade za korištenje voda obavljat će se prema podacima o količini zahvaćenih i korištenih voda registriranih putem mjernog uređaja (vodomjer) u skladu s Pravilnikom o obračunu i naplati naknade za korištenje voda („Narodne novine“, br. 84/10).
TEHNIČKO - TEHNOLOŠKO RJEŠENJE

TVORNICA SIRELA, DUKAT D.D.
GRAD BJEOLOVAR
SADRŽAJ

UVOD .........................................................................................2

A. OPĆE TEHNIČKE, PROIZVODNE I RADNE KARAKTERISTIKE POSTROJENJA ..3
   A.1. Prijem i pasterizacija mlijeka .................................................3
   A.2. Proizvodnja maslaca .................................................................3
   A.3. Proizvodnja svježeg sira .........................................................3
   A.4. Proizvodnja i konvekcioniranje polutvrđog sira ......................3
   A.5. Proizvodnja tvrdog sira .........................................................4
   A.6. Proizvodnja topljenog sira ....................................................4
   A.7. Proizvodnja dehidriranih proizvoda .......................................4
   A.8. Obrada bunarske vode ..........................................................4
   A.9. Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda ..................................4
   A.10. Kotlovnica ............................................................................4
   A.11. Kompresornica .................................................................5

B. BLOK DJIGRAMI I PROCESNI DJIGRAMI TOKA POSTROJENJA PREMA POSEBNIM TEHNOLOŠKIM DIJELOVIMA ........................................6

C. PLAN S PRIKAZOM LOKACIJE ZAHVATA S OBUHVATOM CIJELOG POSTROJENJA (SITUACIJA) ..................................................7
   C.1. Situacijski plan s popisom objekata ........................................7
   C.2. Situacijski plan s popisom mjesta emisija ..............................8

D. OPIS POSTROJENJA...................................................................9
   D.1. Prijem mlijeka ....................................................................9
   D.2. Proizvodna zgrada ...............................................................9
   D.3. Objekt sušare .....................................................................10
   D.4. Kompresornica .................................................................10
   D.5. Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda ...............................10
   D.6. Upravne zgrade ..................................................................10
   D.7. Porte 10 ..............................................................................10
   D.8. Održavanje (kompleks mehaničkih radionica) .......................10
   D.9. Restoran ............................................................................11
   D.10. Kotlovnica .......................................................................11
   D.11. Referizacija vode .............................................................11
   D.12. Skladište ambalaže S1 .....................................................11
   D.13. Skladište tehničkih plinova S2 ..........................................11
   D.14. Skladište kemikalija S3 .....................................................12
   D.15. Skladište otpada kategorije 3 (S4) .....................................12
   D.16. Skladište neopalnog otpada O2 ........................................12
   D.17. Skladište komunalnog otpada O3 .....................................12
   D.18. Otvoreno skladište ..........................................................12
   D.19. Parkiralište kamiona .......................................................12
   D.20. Parkiralište osobnih automobila .......................................12

E. PROCESNA DOKUMENTACIJA POSTROJENJA .........................13

F. SVA OSTALA DOKUMENTACIJA KOJA JE POTREBNA RADI OBJAŠNJENJA SVIH OBILJEŽJA I UVJETA PROVOĐENJA PREMETNE DJELATNOSTI KOJA SE OBAVLJA U POSTROJENJU .................14
UVOD

Predmet ovoga Tehničko-tehnomološkog rješenja za postojeće postrojenje je tvornica SIRELA u vlasništvu tvrtke Dukat d.d. koja se nalazi na adresi Velike Sredice 11 u Bjelovaru.

Obveza utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postrojenja na području Republike Hrvatske definirana je Zakonom o zaštiti okoliša (NN 110/07) i Uredbom o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08). Uredba se primjenjuje na postrojenja u kojima se obavljaju djelatnosti kojima se mogu prouzročiti emisije kojima se onečišćuju tlo, zrak, vode i more. Obveza utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša odnosi se na postojeća postrojenja, na rekonstrukciju postojećih postrojenja i na nova postrojenja.


Prema PRILOGU I. POPIS DJELATNOSTI KOJIMA SE MOGU PROUZROČITI EMISIJE KOJIMA SE ONEČIŠĆUJE TLO, ZRAK, VODE I MORE Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08), navedeni zahvat nalazi se pod točkom:
  Prilog I, točka 6.4 (c)
  Postrojenja za obradu i preradu mlijeka, pri čemu je dnevni ulaz mlijeka veći od 200 tona (prosječna godišnja vrijednost).

Tvornica Sirela nalazi se u jugozapadnom dijelu grada Bjelovara. Smještena je uz samu cestu Velike Sredice, a od središta Bjelovara udaljena je oko 1.500 m zračne linije. Sa sjeverne i sjeverozapadne strane tvornica graniči sa obiteljskim kućama, dok se na istočnom i južnom dijelu, između tvornice i prvih kuća, proteže oko 500 m obradivih površina i potjoprivrednog zemljišta. Svi objekti postrojenja smješteni su na površini od oko 75.332 m².

Tvornica Sirela je postrojenje za proizvodnju svježeg, polutvrđeg i tvrdog sira, maslaca, dehidriranih mliječnih proizvoda (sirutke u prahu, mlijeka u prahu) i topljениh sireva.
A. OPĆE TEHNIČKE, PROIZVODNE I RADNE KARAKTERISTIKE POSTROJENJA

Shematski prikaz cjelokupnog proizvodnog procesa u tvornici Sirela dan je u poglavlju B.

A.1. Prijem i pasterizacija mlijeka

Svježe sirovo mlijeko prikupljeno na sabiralištima doprema se kamionima cisternama u tvornicu i skladišti u sabirne silose za sirovo mlijeko.

Sirovo mlijeko se standardizira, baktofugira i pasterizira prema zadanim temperaturnim režimima za određenu vrstu proizvoda i do prerade skladišti u silosima za pasterizirano mlijeko.

A.2. Proizvodnja maslaca

Sirovo vrhnoje nastalo nakon standardizacije mlijeka se pasterizira, hladi i skladišti u duplikatorima do prerade na stroju za kontinuiranu proizvodnju maslaca. Proizvedeni maslac se pakira na strojevima u gotove proizvode različitih težina (blok 25 kg, 250 g folija, 250 g kadica, 10 g, 20 g.), hladi, te skladišti i distribuira prema krajnjim potrošačima.

A.3. Proizvodnja svježeg sira

Tipizirano, baktofugirano, pasterizirano i ultrafiltrirano mlijeko s određenom koncentracijom suhe tvari i temperaturom puni se u Schulemburg kade. Mlijeko se direktno cijepi duboko smrznutom mezoofilnom kulturom i podsiri sirilom. Slijedi zrenje gruša.

Fermentacija gruša se prekida kod određene kiselosti rezanjem gruša, a zatim se gruš puni u setove pojedinačnih kalupa koji se slažu na palette. Slijedi cijeđenje gruša, hlađenje, izbijanje sira iz kalupa i pakiranje (svježi posni sir, svježi sir 25% m.m., svježi sir za pekarstvo).

A.4. Proizvodnja i konvekcijoniranje polutvrdog sira

Standardizirano mlijeko se siri u zgotovljailima sira. Dobiveni siri gruš se reže i obrađuje, kalupi i preša. Isprešani siri se soli u salmoni, te nakon soljenja pakira u folije za zrenje. Tako zapakiran siri se vakuumira, važe, pakira u kartonsku kutiju i paletno skladišti u regalnom skladištu gdje zrije najmanje 20 dana. Nakon zrenja siri se vizualno pregleda i otprema na tržište.

Siri namijenjen za konvekcijoniranje, nakon zrenja u bloku se vadi iz plastične folije te porcionira u komade različitih težina, važe, pakira i distribuira.

Dio porcioniranih sireva se dimi tekućim dimom, vakuumira, važe, pakira i distribuira.

Dio sira koji zrije klasično na policama za zrenje, nakon soljenja se prosuši i slaže na drvene police za zrenje te se tijekom zrenja njeguje, a kora se premazuje zaštitnim premazom. Po završetku zrenja siri se etiketira i pakira u kartonske kutije te distribuira.
A.5. **Proizvodnja tvrdog sira**

Standardizirano mlijeko se siri u sirkim kadama. Dobiveni sirmi gruš se reže i obrađuje, kalupi i preša. Isprešanom siru se susi kora i soli se u salamuri. Nakon salamurenja sir se ocjeđuje i ide na zrenje na policama.

Zreli sir Ribanc se skida sa polica pakira ili priprema za ribanje. Pripremljeni sir se riba, dosušuje, prosijava i pakira u vrećice (250 g, 100 g, 40 g, 15 g) koje se slažu u kartonsku kutiju, a potom u transportnu ambalažu. Spakirani sir se skladišti i distribuiru kupcima.

A.6. **Proizvodnja topljenog sira**

Prema zadanoj recepturi priprema se masa za topljenje. Pripremljena masa se važe, topi u topioniku na određenoj temperaturi, pakira u alu foliju na liniji za pakiranje (topljeni sir 140 g: classic, krem, dimski, natur, gljive, šunka), hlađi, skladišti i distribuiru.

A.7. **Proizvodnja dehidriranih proizvoda**

Sirutka nastala kao nusproizvod u proizvodnji sireva, sakuplja se u sabirne bazene, pročišćava od sirkih mrvice i obire. Obrana sirutka se pasterizira, hlađi, skladišti u tankove, te ugušćuje u uparnoj stanici.

Ugušćena sirutka kristalizira u kristalizatorima i odlazi na sušenje. Dobiveni sirutkin prah se pakira u vreće i skladišti do distribucije (sirutka u prahu: 25 kg, obrano mlijeko u prahu: 30 kg, 25 kg, 1 kg, punomom mlijeko u prahu: 30 kg, 25 kg, 1 kg).

A.8. **Obrada bunarske vode**

Postrojenje za svoje potrebe koristi vodu iz 3 vlastita bunara (većim djelom) i vodu iz javne vodovodne mreže.

Bunarska voda se obrađuje na filterima s pijeskom kako bi se iz nje uklonilo željezo. Nakon toga se klorira. Voda se koristi za pranje cijelog tehnološkog procesa (CIP i ručna pranja), pranje kamion cisterni za dopremu mlijeka i kamiona za prijevoz gotovih proizvoda.

A.9. **Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda**

Sva tehnološka otpadna voda se sakuplja u egalizacijskom bazenu gdje se neutralizira i dodatkom kemikalija za flotaciju na flotatoru pročišćava oko 50%. Djelomično obrađena otpadna voda se nakon toga biološki obrađuje u aeracijskim bazenima sa aktivnim muljem, te nakon 24 sata zadržavanja ide na flotaciju gdje se uklanja višak aktivnog mulja, a pročišćena otpadna voda ispušta se u sustav javne odvodnje grada Bjelovara.

A.10. **Kotlovnica**

Za dobivanje topline, potrebne za pasterizaciju i ostale proizvodne procese koji zahtijevaju toplinu, u postrojenju se nalazi kotlovnica sa 2 kotla snage 4,4 MW i termogen snage 1,16 MW namijenjenih za proizvodnju vodene pare i vruće vode.
A.11. Kompresornica

Kao rashladni medij u proizvodnom procesu (pasterizacija, hlađenje svježeg sira, zrenje polutvrdih i tvrdih sireva, skladištenje gotovih proizvoda...) služi ledena voda. U procesu rashlade vode u pločastom izmjenjivaču koristi se propilen glikol i amonijak.
B. BLOK DIJAGRAMI I PROCESNI DIJAGRAMI TOKA POSTROJENJA PREMA POSEBNIM TEHNOLOŠKIM DIJELOVIMA

Dukat d.d. Tvornica Sirela

1. Skupljanje mlijeka
   - Slakanje mlijeka
   - Hlađenje
   - Skladiranje mlijeka

2. Proizvodnja meslaca
   - Pasteurizacija vrtnja
   - Proizvodnja meslaca
   - Pakiranje
   - Ekspediranje

3. Proizvodnja svježeg sira
   - Osmoženje mlijeka
   - Fermentacija mlijeka tekstu
   - Cješ.jarje
   - Pakiranje
   - Ekspediranje

4. Proizvodnja poluhrđag sira
   - Fermentacija mlijeka u Schulenbergovem kadama
   - Cješ.jarje
   - Pakiranje
   - Ekspediranje

5. Proizvodnja tvrdog sira
   - Proizvodnja u sirinskim kada
   - Prebanje
   - Saliniranje
   - 2. Skladistiziranje poluhrđag sira
   - Pakiranje
   - Ekspediranje

6. Proizvodnja tlačnog sira
   - Proizvodnja u sirinskim kada
   - Prebanje
   - Saliniranje
   - 3. Skladistiziranje poluhrđag sira
   - Pakiranje
   - Ekspediranje

7. Proizvodnja odvratnih proizvoda
   - Voda za tehnološke potrebe
   - Odlaganje proizvoda
   - Ugljevitiranje
   - Šideranje
   - Pakiranje
   - Ekspediranje

Legenda:
- Proizvodnja svježeg sira
- Proizvodnja poluhrđag sira
- Proizvodnja tvrdog sira
- Proizvodnja odvratnih proizvoda
- Proizvodnja meslaca
- Proizvodnja tlačnog sira
- Energetske
C. PLAN S PRIKAZOM LOKACIJE ZAHVATA S OBUHVATOM CIJELOG POSTROJENJA (SITUACIJA)

C.1. Situacijski plan s popisom objekata
C.2. Situacijski plan s popisom mjesta emisija

Z1 - dimnjak kota 1
Z2 - dimnjak kota 2
Z3 - držalnica subare
Z4 - držalnica termogena

S1 - skladište ambalaže
S2 - skladište neopasnog otpada
S3 - skladište tehnoloških plinova
S4 - skladište opada kategorije 3

K1 - ispit ob radu vode KWO1
K2 - ispit ob radu vode KWO2
K3 - ispit ob radu vode KWO3
O1 - skladište neposrednog otpada
O2 - skladište komunalnog otpada

Mjerno 1:1000
D. OPIS POSTROJENJA

U industrijski krug se ulazi preko glavnog kolnog izlaza-ulaza, koji se nalazi sa sjeveroistočne strane iz ulice Velike Sredice. Javne prometnice kao i interne prometnice unutar industrijskog kruga su asfaltne.

Situacijski prikaz postrojenja sa naznačenim građevinama i mjestima emisija dani su u poglavlju C.

D.1. Prijem mlijeka

Prostor prijema mlijeka nalazi se u sjevrzozapadnom dijelu tvorničkog kruga u neposrednoj blizini ulaza u krug tvornice. Tlocrtna površina iznosi oko 30 × 15 m. Sastoji se od objekta za prijem mlijeka, nadstrešnice, i silosa za mlijeko. Maksimalna visina objekta za prijem mlijeka je 4,3 m, a nadstrešnice 6,2 m. Objekt za prijem mlijeka je armirano-betonski. Sastoji se od podruma i prizemlja. Sami objekt prijema mlijeka ima ravan krov, dok je nadstrešnica od koso postavljenog lima.

D.2. Proizvodna zgrada

Proizvodna zgrada nalazi se u sjevernom dijelu tvorničkog kruga. Prostire se u smjeru sjeverozapad - jugoistok. Sastoji se od starog i novog pogona.

Zgrada starog pogona tlocrtnih je dimenzija 60 × 47 m. Zidovi zgrade su od opeke dok je konstrukcija armiranobetonska. Maksimalna visina građevine je 12 m. Sastoji se od podruma (suterena), prizemlja i prvog kata. Krov je ravan.

U prostorima zgrade starog pogona nalaze se:
- laboratorij provjere mlijeka
- mikrobiološki laboratorij
- kemski laboratorij
- postrojenje za proizvodnju svježeg sira
- postrojenje za proizvodnju maslaca
- postrojenje za proizvodnju topljenog sira

Zgrada novog pogona tlocrtnih je dimenzije 98 × 37 m. Zidovi zgrade su od armiranog betona i cigel dok je konstrukcija armiranobetonska. Maksimalna visina građevine je 15 m, a kosi krov pokriven je trapeznim limom. Sastoji se od suterena, prizemlja i prvog kata.

U prostorima zgrade starog pogona nalaze se:
- postrojenja za proizvodnju polutvrdog sira,
- postrojenje za proizvodnju tvrdog sira
- hale za sušenje sireva
- postrojenje za dimljenje sireva
- postrojenja za pakiranje
- skladište gotovih proizvoda
- skladište ambalaže
D.3. Objekt sušare

Objekt sušare izdvojeni je objekt, tlocrtnih dimenzija 39 × 29 m. Konstrukcija je armirana, a zidovi su od armiranog betona. Kosi krov pokriven je trapeznim limom, maksimalne visine 25 m. Sastoji se od podruma (djelomično) i prizemlje.

D.4. Kompresornica

Sastavni je dio glavne proizvodne zgrade tj. starog dijela proizvodnog pogona.

D.5. Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda

Objekti uređaja za pročišćavanje otpadnih voda nalaze se u jugoistočnom dijelu tvorničkog kruga. Tlocrtna površina je oko 28 × 7 m, a maksimalna visina 9,5 m. Građena je od armiranog betona i od opeke. Kosi krov pokriven je trapeznim limom. Objekt sačinjavaju prizemlje i prvi kat.

Uz građevinu se nadovezuju bazeni tlocrtnie površine 19 × 13 m i 18 × 15 m te objekt za izdvajanje biološkog mulja.

Sva tehnološka otpadna voda se sakuplja u egalizacijskom bazenu gdje se neutralizira i dodatkom kemikalija za flotaciju na flotatoru pročišćava oko 50%. Polupročišćena otpadna voda ide na biološku obradu u aeracijske bazene sa aktivnim muljem, te nakon 24 sata zadržavanja ide na flotaciju gdje se uklanja biološki aktivni mulj, a pročišćena otpadna voda ispušta se u sustav javne odvodnje grada Bjelovara.

D.6. Upravne zgrade

Postoje dvije zgrade u kojima su smještene kancelarijske prostorije sa pripadajućim sanitarnim čvorovima. Te zgrade smještene su u sjeverozapadnom dijelu tvorničkog kruga. Do njih se dolazi neposredno nakon prolaska pješačke rampe na ulazu u tvornicu.

Tlocrtna površina prve zgrade je 13 × 20 m, a njezina maksimalna visina je 9 m. Građena je od cigle i ima podrum, prizemlje i potkrovlje. Krov je kosi.

Tlocrtna površina druge zgrade je 18 × 8 m, s maksimalnom visinom od 4,5 m. To je montažna prizemnica s kosim krovom pokrivenim pločama od salonita.

D.7. Porte

U krugu tvornice postoje dvije porte. Nova porta nalazi se u sjeverozapadnom dijelu tvorničkog kruga. To je prizemnica izgrađena od opeke, sa kosim limenim krovom maksimalne visine 3,5 m. Stara porta nalazi se također u sjeverozapadnom dijelu tvorničkog kruga. Porta na glavnom ulazu je tlocrtnih dimenzija oko 5 × 5 m i maksimalne visine 3 m. Izgrajena je od opeke i ima kosi krov.

D.8. Održavanje (kompleks mehaničkih radionica)

Mehaničke radionice nalaze se u središnjem dijelu tvorničkog kruga. Kompleks se sastoji od:
1. Radionica održavanja
2. Ureda održavanja, dopreme mlijeka, kontrolinga i LC-a
3. Skladišta opasnog otpada
4. Skladišta opasnog otpada i ostale radionice

*Radionica održavanja* izgrađena je od opeke kao prizemnica. Tlocrtna površina joj je oko 25 × 19 m, a maksimalna visina oko 8 m. Krov je kosi i pokriven je salonit pločama.

*Uredi održavanja, dopreme mljeka, kontrolinga, prodaje i LC-a* nalaze se u objektu koji je izgrađen od opeke i armiranog betona kao jednokatnica (prizemlje + prvi kat). Građevina je "L-oblika" ukupne tlocrtnine površine 450 m² s maksimalnom visinom 7 m. Kosi krov pokriven je trapeznim limom.

*Skladište opasnog otpada O1* je prizemnica, bivša auto radionica. Tlocrtna površina skladišta je 18 × 13 m, a maksimalna visina je 6 m. Izgrađena je od armiranog betona i od opeke. Ima kosi krov pokriven trapeznim limom

*Skladište rezervnih dijelova i ostale radionice* tlocrtna površine 44 × 13 m. Maksimalna visina građevine je 6 m. Izgrađena je od armiranog betona i od opeke s kosim krovom pokrivenim trapeznim limom.

**D.9. Restoran**

Restoran se nalazi u južnom dijelu tvorničkog kruga. Za potrebe restaurana koristi njegov prizemni dio, a potkrovlje se ne koristi. Tlocrtna površina objekta restaurana je 36 × 26 m, a maksimalna visina 6 m. To je objekt montažne gradnje s kosim krovom pokrivenim salonit pločama.

**D.10. Kotlovnica**

Kotlovnica je prizemnica koja se nalazi u središnjem dijelu tvorničkog kruga, uz objekt sušare. Tlocrtna površina kotlovnice je oko 14 × 32 m, a maksimalna visina je 9,5 m. Gradnja je armirano-betonska i od opeke.

**D.11. Deferizacija vode**

Objekt u kojem se vrši deferizacija vode nalazi se u istočnom dijelu tvorničkog kruga. Tlocrtnje površine 12 × 6 m, maksimalne visine 6 m, izgrađena od opeke. Krov je kosi, pokriven trapeznim limom. Na prizemnicu se nadovezuje nadzemni bazen za pitku vodu kapaciteta 200 m³.

Bunarska voda se obrađuje na filterima s pijeskom kako bi se iz nje uklonilo željezo. Nakon toga se klorira. Voda se koristi za pranje cijelog tehnološkog procesa (CIP i ručna pranja), pranje kamion cisterni za dopremu mljeka i kamiona za prijevoz gotovih proizvoda.

**D.12. Skladište ambalaže S1**

Sastavni je dio glavne proizvodne zgrade tj. novog dijela pogona.

**D.13. Skladište tehničkih plinova S2**

Skladište tehničkih plinova nalazi se u istočnom dijelu tvorničkog kruga. Tlocrtna površina je 13 × 6 m. Maksimalna visina je 4 m. Ima kosi krov pokriven trapeznim limom.
D.14. Skladište kemikalija S3

Nakriveno zatvoreno skladište kemikalija nalazi se u zapadnom dijelu tvorničkog kruga. Građevina je prizemnica tlocrtna površine oko $10 \times 9$ m, s maksimalnom visinom od oko 6 m. Konstrukcija objekta obložena je sa salonit pločama kojima je pokriven i kosi krov.

D.15. Skladište otpada kategorije 3 (S4)

Skladište otpada kategorije 3 nalazi se u istočnom dijelu tvorničkog kruga. Tlocrtna površina je $3 \times 2$ m. Maksimalna visina oko 2,5 m. Izgrađen je od termoizolacijskih panela uključujući i krov.

D.16. Skladište neopasnog otpada O2

Skladište opasnog otpada je betonirana površina sa tri strane omeđena betonskim zidom. Tlocrta površina koju zidovi omeđuju je $6,3 \times 3$ m. Visina zidova je 0,8 m.

D.17. Skladište komunalnog otpada O3

Skladište komunalnog otpada asfaltirana je površina za smještaj do 3 kontejnera za komunalni otpad. Tlocrtna površina je oko $8 \times 8$ m.

D.18. Otvoreno skladište

Otvoreno skladište nalazi se u istočnom dijelu tvorničkog kruga. Betonska površina je dimenzija oko $24 \times 13$ m. Djelomično je natkriveno nadstrešnicama. Odvojeno od ostalog prostora žičanom ogradom.

D.19. Parkiralište kamiona

Parkiralište za kamione nalazi se u jugoistočnom dijelu tvorničkog kruga. Parkiralište je tlocrtnih dimenzija $89 \times 38$ m, a prekriveno je asfaltom.

D.20. Parkiralište osobnih automobila

Parkiralište za osobna vozila zaposlenika nalazi se južno, izvan tvorničkog kruga. Tlocrtna površina iznosi $138 \times 36$ m. Uzdužno, po sredini parkirališta, uski je otok sa zelenom površinom. Površina parkirališta je asfaltirana.
E. PROCESNA DOKUMENTACIJA POSTROJENJA

Proizvodni procesi u tvrtki se provode nizom postupaka u različitim objektima i s različitim primijenjenim tehnologijama. Svi procesi provode se po radnim uputama koje su napravljene na osnovu tehničke dokumentacije isporučitelja tehnologije i opreme. Zbog opsežnosti, kompletnu operativnu dokumentaciju postrojenja nije moguće priložiti u dokumentu. Dokumentacija je dostupna na zahtjev.
F. SVA OSTALA DOKUMENTACIJA KOJA JE POTREBNA RADI OBJAŠNJENJA SVIH OBILJEŽJA I UVJETA PROVOĐENJA PREMETNE DJELATNOSTI KOJA SE OBAVLJA U POSTROJENJU

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07)
2. Uredba o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08)
3. Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 35/08)
4. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11)
5. Zakon o vodama (NN 153/09 i 130/11)
6. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12)
7. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 87/10)
8. Zakon o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09)
9. Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05 i 39/09)
10. Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu ((NN 97/05, 115/05, 81/08, 31/09, 156/09, 38/10, 10/11, 81/11 i 126/11))
11. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07 i 111/11)