



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

DAT.:S\COZI\OOV\PR25MMKolicovo_Predlog_Programa_OMOV3

**PREDLOG PROGRAMA OBRATOVALNEGA MONITORINGA
INDUSTRIJSKIH ODPADNIH VODA
ZA PODJETJE
MM KOLIČEVO D.O.O.**

(V celoti zamenjuje dokument 2700-23/107378-23/PP-MB2 z dne 26.9.2023)

Maribor, februar 2025

Naslov: Predlog programa obratovalnega monitoringa industrijskih odpadnih voda
za podjetje MM KOLIČEVO d.o.o.

Izvajalec: NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO
Center za okolje in zdravje
Oddelek za odpadne vode, enota Maribor
Prvomajska ulica 1, 2000 MARIBOR

Naročnik: MM KOLIČEVO d.o.o.
Vir, Papirniška cesta 1
1230 DOMŽALE

Evidenčna oznaka: 2700-23/107378-25/PP-MB3
Delovni nalog: Naročilo št. 2025364 z dne 23.03.2023
Šifra dejavnosti: 2700 – Oddelek za odpadne vode

Številka pooblastila: MOP št. 35435-18/2021-5 z dne 16.3.2022 spremenjeno z odločbo št. 35445-
1/2024-2570-9 z dne 12.11.2024

Vodja naloge: Anja Palko, mag. kem.

Maribor, 19.02.2025

ODDELEK ZA ODPADNE VODE
Vodja:

Tatjana Jurša, dipl.inž.kem.tehnol., spec.

KAZALO

1	UVOD.....	5
2	PODATKI O PODJETJU.....	7
2.1	POVRŠINA LOKACIJE.....	7
2.2	VIRI IN PORABA VODE	9
2.3	LETNI OBSEG PROIZVODNJE	9
3	OSNOVNE TEHNIČNE ZNAČILNOSTI NAPRAVE.....	10
3.1	OPIS TEHNOLOŠKIH POSTOPKOV	10
3.1.1	<i>Priprava papirne mase</i>	<i>10</i>
3.1.2	<i>Proizvodnja kartona.....</i>	<i>11</i>
3.1.3	<i>Skladiščenje surovin.....</i>	<i>11</i>
3.1.3.1	<i>Skladiščenje surovin na površini 1.298 m².....</i>	<i>12</i>
3.1.3.2	<i>Skladiščenje surovin na površini 8.916 m².....</i>	<i>12</i>
3.2	NASTAJANJE INDUSTRIJSKIH ODPADNIH VODA	15
3.2.1	<i>Količine odpadnih vod</i>	<i>17</i>
3.3	TEHNIKE ČIŠČENJA ODPADNIH VODA IN NJIHOVO ODVAJANJE	20
3.3.1	<i>Industrijska biološka čistilna naprava</i>	<i>20</i>
3.3.1.1	<i>Biološka čistilna naprava</i>	<i>20</i>
3.3.2	<i>Padavinske (industrijske)odpadne vode.....</i>	<i>22</i>
3.3.2.1	<i>Odpadne vode s povoznih površin.....</i>	<i>22</i>
3.3.2.2	<i>Odpadne vode s površin bencinske črpalke.....</i>	<i>22</i>
3.3.3	<i>Sprejemnik odpadnih voda.....</i>	<i>24</i>
4	OBRATOVALNI MONITORING ODPADNIH VODA.....	25
4.1	NORMATIVI	25
4.2	INDUSTRIJSKA ODPADNA VODA	26
4.2.1	<i>V1 - Industrijske odpadne vode po predhodnem čiščenju na LBČN.....</i>	<i>27</i>
4.2.1.1	<i>Merilno mesto</i>	<i>27</i>
4.2.1.2	<i>Merilne metode</i>	<i>27</i>
4.2.1.3	<i>Nabor parametrov obratovalnega monitoringa.....</i>	<i>29</i>
4.2.1.4	<i>Pogostost in čas vzorčenja</i>	<i>31</i>
4.2.1.5	<i>Podatki o vrednostih emisij, ki jih je naprava dosegala pri obratovanju v normalnih razmerah.....</i>	<i>33</i>
4.2.1.6	<i>Primerjava med ravnmi emisij iz Izvedbenega sklepa (EU) 2020/2009 z dne 22. junija 2020 in mejnimi vrednostmi iz Odločba o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-6/2020-18 z dne 25.11.2020 ter predlog mejnih vrednosti</i>	<i>35</i>
4.2.2	<i>V4: Hladilna in padavinska odpadna voda, MMV4</i>	<i>40</i>
4.2.2.1	<i>Merilno mesto</i>	<i>40</i>

4.2.2.2	Merilne metode	41
4.2.2.3	Nabor parametrov obratovalnega monitoringa	43
4.2.2.4	Pogostost in čas vzorčenja	44
4.2.2.5	Podatki o vrednostih emisij, ki jih je naprava dosegala pri obratovanju v normalnih razmerah	46
4.2.2.6	Mejne vrednosti	47
4.2.3	<i>V4: Padavinska – hladilna odpadna voda, MMV4-1</i>	47
4.2.3.1	Merilno mesto	47
4.2.3.2	Merilne metode	48
4.2.3.3	Nabor parametrov obratovalnega monitoringa	49
4.2.3.4	Pogostost in čas vzorčenja	50
4.2.3.5	Podatki o vrednostih emisij, ki jih je naprava dosegala pri obratovanju v normalnih razmerah	51
4.2.3.6	Mejne vrednosti	52
4.2.4	<i>V5: Industrijska padavinska odpadna voda, MMV5</i>	53
4.2.4.1	Merilno mesto	53
4.2.4.2	Merilne metode	53
4.2.4.3	Nabor parametrov obratovalnega monitoringa	54
4.2.4.4	Pogostost in čas vzorčenja	55
4.2.4.5	Podatki o vrednostih emisij, ki jih je naprava dosegala pri obratovanju v normalnih razmerah	57
4.2.4.6	Mejne vrednosti	58
4.2.5	<i>V2: Odpadna padavinska voda iz površin bencinskega servisa, MMV2</i>	58
4.2.5.1	Merilno mesto:	58
4.2.5.2	Merilne metode:	59
4.2.5.3	Nabor parametrov obratovalnega monitoringa	59
4.2.5.4	Pogostost in čas vzorčenja	60
4.2.5.5	Predlog mejnih vrednosti	61
5	VREDNOTENJE EMISIJE	62

1 UVOD

Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Oddelek za odpadne vode, enota Maribor, kot pooblaščen izvajalec obratovalnega monitoringa, smo skladno s predpisi s področja emisije snovi in toplote, izdelali predlog programa obratovalnega monitoringa industrijskih odpadnih voda, za podjetje MM KOLIČEVO d.o.o.. Na podlagi 13. točke prvega odstavka 21. člena Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, Ur. list RS št. 68/22, se MM Količevo uvršča med naprave, ki lahko povzročajo industrijske emisije in sicer pod dejavnost 6.a - Industrijske naprave za proizvodnjo vlaknine iz lesa ali podobnih vlaknastih materialov (246,5 ton/dan) in dejavnost 6.b - Industrijske naprave za proizvodnjo papirja, kartonov in lepenke ter drugih proizvodov, narejenih primarno iz lesa (kakor so iverne plošče, plošče iz stisnjenih vlaken in vezane lesene plošče več kot 20 ton/dan (zmogljivost 841 ton/dan).

V skladu s 5., 7. in 11. členom Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda, Ur. list RS, št. 94/14, 98/15 in 44-22 – ZVO-2 in 32. členu Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22 podajamo predlog glede obsega parametrov.

Dokument predlog programa obratovalnega monitoringa je eden izmed prilog vloge za pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja za naprave, ki lahko povzročajo industrijske emisije, po 116. členu Zakona o varstvu okolja, Ur. list RS št. 44/22 (v nadaljevanju ZVO-2) in 21. členu Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, Ur. list RS št. 68/22 (v nadaljevanju Uredba IED2).

Predlog programa obratovalnega monitoringa industrijskih odpadnih voda naročnik potrebuje pri pripravi vloge za spremembo okoljevarstvenega dovoljenja zaradi sprememb v zakonodaji in povečanja proizvodne kapacitete za 25 % (307.000 ton).

Pri izdelavi predloga programa smo upoštevali podatke o vrstah in količinah industrijskih odpadnih voda in naslednja predpisana določila:

- Okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35407-39/2006-33 z dne 8.9.2008;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35407-2/2011-19 z dne 29.9.2011;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-28/2014-27 z dne 26.7.2018;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-25/2019-3 z dne 2.8.2019;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-16/2017-43 z dne 21.12.2021;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-12/2021-2550-11 z dne 11.4.2022;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-65/2022-2550-9 z dne 30.11.2022;
- Čistopis izreka Okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-65/2022-2550-12 z dne 3.3.2023;
- Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda, Ur. list RS, št. 94/14, 98/15 in 44-22 – ZVO-2;

- Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22;
- Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadne vode iz naprav za proizvodnjo celuloze in naprav za integrirano proizvodnjo vlaknin in papirja, kartona ali lepenke, Ur. list RS, št. 7/07, 44/22 – ZVO-2;
- Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz naprav za hlajenje ter naprav za proizvodnjo pare in vroče vode, Ur. list RS, št. 28/00, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2;
- Uredba o emisiji snov pri odvajanju odpadnih voda iz postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi, objektov za vzdrževanje in popravila motornih vozil ter pralnic za motorna vozila, Ur. list RS, št. 10/99, 40/04, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2;
- Uredbe o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda, Ur. list RS št. 80/12, 98/15 in 44/22 – ZVO-2;
- Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, Ur. list RS št. 68/22;
- Uredbe o skladiščenju trdnih gorljivih odpadkov na prostem, Ur. list RS št. 53/19 in 44/22 – ZVO-2;
- IZVEDBENI SKLEP KOMISIJE (EU) z dne 26. septembra 2014 o določitvi zaključkov o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) v skladu z Direktivo 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta za proizvodnjo celuloze, papirja in kartona (notificirano pod dokumentarno številko C(2014) 6750), Ur. list Evropske unije L 284/76 z dne 30.9.2014.

Pri izdelavi predloga programa smo poleg zgoraj navedenih določil predpisane veljavne zakonodaje upoštevali še podatke iz letnih poročil o obratovalnem monitoringu odpadnih voda za podjetje MM Količevo d.o.o. za:

- leto 2018, evidenčna oznaka: 2114-17/28059-18/544-109/2019-1 z dne 27.3.2019,
- leto 2019, evidenčna oznaka: 2114-17/28059-19/544-109/2020-1 z dne 7.4.2020,
- leto 2020, evidenčna oznaka: 2114-17/28059-20/544-108/2021-3 z dne 16.9.2021,
- leto 2021, evidenčna oznaka: 2700-17/28059-22/LP-KR1-1 z dne 18.11.2022,
- leto 2022, evidenčna oznaka: 2700-17/28059-23/LP-KR1 z dne 19.4.2023 in
- leto 2023, evidenčna oznaka: 2700-17/28059-24/LP-KR1-1 z dne 2.7.2024

Glede na določila Okoljevarstvenega dovoljenja in njegovih sprememb smo upoštevali še Poročila o obratovalnem monitoringu stanja površinskih voda za podjetje Količevo Karton, proizvodnja kartona d.o.o. za:

- leto 2018 z dne 19.3.2019,
- leto 2019, z dne 25.3.2020,
- leto 2020 z dne 25.3.2021,
- leto 2021 dne 29.3.2022,
- leto 2022, evidenčna oznaka: 2820-17/27625-22/1 z dne 31.3.2023 in
- leto 2023, evidenčna oznaka: 2820-17/27625-23/1 z dne 21.3.2024.

2 PODATKI O PODJETJU

V podjetju MM Količevo poteka integrirana proizvodnja vlaknin in kartona. Proizvajajo več vrst premaznih kartonov iz svežih vlaknin in vlaknin recikliranega papirja različnih kakovosti ter iz premaznih pigmentov, ki se uporabljajo kot embalažne enote v farmaciji, kozmetiki, tobačni industriji, prehrambni industriji,...

Naprava je locirana na naslovu Vir, Papirniška cesta 1, 1230 Domžale.

MM Količevo je skladno s Prilogo 1 – Uredbe IED2 naprava, ki jo uvrščamo med dejavnosti z oznako 6.a - Industrijske naprave za proizvodnjo vlaknin ali vlakninske pulpe iz lesa in drugih vlaknastih materialov in 6.b - Industrijske naprave za proizvodnjo papirja ali lepenke s proizvodno zmogljivostjo več kot 20 ton/dan.

Glede na nameravane spremembe se bo letni obseg proizvodnje povečal in sicer:

- proizvodnje vlaknin iz lesa ali drugih vlaknastih materialov za proizvodnjo papirja v količini 246,5 ton na dan (prej 200 ton/dan),
- industrijske naprave za proizvodnjo papirja in lepenke (kartona) s proizvodnjo zmogljivostjo 841 ton na dan (prej 674 ton/dan).

Zmogljivost kurilnih naprav s skupno vhodno toplotno močjo 91,5 MW se ne spreminja.

Zaradi zgoraj navedenega je za napravo MM Količevo potrebno upoštevati tudi določila o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) za proizvodnjo celuloze, papirja in kartona.

2.1 POVRŠINA LOKACIJE

Naprava se nahaja na ravnini Domžalskega polja, v prodnem nasutju reke Kamniška Bistrica. Gre za mešano industrijsko bivalnega okolje naselja Količevo, blizu Domžal.

Območje naprave se ne nahaja na vodovarstvenem območju, brez stanovanj in je namenjeno proizvodni dejavnosti. Vodotok Kamniška Bistrica teče ob zahodni meji naprave, skozi lokacijo naprave pa teče Radomeljska Mlinščica (Slika 1).

Skupna površina lokacije je **177.000 m²**, od tega:

- neutrjene površine: 63.000 m²,
- utrjene površine: 79.000m²,
- stavbno zemljišče: 35.000 m².



Slika 1: MM Količevo d.o.o., Papirniška 1, 1230 Domžale- prostorska umestitev

2.2 VIRI IN PORABA VODE

Viri vode so:

- Radomeljska Mlinščica,
- vodnjaki in
- javni vodovod.

V Tabeli 2.1 navajamo podatke o letni količini porabljene vode za naveden vir vode.

Tabela 2.1: Poraba vode

Viri oskrbe z vodo	Enota	V letu					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Radomeljska Mlinščica, vodnjaki, javni vodovod	m ³	3.364.640	3.303.616	3.241.683	3.287.319	3.238.090	2.014.592

2.3 LETNI OBSEG PROIZVODNJE

Letni obseg proizvodnje navajamo v Tabeli 2.2.

Tabela 2.2: Letni obseg proizvodnje

Proizvod	Enota	Letni obseg proizvodnje					
		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Karton + lesovina	t	256.465	265.523	270.760	267.537	315.914	220.756

3 OSNOVNE TEHNIČNE ZNAČILNOSTI NAPRAVE

3.1 OPIS TEHNOLOŠKIH POSTOPKOV

Na lokaciji poteka integrirana proizvodnja vlaknin in kartona, natančneje, proizvodnja lesovine - vlaknin za proizvodnjo papirja in proizvodnjo premazanih kartonov iz odpadnega papirja brez deinkinga. Prva faza proizvodnje je faza priprave papirne mase, ki ji sledi izdelava kartona, ki bo potekala na kartonskem stroju KS3 (ukinitev KS2).

3.1.1 Priprava papirne mase

Proizvodnja vlaknin iz lesa poteka z mehanskim postopkom. V sklop proizvodnje papirne mase iz lesa se štejejo naprave za razrez lesa, luščilnik in brusilnica s tremi brusnimi kamni. Postopek izdelave vlaknin iz lesa se prične s sprejemom smrekove hlodovine. Les se z avtomatizirano krožno žago razreže na metrske okroglice. Metrski les se dovaja v luščilni boben, kjer se v suhem postopku luščenja na osnovi vrtenja okroglice ob okroglico, ločuje skorja od lesa. Oluščen les s transportnimi trakovi transportirajo na brusne kamne. Na brusnem kamnu ločujejo vlakna s potiskanjem okroglic ob rotirajočo nazobljeno površino brusnega kamna. Vlakna se spirajo s procesno vodo. Razredčena lesna masa se vodi preko več stopenj prebiranja: čez vibracijske prebiralnike, centrifugalne cevne čistilce ter preko prve stopnje tlačnega prebiranja. Dodatno se rejekti obdelujejo s kladivnim mlinom in defibratorjem ter vodijo na drugo stopnjo prebiranja. Na koncu se dobra snov še zgošča na zgoščevalnikih na končno suhost. Voda, ki ostane pri zgoščanju, se vrača v proces proizvodnje vlaknin. Zgoščena lesna masa se shranjuje v dveh 200 m³ zalogovnih posodah. Po potrebi vodo zgoščujejo na zgoščevalni napravi. Izcedne vode vodijo v sistem vod KS3.

Predelava recikliranega papirja poteka na treh plasteh (zgornja, srednja in spodnja plast). Poteka tudi proizvodnja premazanih kartonov iz recikliranega papirja, pri čemer se uporabljajo postopki z izključno mehanskim čiščenjem - brez deinkinga. Sledi razpuščanje recikliranega papirja in mehansko čiščenje recikliranih vlaken. Razpuščanje recikliranega papirja poteka v razpuščevalniku.

V tem postopku se pojavljajo nečistoče, ki se jih s posebnimi napravami ločuje od vlaknin. Nadaljnje čiščenje recikliranih vlaken temelji na grobem čiščenju, ki je sestavljeno iz več stopenj prebiranja, na katerih se izločajo težji delci.

V procesu grobega prebiranja se dobra snov po vsakem prebiranju vodi v mešalno kad, rejekt vsake stopnje pa na naslednjo stopnjo oz. končno na stiskanje odpadkov. Sledi fino prebiranje na tlačnih vertikalnih prebiralnikih. Dobra snov (kratka vlakna) se vodi v mešalno kad, rejekti pa se vodijo ločeno.

Papirna suspenzija - papirna masa iz recikliranega papirja se shranjuje v mešalni kadi. Pomožne snovi, ki se uporabljajo v pripravi snovi, so biocidi, retencijska sredstva in dodatki za zgornjo plast.

3.1.2 Proizvodnja kartona

Pri postopku proizvodnje kartona se kot surovine uporabljajo reciklirane in izvirne vlaknine ter pigmenti za premaz. Papirna suspenzija iz recikliranih vlaken in sveže vlaknine se preko mešalne centrale proporcionalno dovaja v strojno kad papirnega stroja.

V konstantnem delu kartonskega stroja se papirna kaša iz strojne kadi redči in čisti na treh stopnjah cevni čistilcev ter se preko centrifugalnega in centripetalnega prebiralnika črpa na formerski del stroja (na vzdolžna sita), kjer se z vakuumom formira plast vlakin. Spajanje med plastmi se zagotavlja z mehanskim pritiskom in naravnim škrobom. Sledi stiskanje (3 stiskalnice) in sušenje, kjer se na način kontaktnega sušenja s paro v sušilnih valjih karton posuši do končne suhosti. Kontaktno sušenje je sestavljeno iz dveh skupin: predsušilna skupina in naknadna sušilna skupina. Karton nato vstopi v premazni del kartonskega stroja, ki je sestavljen iz treh agregatov:

- Predpremaz / curtain coater,
- Zgornji premaz / blade coater,
- Spodnji premaz / valjčno strgalo.

Na zgornji strani ima karton dva in na spodnji strani en sloj premaza.

Priprava premaza poteka v premazni kuhinji. Sušenje premaza je narejeno z IR sevali in z vpihovanjem vročega zraka na karton. Na koncu se neskončni trak kartona navija s pomočjo navijalne naprave v zvitke imenovane tamburje. Ti so lahko končni proizvod ali pa gredo na razrez na prečne rezilce, ker se razrežejo v pole po želji kupca. Pole se nalagajo na palete, le te pa se na paletni liniji zavijejo v folijo, ki se v nakrčevalni peči skrči ter tako zaščiti izdelek pred zunanjimi vplivi. Pri proizvodnji kartona nastaja tudi izmet, ki se pojavlja na kartonskem stroju ob pretrgu papirnega traku in zaradi same tehnologije. Na različnih pozicijah kartonskega stroja so nameščeni izmetni razpuščevalniki ali jame v katere se dodaja voda, da se izmet razpusti. Razpuščena papirna kaša se črpa v veliko zalogovno posodo, od koder se po potrebi ponovno uporabi nazaj v proizvodnji.

Vrste in letne količine surovin ter podroben seznam nevarnih snovi, ki se uporabljajo v tehnološkem postopku, ne podajamo v posebnih tabelah, ker ne prihaja do sprememb.

3.1.3 Skladiščenje surovin

Skladiščenje surovin za proizvodne postopke poteka delno tudi na odprtih površinah. Skladiščne površine so precej velike, glede na tehnološke zahteve in relativno velike količine surovin za proizvodnjo.

Gre za skladiščenje vseh vrst odpadnega papirja, ki so klasificirani kot surovina za recikliranje (European list of standard grades of paper and board for recycling DIN EN 643).

Ostale surovine, ki jih skladiščijo (celuloza, lesovina, les, lubje in ostali lesni ostanki, lastni izmet oz. ostanek pri proizvodnji kartona) niso klasificirani kot odpadki, ne zapadejo pod določila uredbe.

Vsebnost ne-papirnih materialov: kovine, plastika, steklo, tekstil, les, pesek in gradbeni odpadki, sintetični materiali je minimalna predpisana in sicer od 0,5 do 1 %.

S primerno vhodno kontrolo zagotavljajo, da na skladiščenju ni materialov, ki bi bili v nasprotju s standardom. V primeru ugotovljenih odstopanj se material odpelje in se ne skladišči. Na ta način zagotavljajo, da se skladiščijo samo nenevarni odpadki.

Vse to je pomembno tako z vidika zagotavljanja primernih surovin za proizvodnjo, kot tudi z vidika izpolnjevanja zahtev iz obravnavane uredbe, predvsem kar se tiče obravnave in čiščenja požarnih voda. Požarna voda ne more biti kontaminirana in je podobna tehnološki odpadni vodi in tako primerna za čiščenje na lastni biološki čistilni napravi (iztok V1).

3.1.3.1 Skladiščenje surovin na površini 1.298 m²

Skladišče s površino 1.298 m² je namenjeno skladiščenju odpadnega papirja, za katerega je predviden en sektor v velikosti 1.212,5 m² in manjši sektor v velikost 85,5 m². Tla so asfaltirana. Meteorne vode iz skladišča in manipulativnih površin stekajo v interno kanalizacijo in nato preko iztoka V5 v vodotok Radomeljska Mlinščica.

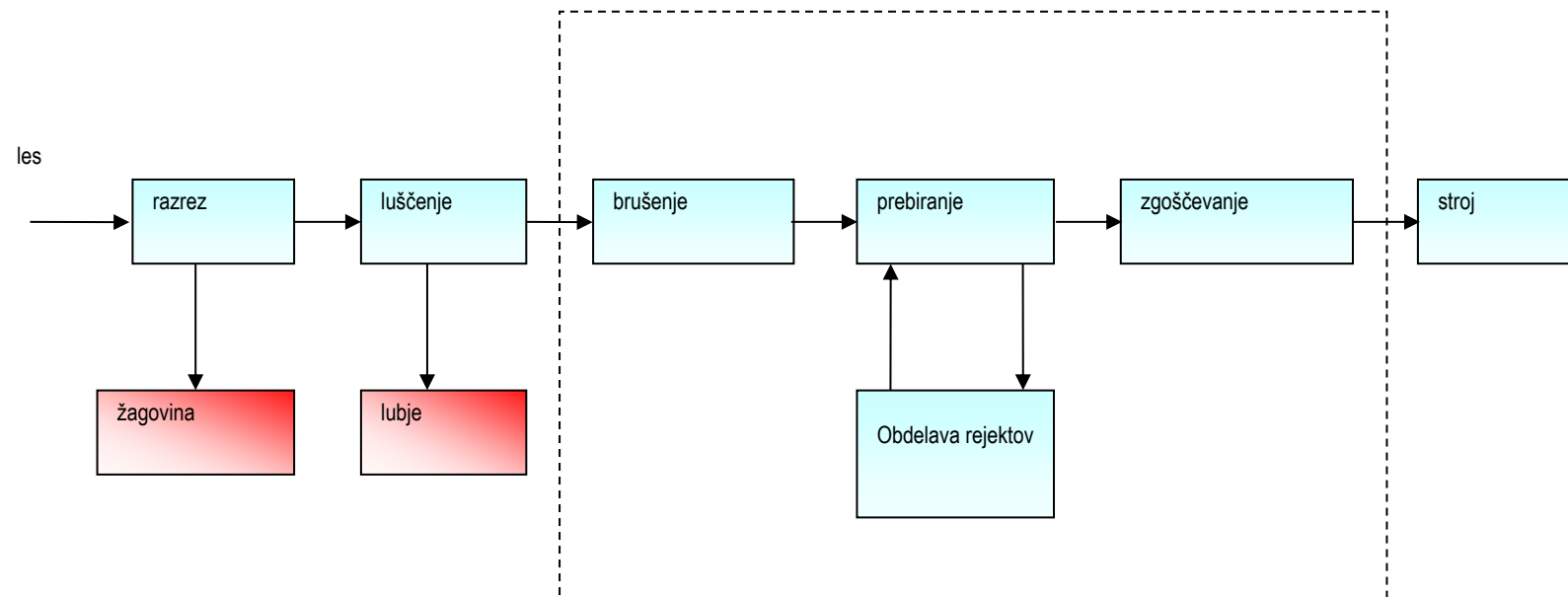
3.1.3.2 Skladiščenje surovin na površini 8.916 m²

Meteorne vode iz skladišča (asfaltirana tla) in manipulativnih površin se stekajo v interno kanalizacijo, ki se izliva v vodotok Kamniška Bistrica (iztok V4).

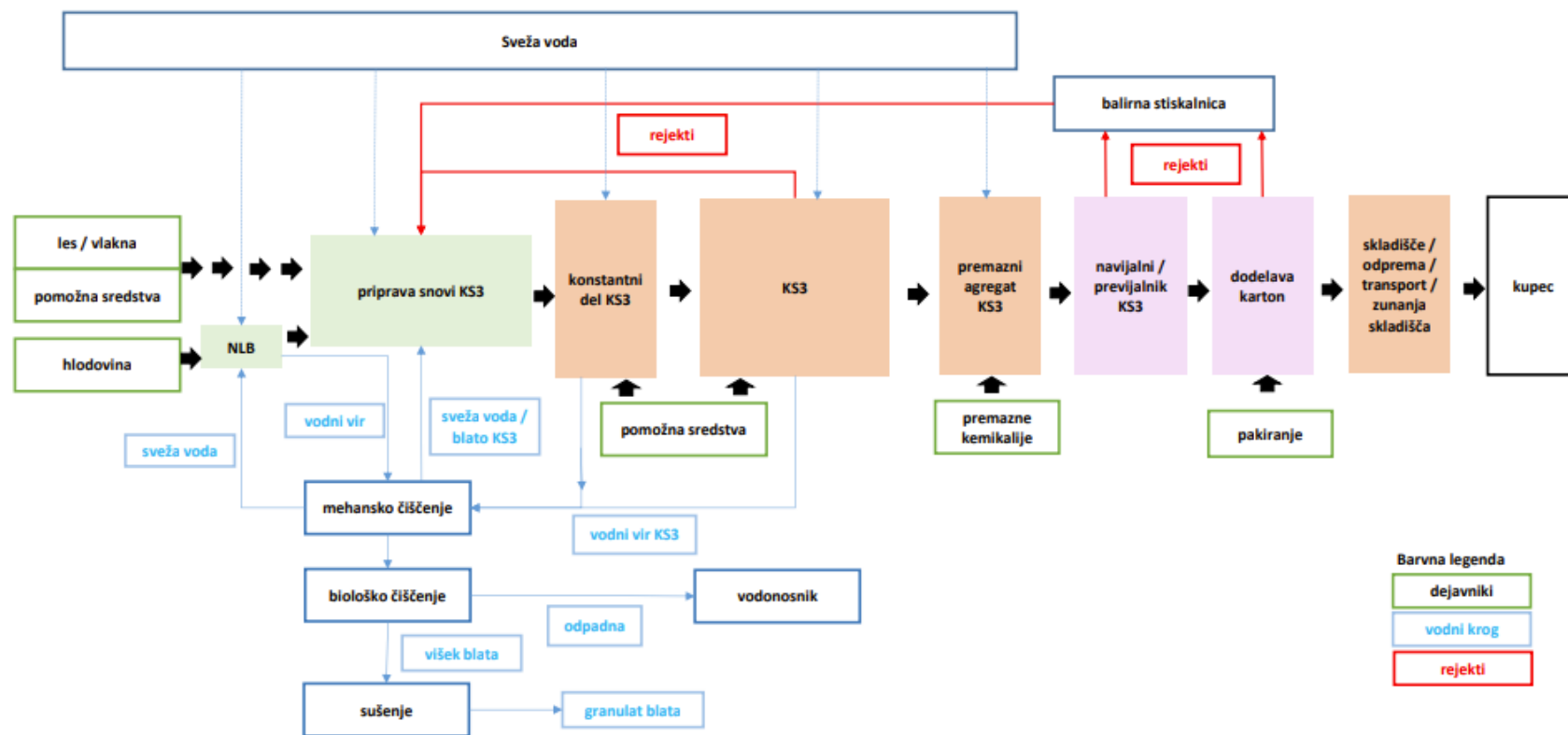
Skladišče je razdeljeno na posamezne požarne sektorje. Glede na tehnološke zahteve skladiščenja se oblikujejo posamezni sektorji velikosti od 500 do 1.800 m². Razmejitve med sektorji se izvedejo z montažnimi betonskimi bloki. Vgrajen je jašek za prečrpavanje in odprtina za odvzem vzorca požarne vode. Nameščena je črpalna ustrezne kapacitete (192 m³/h) za prečrpavanje požarne vode v predvideno egalizacijsko kad 2.500 m³.

Na Slikah 2 in 3 sta prikazani shemi tehnološkega postopka.

Objekt brusilnica



Slika 2: Tehnološka shema – pridobivanje papirne kaše iz lesa z mehanskim postopkom



Slika 3: Tehnološka shema proizvodnje

3.2 NASTAJANJE INDUSTRIJSKIH ODPADNIH VODA

V tehnološkem postopku je voda pomembna surovina. Vir vode predstavljajo javno vodovodno omrežje (za sanitarne potrebe), štiri lastne vrtine in vodotok Radomeljska Mlinščica.

Na lokaciji podjetja nastajajo naslednje odpadne vode:

- padavinske vode iz streh,
- padavinske vode parkirišč in dela povoznih površin,
- padavinske vode povoznih površin in skladišča lesa,
- padavinske vode bencinske črpalke,
- komunalne odpadne vode,
- odpadne vode iz hladilnih sistemov (za hlajenje ležajev, olj, ...),
- industrijske odpadne vode (odpadne vode iz tehnoloških procesov),
- požarne vode v primeru izrednih dogodkov (požar).

Padavinske vode s streh objektov in streh nadstrešnic

Padavinske vode s streh objektov se preko interne meteorne kanalizacije odvajajo Kamniško Bistrico in niso predmet tega mnenja.

Padavinske vode s parkirišč in dela povoznih površin

Padavinske odpadne vode parkirnih in dela povoznih površin se odvajajo v interno meteorno kanalizacijo in odvajajo Kamniško Bistrico in niso predmet tega mnenja.

Komunalne odpadne vode

Komunalne odpadne vode nastajajo v stavbi zaradi sanitarij in kuhinje. Komunalne odpadne vode se odvajajo v interno kanalizacijo za komunalne odpadne vode (fekalne vode) in od tam v obstoječo javno komunalno kanalizacijo, ki se zaključi na CČN Domžale-Kamnik (iztok V3). Komunalne odpadne vode niso predmet tega dokumenta.

Voda se med proizvodnimi procesi vgrajuje v izdelke, del vode pa se tudi porablja (izhlapi). Izparela voda nastaja pri sušenju kartona na traku. Te vode niso predmet tega dokumenta oz. programa obratovalnega monitoringa.

V nadaljevanju bomo opisali samo industrijske odpadne vode, ki so predmet tega mnenja in padavinske vode, ki se razvrščajo med industrijske odpadne vode. Industrijske odpadne vode bodo nastajale pri naslednjih tehnoloških postopkih oz. napravah:

- pri skladiščenju papirja,
- pri kartonskem stroju,
- pri pretočnem hlajenju,
- iz kotlovnice,
- iz priprave mehčane vode in priprave pare,
- iz površine bencinske črpalke.

Padavinske vode iz skladišča papirja

Padavinske vode iz skladišča papirja, površine velikosti 8.916 m², ki se uvrščajo med industrijske odpadne vode, odvajajo v interno meteorno kanalizacijo in preko iztoka V4 v Kamniško Bistrico.

Del padavinskih vod iz skladišča papirja, površine velikosti 1.298 m², ki se uvrščajo med industrijske odpadne vode, odvajajo v interno meteorno kanalizacijo in se preko iztoka V5 v Radomeljsko mlinščico.

Odpadne vode pri kartonskem stroju

Pri kartonskem stroju obstajajo trije osnovni krogotoki vod in sicer primarni, sekundarni in terciarni vodni krogotok. Primarni vodni krogotok predstavlja voda, ki se izceja na formacijskih sitih in predstavlja najbolj goste ter z vlakninami bogate vode. Te se primarno (prednostno) porabljajo na stroju za razredčenje papirne kaše. Ločimo temne in svetle vode: svetle vode so vode, ki jih porabljajo pri pripravi snovi za gornjo plast, temne vode se uporabljajo za pripravo snovi vseh ostalih plasti. Višek primarne vode in voda ki prihaja od stiskalnic ter pranja klobučevin, se zbira v bazenu temne vode. Od tu se porabljajo nazaj za razpuščanje surovin v oddelku priprave papirne kaše. Sistem je zasnovan tako, da se vedno porabljajo najprej tiste vode, ki so bolj goste. Ta krogotok se imenuje sekundarni. Voda v tem krogotoku ima koncentracijo okoli 2000 mg suhe snovi/l.

Voda, ki se preliva iz bazena temne vode ter voda iz strojnih kanalov, se najprej očisti na ploščnem filtru. Ploščni filter loči vlakna od vode. Vlakna se vrnejo v proizvodnjo, voda pa se vodi na primarno čiščenje na usedalnik. Tu se snov, ki je v vodi, poseda na dno usedalnika in na eni strani se dobi papirni mulj, ki se ga vodi nazaj v proizvodnjo in na drugi strani prečiščeno vodo. Terciarni krog predstavlja voda, ki je že očiščena in se uporablja tam, kje bi se drugače uporabljala sveža voda. Ta voda je lahko voda po usedalniku (50 mg suhe snovi /l) za polnjenje bazenov ali voda po dodatnem čiščenju na peščenih filtrih (5 mg suhe snovi /l) za brizge na stroju. Voda, ki ostane, gre na biološko čistilno napravo.

Industrijske odpadne vode iz pretočnega hlajenja

Hladilne odpadne vode nastajajo v pretočnem hladilnem sistemu na tehnološki enoti za proizvodnjo električne energije (turbina in generator). Hladilne odpadne vode, ki nastajajo v pretočnem hladilnem sistemu

na tehnološki enoti za proizvodnjo električne energije (turbina in generator) se odvajajo preko iztoka V4 v vodotok Kamniška Bistrica.

Industrijske odpadne vode - iz kotlovnice

Odpadne vode iz kotlovnice - kaluženje kotlov N5 in N6, odvajajo v lastno biološko čistilno napravo, dalje v interno kanalizacijo (iztok V1) in v vodotok Radomeljska Mlinščica.

Industrijske odpadne vode - iz priprave mehčane vode in priprave pare

Odpadne vode iz priprave vode se odvajajo v lastno biološko čistilno napravo, dalje v interno kanalizacijo (iztok V1) in v vodotok Radomeljska Mlinščica.

Industrijske odpadne vode iz površine bencinske črpalke

Odpadne vode iz površine lastne bencinske črpalke vode se preko lovilnika olj odvajajo v javno kanalizacijo (iztok V2), ki se zaključi s centralno čistilno napravo Domžale–Kamnik (v nadaljevanju CČN Domžale-Kamnik).

Požarne vode iz skladišča papirja

Požarne vode bodo nastajale v skladišču samo v primeru požara. Požarne vode se bodo prečrpavale v 2.500 m³ egalizacijsko kad, od koder je izpust na lastno industrijsko čistilno napravo.

3.2.1 Količine odpadnih vod

Količine odpadnih vod so na iztoku V1 naslednje (MMV1):

- maksimalni povprečni 6h pretok v l/s: 104,
- največja dnevna količina (m³/dan): 9.000,
- največja letna količina (1000*m³/leto): 3.090.

Količine odpadnih vod so na iztoku V2 naslednje (MMV2):

- maksimalni povprečni 6h pretok v l/s: /,
- največja dnevna količina (m³/dan): 66,
- največja letna količina (1000*m³/leto): 24.

Količine odpadnih vod so na iztoku V4 naslednje (MMV4):

- maksimalni povprečni 6h pretok v l/s: 4,7,
- največja dnevna količina (m³/dan): 408,
- največja letna količina (1000*m³/leto): 150.

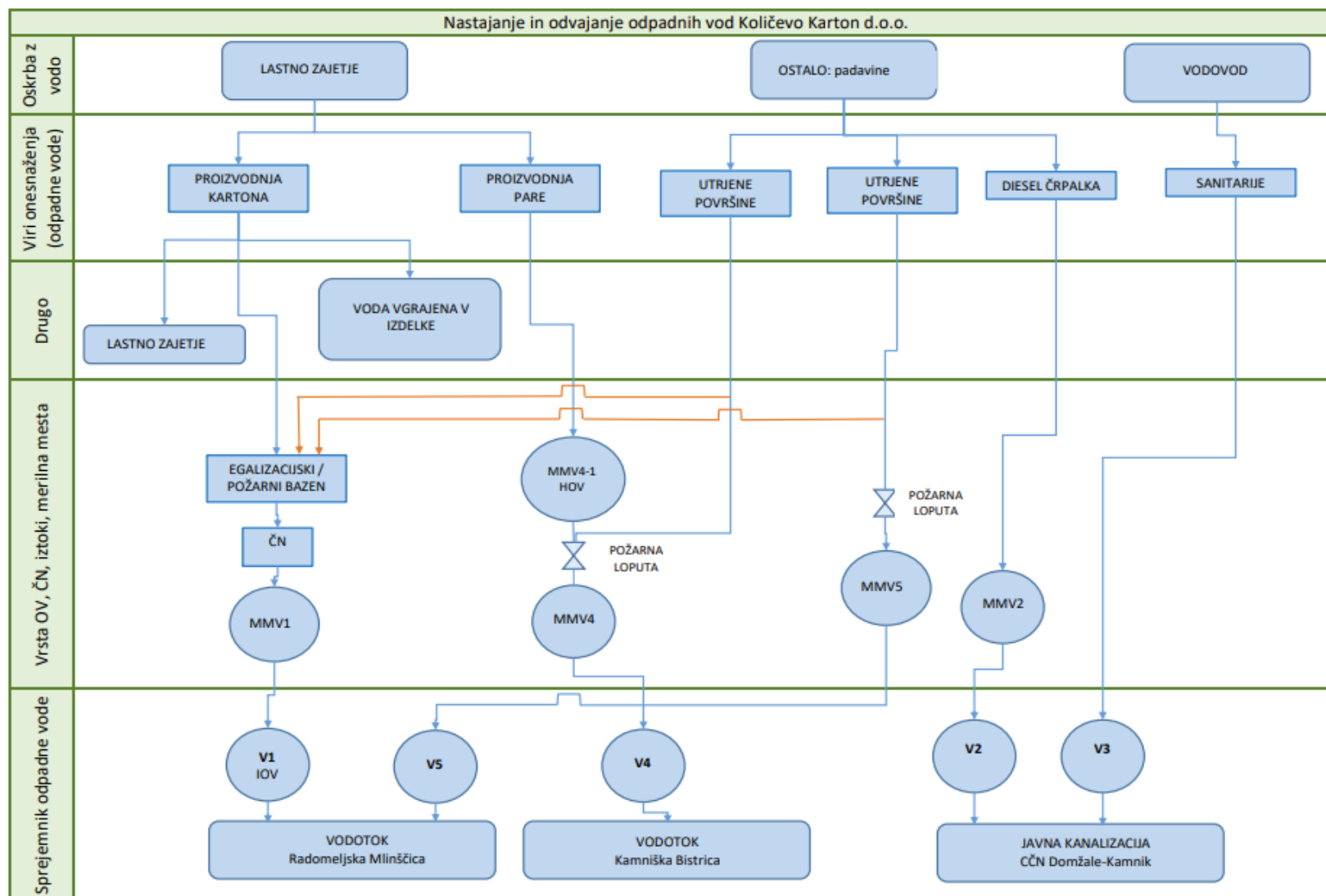
Količine odpadnih vod so na iztoku V4 naslednje (MMV4-1):

- maksimalni povprečni 6h pretok v l/s: 4,7,
- največja dnevna količina (m^3/dan): 408,
- največja letna količina ($1000 \cdot \text{m}^3/\text{leto}$): 150.

Količine odpadnih vod so na iztoku V5 naslednje (MMV5):

- največja letna količina ($1000 \cdot \text{m}^3/\text{leto}$): 2,4,
- dejanska letna količina ($1000 \cdot \text{m}^3/\text{leto}$): 1,5.

Predmet obratovalnega monitoringa so industrijske, hladilne in padavinske odpadne vode, ki se na posameznih iztokih odvajajo v vodotoka Radomeljska Mlinščica in Kamniška Bistrica ter v javno kanalizacijo, ki se zaključi s CČN Domžale Kamnik.



Slika 4: Pregledna shema odtokov odpadnih vod

3.3 TEHNIKE ČIŠČENJA ODPADNIH VODA IN NJIHOVO ODVAJANJE

3.3.1 Industrijska biološka čistilna naprava

Industrijska biološka čistilna naprava (v nadaljevanju BČN) podjetja MM Količevo je kombinirana anaerobno-aerobna čistilna naprava, projektirana za odstranjevanje neraztopljenih snovi in organskega onesnaženja. Pri anaerobnem procesu pridobljeni bioplin se uporabi za proizvodnjo električne energije v plinskem motorju. Odvečno blato, ki nastane pri aerobnem čiščenju po dehidraciji je odpadek, ki ga prevzame pooblaščen organizacija za ravnanje z odpadki.

Biološko čiščenje odpadnih vod izkorišča princip naravnega samočiščenja vode. To je proces, ki se naravno odvija v vodotokih (rekah, jezerih). V vodi so naravno prisotni mikroorganizmi, ki razgrajujejo onesnaženje, vendar pa je kapaciteta takega čiščenja relativno nizka. Na biološki čistilni napravi je kapaciteta (samo)čiščenja bistveno večja, kar dosežejo z visoko koncentracijo mikroorganizmov in zagotavljanjem optimalnih pogojev za njihovo delovanje. Mešanica odpadne vode in mikroorganizmov v čistilni napravi se imenuje aktivno blato. Aktivno blato sestoji iz množice mikroorganizmov (bakterij, gliv, protozojev, metazojev, praživali, kotačnikov, glist...), ki jim odpadna voda predstavlja vir hrane za preživetje in razmnoževanje.

Iz primarnih čistilnih naprav (vode s kartonskega stroja 3 (KS3)), se mehansko-kemično očistijo na dveh Ruthner sedimentatorjih. Mehansko očiščena tehnološka odpadna voda se črpa v zbirni bazen čistilne naprave, ki preprečuje sunke vstopne vode. V zbirnem bazenu se odpadna voda tudi homogenizira in se vodi v puferni bazen, kjer se dodajajo akronutrienti.

V toplotnih izmenjevalnikih se uravna temperatura vode, ki vstopa iz pufernega bazena v IC reaktorja, za anaerobne bakterije primerno temperaturo 34 – 39 °C. Anaerobne bakterije razgradijo velik del nečistoč do plinastih metana, ogljikovega dioksida in vodikovega sulfida. Iz IC reaktorjev gre voda v aeracijo, kjer poteče zaključni del odstranitve nečistoč iz tekoče faze. Aerobne bakterije tvorijo t.i. poživljeno aktivno biomaso, ki razgradi večji del preostalih vlaken, nerazgradljivi del pa povežejo v samo biomaso, katere prirast se odstranjuje s stiskanjem biomulja (trdni odpadek). Eluat se vodi v Radomeljsko Mlinščico.

3.3.1.1 Biološka čistilna naprava

Anaerobno čiščenje

Anaerobno čiščenje je skupina procesov, pri katerem mikroorganizmi razgradijo organsko onesnaženje brez prisotnosti kisika. Stranski produkt razgradnje je bioplin – mešanica metana in ogljikovega dioksida – ki ga lahko pretvorijo v električno in toplotno energijo. Ta postopek je primeren za čiščenje močno obremenjenih odpadni vod ($KPK > 1500 \text{ mg O}_2/\text{L}$). Glavna prednost anaerobnega čiščenja pred aerobnim, je nižji strošek, saj ni potrebno vpihovati zraka, tudi prirast odvečnega blata je bistveno manjši. V nasprotju z aerobnimi sistemi, z anaerobnim postopkom ni možno popolno očiščenje, zato je po anaerobnem čiščenju odpadnih vod potrebno še aerobno čiščenje.

Anaerobno čiščenje

Anaerobno čiščenje na BČN poteka v dveh enakih anaerobnih reaktorjih tipa Biopaq® IC (825 m³), podjetja Paques. Tehnologija IC (internal circulation) je z internim reciklom nadgrajena verzija tehnologije UASB (Upflow Anaerobic Sludge Blanket), kjer gre za dva UASB reaktorja postavljena eden nad drugim. Reaktor je dizajniran tako, da se med obratovanjem v njem vzpostavijo pogoji, zaradi katerih se mikrororganizmi sprimejo v granule. Hitrosti dviganja vode in posedanja granul, sta uravnoveženi, tako da granule tvorijo t.i. suspendirano blatno posteljo. Tak sistem z granularnim blatom omogoča enostavno ločitev prečiščene vode od biomase (granul) in hkrati zagotavlja veliko selektivnost – v reaktorju lahko preživijo in se razmnožujejo samo tisti mikroorganizmi, ki so sposobni tvoriti granule.

Pri aerobnem čiščenju mikroorganizmi prisotni v aktivnem blatu razgradijo organsko onesnaženje v prisotnosti kisika. Pri tem nastaneta ogljikov dioksid in nova biomasa. Voda iz anaerobnih reaktorjev teče v reaeracijski bazen, kjer se pomeša s povratnim aktivnim blatom. Aerobno čiščenje poteka v treh zaporedno (kaskadno) vezanih bazenih z volumnom 1.600 m³ vsak. Primerno koncentracijo kisika v aeracijskih bazenih zagotavljamo z vpihovalniki.

Očiščena voda se prelije v usedalnik volumna 2.904 m³, kjer se aktivno blato posede, očiščeno vodo pa prečrpamo v industrijski kanal Radomeljska Mlinščica. Večino posedlega blata vračamo na začetek, v bazen reaeracija, del pa ga vodimo na dehidracijo. S sprotim odstranjevanjem odvečnega blata, zagotavljamo konstantno koncentracijo aktivnega blata v aeracijskih bazenih, kar vzdržujemo na okoli 4 g/l.

Linija za dehidracijo je sestavljena iz odcejalne mize in dvojne sitove stiskalnice. S pomočjo dodanega flokulanta povratno blatno najprej odcedimo na odcejalni mizi, nato pa stisnemo na dvojni sitovi stiskalnici. Tako dosežemo končno suhoto blata okoli 20 %. Dehidrirano blato je trden odpadek, ki ga prevzame pooblaščen podjetje za ravnanje z odpadki.

Plinski filter - Thiopaq

Bioplin, ki nastaja v IC reaktorju je sestavljen pretežno iz metana (cca. 80 %), ogljikovega dioksida (cca. 20 %) in vodne pare ter vodikovega sulfida. Vodikov sulfid (H₂S) je strupen, koroziven in vnetljiv plin.

Za proizvodnjo električne energije iz bioplina uporabljajo, batni motor, katerega pa bi vodikov sulfid zaradi korozivnosti poškodoval, zato je potrebno vodikov sulfid odstraniti iz bioplina. To funkcijo opravlja plinski filter Thiopaq®. Thiopaq je sestavljen iz dveh delov – izpiralnika plinov in bioreaktorja. V izpiralniku plinov se protitočno srečata bioplin z vodikovim sulfidom in izpiralna voda. Vodikov sulfid se absorbira (raztopi) v rahlo alkalni izpiralni vodi, le ta pa teče v bioreaktor, kjer bakterije vodikov sulfid pretvorijo v elementarno žveplo (S). Nastalo žveplo odstranjujemo kot trdni odpadek, očiščen bioplin iz izpiralnika plinov, pa vodimo na plinski motor.

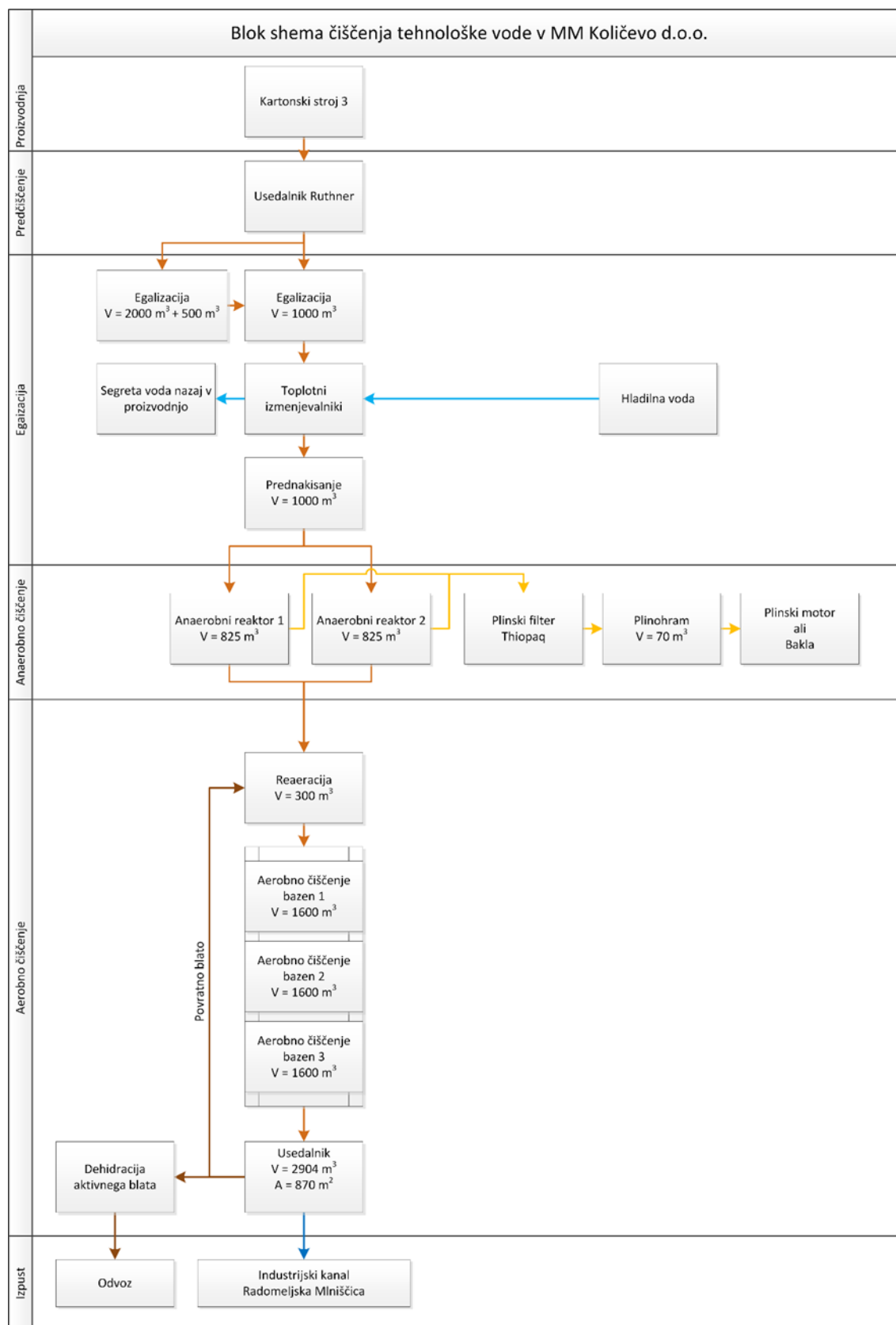
3.3.2 Padavinske (industrijske)odpadne vode

3.3.2.1 Odpadne vode s povoznih površin

Odpadne vode s povoznih površin čistijo v lovilnikih olj. Z oljem, maščobami in ostalim muljem onesnažena voda teče v usedalnik oz. v prvi prekat, pri čemer dotočna cev skrbi za umirjanje toka. Usedalnik ima funkcijo lovilnika blata, peska, finega mulja in ostale grobe umazanije. Večji del olja se dvigne na gladino v usedalnem delu lovilnika, preostala voda pomešana z oljem pa odteka skozi koalescentni filter. V drugem prekatu se na gladino dvigne še preostalo olje. Očiščena voda lahkih tekočin iz drugega prekata odteče skozi iztok v odvodni interni kanalizacijski sistem in s tem zavaruje naravo pred potencialnim onesnaženjem.

3.3.2.2 Odpadne vode s površin bencinske črpalke

Odpadne vode s površin bencinske črpalke še čistijo v lovilniku olj. Z oljem, maščobami in ostalim muljem onesnažena voda doteka v usedalnik oz. v prvi prekat, pri čemer dotočna cev skrbi za umirjanje toka. Usedalnik ima funkcijo lovilnika blata, peska, finega mulja ter ostale grobe umazanije. Večji del olja se dvigne na gladino v usedalnem delu lovilnika, preostala voda pomešana z oljem pa odteka skozi koalescentni filter. V drugem prekatu se na gladino dvigne še preostalo olje. Očiščena voda lahkih tekočin iz drugega prekata odteče skozi iztok v odvodni interni kanalizacijski sistem in s tem zavaruje naravo pred potencialnim onesnaženjem. Lovilnik olj je po standardu 858-2. Znotraj naprave je vgrajen koalescentni filter, ki služi za čiščenje meteorne odpadne vode do 5 mg/l vsebnosti mineralnih olj na iztoku in avtomatsko zapiralo, ki služi za preprečevanje izločanja mineralnih olj iz lovilnika v okolje. Integrirano merilno mesto na rezervoarju lovilnika omogoča enostaven zajem vzorca za potrebe meritev koncentracije vsebnosti mineralnih olj na iztoku (iztok V2)



Slika 5: Shema čiščenja odpadnih voda

3.3.3 Sprejemnik odpadnih voda

Sprejemnik:

- industrijskih, hladilnih in padavinskih odpadnih voda (iztok V1, V5): vodotok Radomeljska Mlinščica
- industrijskih, hladilnih in padavinskih odpadnih voda (iztok V4): vodotok Kamniška Bistrica
- padavinskih odpadnih voda iz površin bencinske črpalke (iztok V2): lovilniki olj, javna kanalizacija, ki se zaključi s CČN Domžale - Kamnik
- komunalne odpadne vode (iztok V3): javna kanalizacija, ki se zaključi s CČN Domžale-Kamnik

4 OBRATOVALNI MONITORING ODPADNIH VODA

4.1 NORMATIVI

MM Količevo d.o.o. se uvršča med naprave, ki povzročajo industrijske emisije. Emisijo snovi in toplote pri odvajanju odpadne vode posebej določajo predpisi s področja emisijskega monitoringa in predpisana okoljevarstvena dovoljenja, ki smo jih upoštevali pri pripravi predloga programa.

- Okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35407-39/2006-33 z dne 8.9.2008;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35407-2/2011-19 z dne 29.9.2011;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-28/2014-27 z dne 26.7.2018;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-25/2019-3 z dne 2.8.2019;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-16/2017-43 z dne 21.12.2021;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-12/2021-2550-11 z dne 11.4.2022;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-65/2022-2550-9 z dne 30.11.2022;
- Čistopis izreka Okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-65/2022-2550-12 z dne 3.3.2023;
- Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda, Ur. list RS, št. 94/14, 98/15 in 44/22 – ZVO-2;
- Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22;
- Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz naprav za hlajenje ter naprav za proizvodnjo pare in vroče vode, Ur. list RS, št. 28/00, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2;
- Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadne vode iz naprav za proizvodnjo celuloze in naprav za integrirano proizvodnjo vlaknin in papirja, kartona ali lepenke, Ur. list RS, št. 7/07, 44/22 – ZVO-2;
- Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz objektov in naprav za pripravo vode, Ur. list RS, št. 28/00, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2);
- Uredba o emisiji snov pri odvajanju odpadnih voda iz postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi, objektov za vzdrževanje in popravila motornih vozil ter pralnic za motorna vozila, Ur. list RS, št. 10/99, 40/04, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2;
- Uredbe o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda, Ur. list RS št. 80/12, 98/15 in 44/22 – ZVO-2;
- Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, Ur. list RS št. 68/22;
- Uredbe o skladiščenju trdnih gorljivih odpadkov na prostem, Ur. list RS št. 53/19 in 44/22 – ZVO-2;
- IZVEDBENI SKLEP KOMISIJE (EU) z dne 26. septembra 2014 o določitvi zaključkov o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) v skladu z Direktivo 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta za proizvodnjo celuloze, papirja in kartona (notificirano pod dokumentarno številko C(2014) 6750), Ur. list Evropske unije L 284/76 z dne 30.9.2014.

Pri izdelavi predloga programa smo poleg zgoraj navedenih določil predpisane veljavne zakonodaje upoštevali še podatke iz letnih poročil o obratovalnem monitoringu odpadnih voda za podjetje MM Količevo d.o.o. za:

- leto 2018, evidenčna oznaka: 2114-17/28059-18/544-109/2019-1 z dne 27.3.2019,
- leto 2019, evidenčna oznaka: 2114-17/28059-19/544-109/2020-1 z dne 7.4.2020,
- leto 2020, evidenčna oznaka: 2114-17/28059-20/544-108/2021-3 z dne 16.9.2021,
- leto 2021, evidenčna oznaka: 2700-17/28059-22/LP-KR1-1 z dne 18.11.2022,
- leto 2022, evidenčna oznaka: 2700-17/28059-23/LP-KR1 z dne 19.4.2023 in
- leto 2023, evidenčna oznaka: 2700-17/28059-24/LP-KR1-1 z dne 2.7.2024

Glede na določila Okoljevarstvenega dovoljenja in njegovih sprememb smo upoštevali še Poročila o obratovalnem monitoringu stanja površinskih voda za podjetje Količevo Karton, proizvodnja kartona d.o.o. za:

- leto 2018 z dne 19.3.2019,
- leto 2019, z dne 25.3.2020,
- leto 2020 z dne 25.3.2021,
- leto 2021 dne 29.3.2022,
- leto 2022, evidenčna oznaka: 2820-17/27625-22/1 z dne 31.3.2023 in
- leto 2023, evidenčna oznaka: 2820-17/27625-23/1 z dne 21.3.2024.

4.2 INDUSTRIJSKA ODPADNA VODA

Industrijske, hladilne in padavinske odpadne vode se preko iztokov V1 in V5 odvajajo v vodotok Radomeljska Mlinščica, preko iztoka V4 v vodotok Kamniška Bistrica in iztoka V2 v javno kanalizacijo, ki se zaključi s CČN Domžale – Kamnik. V skladu z 9. členom Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda, Ur. list RS, št. 94/14, 98/15 in 44/22 – ZVO-2 (v nadaljevanju Pravilnik) je potrebno opraviti prve meritve in nato spremljati odpadno vodo z izvajanjem obratovalnega monitoringa odpadnih voda. Ker obravnavamo obstoječo napravo, za katero ni bila izvedena rekonstrukcija in niso bile narejene večje spremembe, ni potrebno izvesti prvih meritev, temveč le obratovalni monitoring. Na osnovi podatkov o viru odpadne vode, tehnološkega procesa naprave, uporabljenih surovin in proizvodne zmogljivosti naprave, določamo v skladu z 32. členom Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Ur. list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22) in 5., 7. in 11. členom Pravilnika, obseg parametrov in s Preglednico 2, Priloge 1 Pravilnika, pogostost meritev. Naprava se uvršča med naprave, za katero velja Uredba IED2 in IZVEDBENI SKLEP KOMISIJE (EU) z dne 26. septembra 2014 o določitvi zaključkov o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) v skladu z Direktivo 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta za proizvodnjo celuloze, papirja in kartona (notificirano pod dokumentarno številko C(2014) 6750), Ur. list Evropske unije L 284/76 z dne 30.9.2014.

4.2.1 V1 - Industrijske odpadne vode po predhodnem čiščenju na LBČN

Industrijske odpadne vode se po čiščenju na lastni industrijski biološki čistilni napravi odvajajo preko iztoka V1.

4.2.1.1 Merilno mesto

V1: Odpadna voda iz lastne čistilne naprave, MMV1

- Koordinate (sistem D96-TM) MERILNEGA MESTA: n = 113703, e = 469672;
- Koordinate (sistem D96-TM) IZTOKA: n = 113686, e = 469669

4.2.1.2 Merilne metode

V skladu s 17. členom Pravilnika je potrebno za vzorčenje, merjenje pretoka, pripravo homogeniziranega vzorca in njegovo konzerviranje, shranjevanje in ravnanje z vzorcem, za meritve temperature in pH-vrednosti ter analize vzorca odpadne vode uporabljati referenčne metode, določene s standardi iz Priloge 2 tega Pravilnika. Lahko se uporabljajo tudi druge metode v skladu z drugimi enakovrednimi mednarodno priznanimi standardi ali druge metode, za katere je pooblaščen izvajalec obratovalnega monitoringa pridobil akreditacijo, če dajejo rezultate, ki so enakovredni rezultatom, pridobljenim z referenčnimi metodami iz Priloge 2 tega Pravilnika.

V skladu s Prilogo 1, Uredbe IED2, je potrebno za iztok V1, pri določevanju analiznih metod parametrov upoštevati tudi zahteve, ki so navedene v IZVEDBENEM SKLEP KOMISIJE (EU) z dne 26. septembra 2014 o določitvi zaključkov o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) v skladu z Direktivo 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta za proizvodnjo celuloze, papirja in kartona (notificirano pod dokumentarno številko C(2014) 6750), Ur. list Evropske unije L 284/76 z dne 30.9.2014.

V Tabeli 4.1 je podan seznam metod za predlagan obseg parametrov MMV1.

Tabela 4.1: Predlagan obseg parametrov na merilnem mestu MMV1

			OVD	Zahteve BAT	Predlog izvajanja parametrov
Parameter	Enota	Izražen kot	Pravilnik	Predpisani standardi - BAT	
OSNOVNI PARAMETRI					
Temperatura vode	°C	/	SIST DIN 38404-4:2000	/	DA
pH	/	/	SIST EN ISO 10523:2012	/	DA
Neraztopljene snovi (2) (3)	mg/L	/	ISO 11923: 1997*	V skladu s standardom EN	DA
	kg/t	/	Izračun		DA
Usedljive snovi	ml/L	/	DIN 38409-H9-2: 1980	/	DA
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI, RAZGRADLJIVOST					
Strupenost za vodne bolhe	SD	/	SIST EN ISO 6341		
ANORGANSKI PARAMETRI					
Kovine in njihove spojine					
Baker	mg/L	Cu	ISO 17294-2:2016	V skladu s standardom EN	DA
Cink	mg/L	Zn	ISO 17294-2:2016		DA
Kadmij	mg/L	Cd	ISO 17294-2:2016		DA
Svinec	mg/L	Pb	ISO 17294-2:2016		DA
Nikelj	mg/L	Ni	ISO 17294-2:2016		DA
Drugi anorganski parametri					
Celotni dušik * (2)	mg/L	N	*	V skladu s standardom EN	DA
	kg/t	N	Izračun		DA
Celotni fosfor (2)	mg/L	P	ISO 6878-8: 2004	V skladu s standardom EN	DA
	kg/t	P	Izračun		DA
ORGANSKI PARAMETRI					
Organske halogene spojine					
Adsorbiljivi organski halogeni (AOX) (5)	mg/L	Cl	ISO 9562: 2004	V skladu s standardom EN	DA
	kg/t	Cl	Izračun		DA
Druge organske spojine					
Kemijska potreba po kisiku - KPK (K2Cr2O7) (1) (2) (3)	mg/L	O2	ISO 6060: 1989	V skladu s standardom EN	DA
	kg/t	O2	Izračun		DA
Biokemijska potreba po kisiku (BPK5)	mg/L	O2	EN 1899-1: 1998	V skladu s standardom EN	DA
DTPA, EDTA (4)	mg/L	/	*	/	DA

Opombe:

*Za zadevni parameter se uporablja metoda iz navodila Evropske komisije za izvajanje Uredbe (ES) 166/2006 Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi Evropskega registra izpustov in prenosov onesnaževal in spremembi direktiv Sveta 92/689/ES in 96/61/ES (Pisno navodilo za izvajanje Evropskega RIPO), objavljeno na spletni strani Evropske komisije: <http://ec.europa.eu/environment/air/pollutants/stationary/eper/>.

(1) ... Obstaja trend po nadomeščanju KPK s TOC zaradi ekonomskih in okoljskih razlogov. Če je TOC že izmerjen kot ključni parameter procesa, KPK ni treba izmeriti; vendar je treba ugotoviti povezavo med obema parametroma za določen vir emisij in določeno fazo čiščenja odpadne vode.

(2) ...Uporabijo se lahko tudi metode hitrih testov. Rezultate hitrih testov je treba redno preverjati (npr. mesečno) glede na standarde EN ali, če standardi EN niso na voljo, glede na standarde ISO, nacionalne ali druge mednarodne standarde, s katerimi se zagotovijo z znanstvenega vidika enako kakovostni podatki.

(3) ...Za naprave, ki obratujejo manj kot sedem dni v tednu, se lahko monitoring KPK in TSS opravlja manj pogosto, da se vključijo dnevi, ko naprava obratuje, ali da se obdobje vzorčenja podaljša na 48 ali 72 ur.

(4) ... Se uporablja, kadar se v procesu uporablja EDTA ali DTPA (kelatna reagenta).

(5) ... Se ne uporablja za naprave, ki zagotavljajo dokaze, da zaradi kemičnih aditivov in surovin ne nastajajo ali se dodajajo AOX.

4.2.1.3 Nabor parametrov obratovalnega monitoringa

Nabor parametrov, ki ga je potrebno spremljati v okviru obratovalnega monitoringa na odtoku V1 je določen na podlagi:

- Okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35407-39/2006-33 z dne 8.9.2008;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35407-2/2011-19 z dne 29.9.2011;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-28/2014-27 z dne 26.7.2018;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-25/2019-3 z dne 2.8.2019;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-16/2017-43 z dne 21.12.2021;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-12/2021-2550-11 z dne 11.4.2022;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-65/2022-2550-9 z dne 30.11.2022;
- Čistopisu izreka Okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-65/2022-2550-12 z dne 3.3.2023;
- Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda, Ur. list RS, št. 94/14 , 98/15 in 44-22 – ZVO-2;
- Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št. 64/12, 64/14 , 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22;
- Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadne vode iz naprav za proizvodnjo celuloze in naprav za integrirano proizvodnjo vlaknin in papirja, kartona ali lepenke, Ur. list RS, št. 7/07, 44/22 - ZVO-2;
- Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz objektov in naprav za pripravo vode, Ur. list RS, št. 28/00, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2);
- Uredbe o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda, Ur. list RS št. 80/12, 98/15 in 44/22 – ZVO-2;

- Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, Ur. list RS št. 68/22;
- IZVEDBENI SKLEP KOMISIJE (EU) z dne 26. septembra 2014 o določitvi zaključkov o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) v skladu z Direktivo 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta za proizvodnjo celuloze, papirja in kartona (notificirano pod dokumentarno številko C(2014) 6750), Ur. list Evropske unije L 284/76 z dne 30.9.2014.

Pri izdelavi predloga programa smo poleg zgoraj navedenih določil predpisane veljavne zakonodaje upoštevali še podatke iz letnih poročil o obratovalnem monitoringu odpadnih voda za podjetje MM Količevo d.o.o. za:

- leto 2018, evidenčna oznaka: 2114-17/28059-18/544-109/2019-1 z dne 27.3.2019,
- leto 2019, evidenčna oznaka: 2114-17/28059-19/544-109/2020-1 z dne 7.4.2020,
- leto 2020, evidenčna oznaka: 2114-17/28059-20/544-108/2021-3 z dne 16.9.2021,
- leto 2021, evidenčna oznaka: 2700-17/28059-22/LP-KR1-1 z dne 18.11.2022,
- leto 2022, evidenčna oznaka: 2700-17/28059-23/LP-KR1 z dne 19.4.2023 in
- leto 2023, evidenčna oznaka: 2700-17/28059-24/LP-KR1-1 z dne 2.7.2024

Glede na določila Okoljevarstvenega dovoljenja in njegovih sprememb smo upoštevali še Poročila o obratovalnem monitoringu stanja površinskih voda za podjetje Količevo Karton, proizvodnja kartona d.o.o. za:

- leto 2018 z dne 19.3.2019,
- leto 2019, z dne 25.3.2020,
- leto 2020 z dne 25.3.2021,
- leto 2021 dne 29.3.2022,
- leto 2022, evidenčna oznaka: 2820-17/27625-22/1 z dne 31.3.2023 in
- leto 2023, evidenčna oznaka: 2820-17/27625-23/1 z dne 21.3.2024.

- Predloga programa obratovalnega monitoringa stanja površinskih voda Radomeljska Mlinščica (evidenčna št. 2820-17/27625-23/2 z dne 6.7.2023

ter je prikazan v Tabeli 4.1.

Glede na to, da v tehnoloških postopkih ni bistvenih sprememb, poveča se količina proizvoda, ki ne vpliva na količino (ostaja ista) in kakovost odpadne vode predlagamo, da nabor določen v Čistopisu izreka Okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-65/2022-2550-12 z dne 3.3.2023, ostane enak, saj so v njem zajeti vsi osnovni parametri, ki so predpisani v skladu s 4. členom Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22, dodatni parametri Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadne vode iz naprav za proizvodnjo celuloze in naprav za integrirano proizvodnjo vlaknin in papirja, kartona ali lepenke, Ur. list RS,

št. 7/07, 44/22 -ZVO-2 (skupina E in F) in parametri, ki jih je potrebno izvajati v skladu z IZVEDBENIM SKLEPOM KOMISIJE (EU) z dne 26. septembra 2014 o določitvi zaključkov o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) v skladu z Direktivo 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta za proizvodnjo celuloze, papirja in kartona (notificirano pod dokumentarno številko C(2014) 6750), Ur. list Evropske unije L 284/76 z dne 30.9.2014. V nabor je vključen parameter DTPA, saj ga je zaradi opombe Izvedbenega sklepa v BAT 10 potrebno meriti, če se uporablja v procesu. Predlagamo, da se kovine Zn, Cu, Cd, Pb in Ni še naprej spremljajo, saj so bile meritve izvedene samo v letu 2022 in 2023, kar ne omogoča, da se lahko opredelimo, da kovine niso prisotne v procesu.

4.2.1.4 Pogostost in čas vzorčenja

Letne količine odpadne vode na iztoku V1 (povzete iz letnih poročil za obdobje 2018 - 2023) smo podali v Tabeli 4.2.

Tabela 4.2: Letne količine odpadne vode na iztoku V1

Leto	Enota	Količina
2018	m ³	3.068.200
2019	m ³	3.008.821
2020	m ³	3.016.154
2021	m ³	3.075.097
2022	m ³	2.971.982
2023	m ³	1.802.505

Letna količina nastale odpadne vode na tem iztoku bo maksimalno 3.090.000 m³. Dejanske količine v obdobju od 2018 – 2023 so prikazane v Tabeli 4.2.

Vezano na določila Priloge 1, Pravilnika, je v okviru občasnih meritev predpisana:

- letna pogostost občasnih meritev: 12-krat;
- čas vzorčenja reprezentativnega vzorca: 24 ur;

Letna količina odpadne vode na iztoku je večja od 100.000 m³, zato je potrebno izvajati trajne meritve temperature in pretoka.

V Izvedbenem sklepu (EU) z dne 26. septembra 2014, BAT 10 so predpisane najmanjše pogostosti spremljanja zadevnih parametrov 24-ur, dnevno, tedensko in mesečno.

V skladu s 4. odstavkom 11. členom Pravilnika je potrebno v času vzorčenja meriti količino odpadne vode.

V Tabeli 4.3 je prikazana primerjava pogostosti in časa vzorčenja med predpisi Pravilnika (Priloga 1, Preglednica 2) in Izvedbenega sklepa (EU) z dne 26. septembra 2014, BAT 10.

Tabela 4.3: Predlagana pogostost in čas vzorčenja na MMV1

Parameter	Enota	Izražen kot	Pravilnik (OVD)		Zaključki o BAT		Predlog glede pogostosti meritev pooblaščenega izvajalca
			Vzorčenje/meritve		Vzorčenje/meritve		
			Frekvenca	Čas	Frekvenca	Čas	
OSNOVNI PARAMETRI							
Temperatura vode	°C	/	Trajno	24-ur	/	/	Trajno, 24-ur
pH	/	/	Trajno	24-ur	/	/	Trajno, 24-ur
Neraztopljene snovi (2) (3)	mg/L	/	Dnevno	24-ur	Dnevno	24-ur	Dnevno, 24-ur
	kg/t	/	Dnevno	24-ur	Dnevno	24-ur	Dnevno, 24-ur
Usedljive snovi	ml/L	/	1x/mesec	24-ur	/	/	1x/mesec, 24-ur
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI, RAZGRADLJIVOST							
Strupenost za vodne bolhe	SD	/	1x/mesec	24-ur	/	/	1x/mesec, 24-ur
ANORGANSKI PARAMETRI							
Kovine in njihove spojine							
Baker	mg/L	Cu	1x/mesec	24-ur	1x/leto	24-ur	1x/mesec, 24-ur
Cink	mg/L	Zn	1x/mesec	24-ur	1x/leto	24-ur	1x/mesec, 24-ur
Kadmij	mg/L	Cd	1x/mesec	24-ur	1x/leto	24-ur	1x/mesec, 24-ur
Svinec	mg/L	Pb	1x/mesec	24-ur	1x/leto	24-ur	1x/mesec, 24-ur
Nikelj	mg/L	Ni	1x/mesec	24-ur	1x/leto	24-ur	1x/mesec, 24-ur
Drugi anorganski parametri							
Celotni dušik * (2)	mg/L	N	1x/teden	24-ur	1x/teden	24-ur	1x/teden, 24-ur
	kg/t	N	1x/teden	24-ur	1x/teden	24-ur	1x/teden, 24-ur
Celotni fosfor (2)	mg/L	P	1x/teden	24-ur	1x/teden	24-ur	1x/teden, 24-ur
	kg/t	P	1x/teden	24-ur	1x/teden	24-ur	1x/teden, 24-ur
ORGANSKI PARAMETRI							
Organske halogene spojine							
Adsorbiljivi organski halogeni (AOX) (5)	mg/L	Cl	1x/mesec	24-ur	1x/mesec	24-ur	1x/mesec, 24-ur
	kg/t	Cl	1x/mesec	24-ur	1x/mesec	24-ur	1x/mesec, 24-ur
Druge organske spojine							
Kemijska potreba po kisiku - KPK (K2Cr2O7) (1) (2) (3)	mg/L	O2	Dnevno	24-ur	Dnevno	24-ur	Dnevno, 24-ur
	kg/t	O2	Dnevno	24-ur	Dnevno	24-ur	Dnevno, 24-ur
Biokemijska potreba po kisiku (BPK5)	mg/L	O2	1x/teden	24-ur	1x/teden	24-ur	1x/teden, 24-ur
DTPA, EDTA (4)	mg/L	/	1x/mesec	24-ur	1x/mesec	24-ur	1x/mesec, 24-ur

Opombe:

- (1) ... Obstaja trend po nadomeščanju KPK s TOC zaradi ekonomskih in okoljskih razlogov. Če je TOC že izmerjen kot ključni parameter procesa, KPK ni treba izmeriti; vendar je treba ugotoviti povezavo med obema parametroma za določen vir emisij in določeno fazo čiščenja odpadne vode.
- (2) ...Uporabijo se lahko tudi metode hitrih testov. Rezultate hitrih testov je treba redno preverjati (npr. mesečno) glede na standarde EN ali, če standardi EN niso na voljo, glede na standarde ISO, nacionalne ali druge mednarodne standarde, s katerimi se zagotovijo z znanstvenega vidika enako kakovostni podatki.
- (3) ...Za naprave, ki obratujejo manj kot sedem dni v tednu, se lahko monitoring KPK in TSS opravlja manj pogosto, da se vključijo dnevi, ko naprava obratuje, ali da se obdobje vzorčenja podaljša na 48 ali 72 ur.
- (4) ... Se uporablja, kadar se v procesu uporablja EDTA ali DTPA (kelatna reagenta).
- (5) ... Se ne uporablja za naprave, ki zagotavljajo dokaze, da zaradi kemičnih aditivov in surovin ne nastajajo ali se dodajajo AOX.

Za parametre neraztopljene snovi, celotni dušik, celotni fosfor, KPK, BPK₅ in DTPA smo pogostost določili na podlagi zahtev v BAT 10, saj so predpisane strožje, kot v Pravilniku. Pogostost meritev temperature, pH-vrednosti, usedljivih snovi, strupenosti za vodne bolhe, AOX in obravnavane kovine je določena v skladu z zahtevami Pravilnika, saj so predpisane strožje zahteve. Čas vzorčenja je, glede na količino odpadne vode v Pravilniku in hkrati glede na zahteve Izvedbenega sklepa z dne 26. septembra 2014, predpisan enak, 24-urno pretočno sorazmerno vzorčenje.

4.2.1.5 Podatki o vrednostih emisij, ki jih je naprava dosegala pri obratovanju v normalnih razmerah

Predlog programa obratovalnega monitoringa odpadnih voda mora skladno z 21. členom Uredbe IED2 vsebovati tudi podatke o vrednostih emisij, ki jih naprava lahko dosega pri obratovanju v normalnih razmerah.

Iz Tabele 4.4, kjer podajamo povprečne letne vrednosti emisij za posamezne parametre, ki jih je naprava dosegala na merilnem mestu MMV1 v letih od 2018 – 2023, je razvidno, da povprečne vrednosti parametrov, niso presegale predpisanih mejnih vrednosti v letih 2018 – 2023. Za parameter AOX se namesto ugotavljanja čezmerne obremenitve, določene v točki 3.3.9 OVD-ja, določi izvajanje obratovalnega monitoringa površinske vode Radomeljska Mlinščica in se vrednotenje izvede na podlagi izvedenih rezultatov monitoringa. Glede na predpisana določila in rezultate Obratovalnega monitoringa stanja površinskih voda za leti 2022 in 2023, naprava zaradi AOX ne obremenjuje okolja čezmerno.

Tabela 4.4: Povprečne letne vrednosti emisij 2018 – 2023

Parameter	Enota	Izražen kot	Mejne vrednosti (od 1.1.2022)	2023 Povprečna vrednost	2022 Povprečna vrednost	Mejne vrednosti (do 31.12.2021)	2021 Povprečna vrednost	2020 Povprečna vrednost	2019 Povprečna vrednost	2018 Povprečna vrednost	Preseganje
OSNOVNI PARAMETRI											
Temperatura vode	°C	/	40	31,9	32,9	40	32,1	32,4	32,2	32,6	NE
pH	/	/	6,5-9,0	7,7	7,6	6,5-9,5	7,6	7,4	7,3	7,4	NE
Neraztopljene snovi	mg/L	/	/	10,61	8,56	/	6	3	8	8,2	NE
	kg/t	/	0,325	0,1186	0,0863	0,15	0,06	0,041	0,079	0,081	NE
Usedljive snovi	ml/L	/	0,5	<0,1	<0,1	0,5	0,11	<0,1	<0,1	<0,1	NE
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI, RAZGRADLJIVOST											
Strupenost za vodne bolhe	SD	/	3	1,0	1	3	1,0	1,0	1,0	1,0	NE
ANORGANSKI PARAMETRI											
Kovine in njihove spojine											
Baker	mg/L	Cu	0,5	0,0139	0,0134	/	/	/	/	/	NE
Cink	mg/L	Zn	2	0,159	0,174	/	/	/	/	/	NE
Kadmij	mg/L	Cd	0,025	<0,0001	0,001	/	/	/	/	/	NE
Svinec	mg/L	Pb	0,5	<0,003	<0,01	/	/	/	/	/	NE
Nikelj	mg/L	Ni	0,5	<0,01	<0,01	/	/	/	/	/	NE
Drugi anorganski parametri											
Celotni dušik	mg/L	N	/	6,98	6,45	/	2,37	2,13	2,74	2,34	NE
	kg/t	N	0,075	0,0699	0,061	0,05	0,025	0,023	0,0264	0,022	NE
Celotni fosfor	mg/L	P	/	0,394	0,376	/	0,173	0,18	0,176	0,162	NE
	kg/t	P	0,0075	0,0040	0,0038	0,005	0,0018	0,0019	0,0017	0,0015	NE
ORGANSKI PARAMETRI											
Organske halogene spojine											
Adsorbiljivi organski halogeni (AOX)	mg/L	Cl	/	0,081	0,153	/	0,0975	0,119	0,166	0,115	NE
	kg/t	Cl	0,0075	0,0006	0,0015	0,005	0,001	0,0012	0,0016	0,001	NE
Druge organske spojine											
Kemijska potreba po kisiku - KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	mg/L	O ₂	/	87,8	91,5	/	55,1	41,1	59	45,6	NE
	kg/t	O ₂	2,95	0,846	0,884	1,5	0,575	0,446	0,5743	0,421	NE
Biokemijska potreba po kisiku (BPK ₅)	mg/L	O ₂	25	12,1	13,4	25	6,3	5,2	6,3	5,3	NE
	kg/t	O ₂	0,325	0,100	0,12	0,15	0,068	0,0578	0,0617	0,054	NE
DTPA, EDTA	mg/L	/	/	67,15	85,92	/	/	/	/	/	NE

4.2.1.6 Primerjava med ravnmi emisij iz Izvedbenega sklepa (EU) 2020/2009 z dne 22. junija 2020 in mejnimi vrednostmi iz Odločba o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-6/2020-18 z dne 25.11.2020 ter predlog mejnih vrednosti

V tabeli 4.5 podajamo primerjavo za posamezne parametre med ravnmi emisij iz Izvedbenega sklepa (EU) z dne 26. septembra 2014 o določitvi zaključkov o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) v skladu z Direktivo 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta za proizvodnjo celuloze, papirja in kartona (notificirano pod dokumentarno številko C(2014) 6750), Ur. list Evropske unije L 284/76 z dne 30.9.2014, Preglednica 16 in Preglednica 18 in mejnimi vrednostmi emisij iz predpisov iz 16. člena Uredbe IED2 ter predlog mejnih vrednosti emisij in referenčnih pogojev, določenih v skladu s 17. členom te Uredbe. Ravni emisij povezane z BAT se uporabljajo za neposredne izpuste v sprejemno vodno telo.

Tabela 4.5: Primerjava mejnih vrednosti iz OVD in Izvedbenega sklepa (EU) 2010/75/EU

Parameter	Enota	Izražen kot	OVD	Zahteve BAT	Predlagane mejne vrednosti
			Mejne vrednosti	Ravni emisij povezane z BAT (letno povprečje)	
			50/50		
OSNOVNI PARAMETRI					
Temperatura vode	°C	/	40	/	40
pH	/	/	6,5 - 9,0	/	6,5-9,0
Neraztopljene snovi	mg/L	/	/ (1)	/	/
	kg/t	/	0,325	0,06-0,45 (1) 0,02-0,2 (2) (8)	0,2
Usedljive snovi	ml/L	/	0,5	/	0,5
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI, RAZGRADLJIVOST					
Strupenost za vodne bolhe	SD	/	3	/	3
ANORGANSKI PARAMETRI					
Kovine in njihove spojine					
Baker	mg/L	Cu	0,5	/	0,5
Cink	mg/L	Zn	2	/	2
Kadmij	mg/L	Cd	0,025	/	0,025
Svinec	mg/L	Pb	0,5	/	0,5
Nikelj	mg/L	Ni	0,5	/	0,5
Drugi anorganski parametri					
Celotni dušik	mg/L	N	/ (1)	/	/
	kg/t	N	0,075	0,03-0,1 (2) (6) 0,008-0,09 (3)	0,075
Celotni fosfor	mg/L	P	/ (1)	/	/

Parameter	Enota	Izražen kot	OVD	Zahteve BAT	Predlagane mejne vrednosti
			Mejne vrednosti	Ravni emisij povezane z BAT (letno povprečje)	
			50/50		
	kg/t	P	0,0075	0,001-0,01 (2) 0,001-0,005 (3) (9)	0,006
ORGANSKI PARAMETRI					
Organske halogene spojine					
Adsorbiljni organski halogeni (AOX)	mg/L	Cl	/ (1)	/	/
	kg/t	Cl	0,0075	/	0,008
Druge organske spojine					
Kemijska potreba po kisiku - KPK ($K_2Cr_2O_7$)	mg/L	O ₂	/ (1)	/	/
	kg/t	O ₂	2,95	0,9-4,5 (3) (5) 0,4-1,4 (4) (7)	1,5
Biokemijska potreba po kisiku (BPK ₅)	mg/L	O ₂	25	/	25
	kg/t	O ₂	0,325	/	0,36
DTPA, EDTA	mg/L	/	0,325	/	/

Opomba:

(1) ... Mejna vrednost ni določena, o parametru je treba poročati

(2) ... Preglednica 16 BAT 40 (Izvedbeni sklep komisije z dne 26.9.2014 (2014/687/EU),

(3) ... Preglednica 18 BAT 40 (Izvedbeni sklep komisije z dne 26.9.2014 (2014/687/EU)

(5) ... V primeru močno beljene celuloze (70-100 % vlaken v končnem papirju) lahko ravni emisij znašajo do 8 kg/t.

(6) ... Če zaradi zahtev glede kakovosti celuloze (npr. visoka svetlost) ni mogoče uporabiti biorazgradljivih ali odstranljivih kelatnih reagentov, so lahko emisije celotnega dušika višje od te ravni emisij, povezane z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami in jih je treba oceniti za vsak primer posebej.

(7) ... Za naprave s popolnoma zaprtimi vodnimi krogotoki ni emisij KPK.

(8) ... Za obstoječe naprave lahko ravni dosežejo do 0,45 kg/t zaradi stalnega slabšanja kakovosti papirja za recikliranje in težavnosti stalnega posodabljanja čistilne naprave za odpadne vode.

(9) ... Za naprave, kjer je pretok odpadne vode med 5 in 10 m³/t, je zgornja meja ravni 0,008 kg/t.

Mejne vrednosti za iztok V1 so določene v skladu z določili:

- 2. in 5. člena Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22;
- 3. členom Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadne vode iz naprav za proizvodnjo celuloze in naprav za integrirano proizvodnjo vlaknin in papirja, kartona ali lepenke, Ur. list RS, št. 7/07, 44/22 -ZVO-2, Priloga 1, Preglednica 1 (E in F);
- IZVEDBENIM SKLEPOM KOMISIJE (EU) z dne 26. septembra 2014 o določitvi zaključkov o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) v skladu z Direktivo 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta za proizvodnjo celuloze, papirja in kartona (notificirano pod dokumentarno številko C(2014) 6750), Ur. list Evropske unije L 284/76 z dne 30.9.2014 (Preglednica 16 in Preglednica 18).

V napravi bo potekala proizvodnja kartona iz mehanske celuloze (svežih vlaken) in iz recikliranega papirja (recikliranih vlaken) v razmerju 60:40 (prej 50:50), zato smo pri določitvi ravni emisij povezanih z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami za neposreden izpust odpadne vode v vodotok upoštevali vrednosti v Preglednici 16 iz BAT 40 (integrirana proizvodnja svežih (primarnih) vlaknin) in Preglednici 18 iz BAT 45 (integrirana proizvodnja iz recikliranih (sekundarnih) vlaknin), v tem razmerju. Za parametre neraztopljene snovi, celotni dušik, celotni fosfor, KPK in BPK₅ izražene kot emisijski faktor (kg/t) smo na podlagi zgoraj zapisanega razmerja iz Preglednic 16 in 18 Izvedbenega sklepa izračunali mejne vrednosti. V Tabeli 4.6 podajamo izračunano spodnjo in zgornjo mejo ravni emisij, maksimalno povprečno vrednost v obdobju 2018 – 2023 in predlog mejne vrednosti za posamezen faktor parametrov neraztopljene snovi, celotni dušik, celotni fosfor in KPK.

Tabela 4.6: Izračunane ravni emisij, maksimalne vrednosti in predlog mejne vrednosti

Parameter	Izračunana spodnja meja ravni emisij	Izračunana zgornja meja ravni emisij	Maksimalna povprečna vrednost 2018-2023	Predlog mejne vrednosti
	kg/t	kg/t	kg/t	kg/t
Neraztopljene snovi	0,044	0,35	0,118	0,2
Celotni dušik	0,021	0,08	0,0699	0,075
Celotni fosfor	0,001	0,008	0,004	0,006
KPK	0,7	3,26	0,884	1,5

Maksimalne povprečne vrednosti v obdobju 2018 - 2023 (Tabela 4.6.) so višje od spodnje meje ravni emisij in hkrati nižje od izračunane zgornje ravni emisij, zato smo pri določitvi mejnih vrednosti za parametre neraztopljene snovi, celotni fosfor in KPK upoštevali zgornje meje izračunov glede na Preglednici 16 in 18, saj so te vrednosti strožje (oziroma enako stroge) v primerjavi z mejnimi vrednostnimi Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadne vode iz naprav za proizvodnjo celuloze in naprav za integrirano proizvodnjo vlaknin in papirja, kartona ali lepenke, Ur. list RS, št. 7/07, 44/22 -ZVO-2, Priloga 1, Preglednica 1 (E in F). Za parameter neraztopljene snovi predlagamo mejno vrednost 0,2 kg/t, saj kartonski stroj obratuje v "swing modulu", kar pomeni, da proizvodnja poteka na istem stroju iz svežih vlaken in kartona iz recikliranih vlaken. Posledično zaradi menjave proizvodnega programa nastajajo dodatne količine odpadne vode z značilno obremenitvijo z vsebnostjo neraztopljenih snovi. V času pranja kartonskega stroja, ni proizvodnje kartona, takrat je neto proizvodnja 0 ton. To vpliva na višji faktor neraztopljenih snovi (kg/t), saj se emitirani kilogrami neraztopljenih snovi, ki so povzročeni zgolj s čiščenjem, porazdelijo na tone proizvedenega kartona v času realne proizvodnje kartona. Prav tako je iz Tabele 4.6 razvidno, da je bila maksimalna povprečna vrednost v neraztopljenih snovi v obdobju 2018 - 2023, višja od spodnje meje razpona (izračunan 0,044 kg/t). Za parameter KPK predlagamo mejno vrednost 1,5 kg/t, saj je proizvodnja lesovine stalen tehnološki proces, tudi kadar se karton ne proizvaja na kartonskem stroju. To pomeni, da KPK je na vtoku na LČN vezan le na proizvodnjo lesovine in ni posledica proizvodnje kartona, delež KPK, ki je težje razgradljiv je višji, kot če bi

na vtok stekala odpadna voda iz proizvodnje kartona. Tudi v primeru zaustavitve proizvodnje na kartonskem stroju in delovanja lesobrusilnice, je zaradi zmanjšane proizvodnje vrednost KPK (kg/t) povečana. Prav tako je iz Tabele 4.6 razvidno, da je bila maksimalna povprečna vrednost v obdobju 2018 - 2023, višja od spodnje meje razpona (izračunan 0,7 kg/t).

Za parameter celotni fosfor predlagamo mejno vrednost 0,006 kg/t, saj zaradi delovanja biološke čistilne naprave, ki temelji na mikroorganizmih, potrebno dodajati nutriende za ohranjanje aktivne biomase (v času proizvodnje kartona iz sveže lesovine je večja obremenitev s KPK). Kot nutrient dodajajo ureo in fosforno kislino, kar povzroči višjo koncentracijo fosforja v odpadni vodi. V kolikor bi zmanjšali količino teh nutrientov, bi bilo vprašljivo delovanje mikroorganizmov in posledično delovanje biološke čistilne naprave. Prav tako je iz Tabele 4.6 razvidno, da je bila povprečna vrednost v neraztopljenih snovi v obdobju 2018 - 2023, višja od spodnje meje razpona (izračunan 0,001 kg/t).

Za parameter celotni dušik (kg/t) smo zgornjo mejno vrednost izračunali na podlagi Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadne vode iz naprav za proizvodnjo celuloze in naprav za integrirano proizvodnjo vlaknin in papirja, kartona ali lepenke, Ur. list RS, št. 7/07, 44/22 -ZVO-2, Priloga 1, Preglednica 1 (E in F). Mejna vrednost izračunana glede na razmerje je strožja od zgornje meje glede na razmerje BAT 40 in BAT 45. Predlagamo mejno vrednost 0,075 kg/t. V napravi se proizvaja velik delež kartona, ki se uporablja v prehranski in farmacevtski industriji, ki zahteva specifične čistosti kartona (nizka vsebnost kovin). Za izločanje kovin v proizvodnem procesu uporabljajo kemikalijo DTPA, ki povzroča obremenitev odpadnih voda z dušikom (dušikova spojina - ref. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Pulp, Paper and Board, 2015 na str. 518). Prav tako je iz Tabele 4.6 razvidno, da je bila maksimalna povprečna vrednost celotnega dušika v obdobju 2018 - 2023, višja od spodnje meje razpona Zaključkov o BAT (izračunan 0,021 kg/t).

Za parameter AOX smo upoštevali vrednost na podlagi določil Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadne vode iz naprav za proizvodnjo celuloze in naprav za integrirano proizvodnjo vlaknin in papirja, kartona ali lepenke, Ur. list RS, št. 7/07, 44/22 -ZVO-2, Priloga 1, Preglednica 1 (E in F), saj je vrednost strožja glede na vrednost v Zaključkih o BAT. Za vrednotenje letnih količin onesnaževal pri odvajanju industrijske odpadne vode na iztoku V1 in sicer pri parametru AOX predlagamo, da se upošteva določila spremembe OVD, št.: 35407-39/2006-33 in odločbe o spremembi le-tega št.: 35407-2/2011-19 z dne 29.9.2011, 35406-28/2014-24 z dne 29.3.2018 in 35406-28/2014-27 z dne 26.7.2018 (točka 3.4.1.), 35406-25/2019-3 z dne 2.8.2019, Čistopisa izreka Okoljevarstvenega dovoljenja št. 35432-65/2022-2550-12 z dne 3.3.2023, kjer se namesto ugotavljanja čezmerne obremenitve, določene v točki 3.3.9. OVD-ja, določi izvajanje obratovalnega monitoringa površinske vode Radomeljska Mlinščica. Za vrednotenje se upošteva določilo točke 3.4.2 in 3.4.7. Vrednotenje se izvede na podlagi opravljenega obratovalnega monitoringa stanja Radomeljske Mlinščice za parameter AOX iz preglednice 3.4.2-2 iz točke 3.4.2 izreka OVD, na dolvodnem merilnem mestu v primerjavi z vsebnostjo tega parametra v Radomeljski Mlinščici na gorvodnem merilnem mestu.

Mejne vrednosti kovin in DTPA so določene v skladu Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22, saj Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadne vode iz naprav za proizvodnjo celuloze in naprav za integrirano proizvodnjo vlaknin in papirja, kartona ali lepenke, Ur. list RS, št. 7/07, 44/22 -ZVO-2 in Zaključki o BAT, ne določajo mejnih vrednosti za kovine.

Glede na rezultate kemijskih preiskav, ki so bile izvedene za pripravo Predloga programa obratovalnega monitoringa stanja površinskih voda Radomeljska Mlinščica (evidenčna št. 2820-17/27625-23/2 z dne 6.7.2023) je razvidno, da emisije snovi za AOX, baker, cink, kadmij, svinec in nikelj ne povzročajo znatnega povečanja emisij v vodotoku zaradi iztoka V1, saj se razvrstitev vodnega telesa ne spremeni za razred ali več razredov kemijskega stanja navzdol.

Za preostale parametre, ki jih je potrebno spremljati v okviru obratovalnega monitoringa in so podani v Tabeli 4.5 so predlagane mejne vrednosti predlagane glede na Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadne vode iz naprav za proizvodnjo celuloze in naprav za integrirano proizvodnjo vlaknin in papirja, kartona ali lepenke, Ur. list RS, št. 7/07, 44/22 -ZVO-2, Priloga 1, Preglednica 1 (E in F)

Mejne vrednosti, izražene kot mg/L za parametre neraztopljene snovi, celotni dušik, celotni fosfor, KPK in AOX, niso določene, saj mejne vrednosti niso predpisane v Uredbi ali Zaključkih o BAT.

V skladu z IED2 uredbo je potrebno določiti mejno vrednost faktorja pretoka industrijske odpadne vode, glede na Zaključke o BAT (slovenska zakonodaja tega faktorja ne določa). Mejna vrednost letnega povprečja faktorja količine industrijske integrirane naprave, ki izdelujejo karton iz recikliranega papirja znaša (1,5 – 10) m³/t neto kartona, za integrirane naprave, ki proizvajajo karton iz mehanske celuloze pa (9 – 16) m³/t neto kartona. Proizvodnja poteka v razmerju 60: 40 (sveža vlakna: reciklirana vlakna), zato je izračunana mejna vrednost 13,6 m³/t neto kartona. V Tabeli 4.7. prikazujemo letne povprečne vrednosti faktorjev količine industrijske odpadne vode.

Tabela 4.7: Letne povprečne vrednosti faktorjev količine industrijske odpadne vode

Parameter	Enota	2023	2022	2021	2020
Količina odpadne vode - faktor	m ³ /t	9,91	9,79	10,56	10,26

Glede na izračunano mejno vrednost in letne povprečne vrednosti faktorjev količine industrijske odpadne vode predlagamo mejno vrednost faktorja količine industrijske odpadne vode 11,5 m³/t.

V skladu s Uredbo o stanju površinskih voda (Ur. l. RS, št. 14/09, 98/10, 96/13, 24/16 in 44/22 – ZVO-2) smo izračunali največje letne količine onesnaževal v odpadni vodi (Tabela 4.8), ki jo lahko iz iztoka V1 odvedejo v vodotok Radomeljska Mlinščica, pri čemer smo upoštevali srednji mali pretok (sQnp) vodotoka Radomeljska Mlinščica 1800 L/s in največjo letno količino odpadne vode 3.090.000 m³.

Tabela 4.8: Največja dovoljena letna količina onesnaževal v odpadni vodi na iztoku V1

Parameter	Uredba o stanju površinskih voda PRILOGA:	Okoljski standard kakovosti	Enota	NO naravno ozadje	Enota za NO	Končna LP-OSK (ug/L)	Skupaj mg/L	MVLK (kg/leto)
Baker	8	8,2 + NO	µg /L	1	µg /L	9,2	0,0092	78,2
Cink	8	52 g + NO	µg /L	4,2	µg /L	56,2	0,0562	478
Kadmij	2	r.4: 0,15 + NO	µg /L	0,04	µg /L	0,19	0,00019	1,62
Nikelj	2	4 (13)	µg /L			4	0,004	34,0
Svinec	2	1,2 (13)	µg /L			1,2	0,0012	10,2
Adsorbiljivi organski halogeni (AOX)	8	20	µg /L			20	0,02	170,1

Največje količine izračunani onesnaževal (MVLK; kg/leto) ostajajo iste, kot so že določene v Čistopisu izreka Okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-65/2022-2550-12 z dne 3.3.2023, saj se sQnp za vodotok Radomeljska Mlinščica ni spremenil. Glede na rezultate letnih emisij obravnavanih kovin (letno poročilo odpadnih voda za leto 2022 in 2023, evidenčna oznaka: 2700-17/28059-23/LP-KR1 z dne 19.4.2023, 2700-17/28059-24/LP-KR1-1 z dne 2.7.2024) predlagamo, da se v skladu s Predlogom programa obratovalnega monitoringa stanja površinskih voda Radomeljska Mlinščica (evidenčna št. 2820-17/27625-23/2 z dne 6.7.2023, 2820-17/27625-23/1 z dne 21.3.2024), podobno kot za parameter AOX, izvaja meritve in vrednotenje na podlagi opravljenega obratovalnega monitoringa stanja Radomeljske Mlinščice.

4.2.2 V4: Hladilna in padavinska odpadna voda, MMV4

Hladilno odpadno vodo iz pretočnega hladilnega sistema in hkrati industrijske odpadne vode, ki so posledica padavin, nastajajo na območju skladišča kartona v velikosti 8.916 m², preko merilnega mesta MMV4 odvajajo v vodotok Kamniška Bistrica. Ker upravljalec ne more zagotoviti ločenega merilnega mesta za meritve hladilne in padavinske vode, lahko pa zagotovijo meritve na iztoku industrijske odpadne vode pretočnega hladilnega sistema MMV4-1, je potrebno z enakim naborom in frekvenco izvajati meritve na obeh merilnih mestih (MMV4 in MMV4-1) ter izračunati razliko parametrov. Na merilne mestu MMV4 je potrebno trajno meriti temperaturo vode in temperaturo vodotoka.

4.2.2.1 Merilno mesto

V4: Pretočni hladilni sistem, MMV4

- Koordinate (sistem D96-TM) MERILNEGA MESTA: n = 113558, e = 469189;
- Koordinate (sistem D96-TM) IZTOKA: n = 113558, e = 469189.

4.2.2.2 Merilne metode

V skladu s 17. členom Pravilnika se za vzorčenje, merjenje pretoka, pripravo homogeniziranega vzorca in njegovo konzerviranje, shranjevanje in ravnanje z vzorcem, za meritve temperature in pH-vrednosti ter analize vzorca odpadne vode uporabljajo referenčne metode, določene s standardi iz Priloge 2 tega Pravilnika. Lahko se uporabljajo tudi druge metode v skladu z drugimi enakovrednimi mednarodno priznanimi standardi ali druge metode, za katere je pooblaščen izvajalec obratovalnega monitoringa pridobil akreditacijo, če dajejo rezultate, ki so enakovredni rezultatom, pridobljenim z referenčnimi metodami iz Priloge 2 tega Pravilnika.

Za merilno mesto MMV4 ne veljajo določila IZVEDBENINEGA SKLEPA KOMISIJE (EU) z dne 26. septembra 2014 o določitvi zaključkov o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) v skladu z Direktivo 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta za proizvodnjo celuloze, papirja in kartona (notificirano pod dokumentarno številko C(2014) 6750), Ur. list Evropske unije L 284/76 z dne 30.9.2014.

V Tabelah 4.9.1 in 4.9.2 je podan seznam metod za predlagan obseg parametrov za merilno mesto MMV4 (za padavinsko in hladilno odpadno vodo).

Tabela 4.9.1: Predlagan obseg parametrov na merilnem mestu MMV4 – padavinska odpadna voda

Parameter	Enota	Izražen kot	OVD	Predlog izvajanja parametrov
			Pravilnik	
OSNOVNI PARAMETRI				
Temperatura vode	°C	/	SIST DIN 38404-4:2000	DA
pH	/	/	SIST EN ISO 10523:2012	DA
Neraztopljene snovi	mg/L	/	ISO 11923: 1997*	DA
Usedljive snovi	ml/L	/	DIN 38409-H9-2: 1980	DA
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI, RAZGRADLJIVOST				
Strupenost za vodne bolhe	SD	/	SIST EN ISO 6341	DA
ORGANSKI PARAMETRI				
Organske halogene spojine				
Adsorbiljivi organski halogeni (AOX) (a)	mg/L	Cl	ISO 9562: 2004	DA
Druge organske spojine				
Kemijska potreba po kisiku - KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	mg/L	O ₂	ISO 6060: 1989	DA
Biokemijska potreba po kisiku (BPK ₅)	mg/L	O ₂	EN 1899-1: 1998	DA
Celotni ogljikovodiki (mineralna olja)	mg/L	/	SIST EN ISO 9377-2	DA

*Za zadevni parameter se uporablja metoda iz navodila Evropske komisije za izvajanje Uredbe (ES) 166/2006 Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi Evropskega registra izpustov in prenosov onesnaževal in spremembi direktiv Sveta 92/689/ES in 96/61/ES (Pisno navodilo za izvajanje Evropskega RIPO), objavljeno na spletni strani Evropske komisije: <http://ec.europa.eu/environment/air/pollutants/stationary/eper/>.

- (a) v odpadnih vodah iz pretočnega hladilnega sistema ne sme biti določljivih organsko vezanih halogenov, ki se lahko absorbirajo, razen tistih, ki jih vsebuje surova voda. V primeru sunkovne obdelave v skladu z ukrepi iz 8. člena te uredbe velja emisijska vrednost 0,15 mg/L.

Tabela 4.9.2: Predlagan obseg parametrov na merilnem mestu MMV4 – hladilna odpadna voda

Parameter	Enota	Izražen kot	OVD	Predlog izvajanja parametrov
			Pravilnik	
OSNOVNI PARAMETRI				
Temperatura vode	°C	/	SIST DIN 38404-4:2000	DA

4.2.2.3 Nabor parametrov obratovalnega monitoringa

Nabor parametrov, ki ga je potrebno spremljati v okviru obratovalnega monitoringa na odtoku V1-2 je določen na podlagi:

- 5., 7. in 11. člena Pravilnika;
- Okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35407-39/2006-33 z dne 8.9.2008;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35407-2/2011-19 z dne 29.9.2011;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-28/2014-27 z dne 26.7.2018;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-25/2019-3 z dne 2.8.2019;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-16/2017-43 z dne 21.12.2021;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-12/2021-2550-11 z dne 11.4.2022;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-65/2022-2550-9 z dne 30.11.2022;
- Čistopisu izreka Okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-65/2022-2550-12 z dne 3.3.2023;
- Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda, Ur. list RS, št. 94/14 , 98/15 in 44-22 – ZVO-2;
- Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št. 64/12, 64/14 , 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22;
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz objektov in naprav za hlajenje ter naprav za proizvodnjo pare in vroče vode, Ur. list RS, št. 28/00, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 - ZVO-2 (Priloga 1);
- Uredbe o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda, Ur. list RS št. 80/12, 98/15 in 44/22 – ZVO-2;
- Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, Ur. list RS št. 68/22;

Pri izdelavi predloga programa smo poleg zgoraj navedenih določil predpisane veljavne zakonodaje upoštevali še podatke iz letnih poročil o obratovalnem monitoringu odpadnih voda za podjetje MM Količevo d.o.o. za:

- leto 2018, evidenčna oznaka: 2114-17/28059-18/544-109/2019-1 z dne 27.3.2019,
 - leto 2019, evidenčna oznaka: 2114-17/28059-19/544-109/2020-1 z dne 7.4.2020,
 - leto 2020, evidenčna oznaka: 2114-17/28059-20/544-108/2021-3 z dne 16.9.2021,
 - leto 2021, evidenčna oznaka: 2700-17/28059-22/LP-KR1-1z dne 18.11.2022,
 - leto 2022, evidenčna oznaka: 2700-17/28059-23/LP-KR1 z dne 19.4.2023 in
 - leto 2023, evidenčna oznaka: 2700-17/28059-24/LP-KR1-1 z dne 2.7.2024
- in je prikazan v Tabeli 4.9.1 in 4.9.2.

Predlagamo, da nabor določen v Čistopisu izreka Okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-65/2022-2550-12 z dne 3.3.2023 ostane enak, saj so v njem zajeti osnovni parametri, ki so predpisani v skladu s 4. členom Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št.

64/12, 64/14 , 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22 in dodatni parametri v Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz objektov in naprav za hlajenje ter naprav za proizvodnjo pare in vroče vode, Ur. list RS, št. 28/00, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 - ZVO-2 (Priloga 1). Potrebno je dodatno spremljati strupenost za vodne bolhe, saj gre za iztok v vodotok (glede na določila Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št. 64/12, 64/14 , 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22).

4.2.2.4 Pogostost in čas vzorčenja

Letne količine odpadne vode na merilnem mestu (povzete iz letnih poročil za obdobje 2018 - 2023) smo podali v Tabeli 4.10.

Tabela 4.10: Letne količine odpadne vode na merilnem mestu MMV4

Leto	Enota	Količina
2018	m ³	148.920
2019	m ³	141.904
2020	m ³	72.243
2021	m ³	59.535
2022	m ³	79.839
2023	m ³	54.079

Vezano na določila Preglednice 2, Priloge 1, Pravilnika je v okviru občasnih meritev predpisana za maksimalno dovoljena količina odpadne vode (150.000) m³:

- letna pogostost občasnih meritev: 4-krat;
- čas vzorčenja reprezentativnega vzorca: 24 ur;

Tabela 4.11.1: Predlagana pogostost in čas vzorčenja za padavinske odpadne vode

Parameter	Enota	Izražen kot	Pravilnik		Predlog glede pogostosti meritev pooblaščenega izvajalca
			Vzorčenje/meritve		
			Frekvenca	Čas	
OSNOVNI PARAMETRI					
Temperatura vode	°C	/	3-krat	6-ur	3-krat, trenutni
pH	/	/	3-krat	6-ur	3-krat, trenutni
Neraztopljene snovi	mg/L	/	3-krat	6-ur	3-krat, trenutni
Usedljive snovi	ml/L	/	3-krat	6-ur	3-krat, trenutni
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI, RAZGRADLJIVOST					
Strupenost za vodne bolhe	SD	/	3-krat	6-ur	3-krat, trenutni
ORGANSKI PARAMETRI					
Druge organske spojine					
Kemijska potreba po kisiku - KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	mg/L	O ₂	3-krat	6-ur	3-krat, trenutni
Biokemijska potreba po kisiku (BPK ₅)	mg/L	O ₂	3-krat	6-ur	3-krat, trenutni
Celotni ogljikovodiki (mineralna olja)	mg/L	/	3-krat	6-ur	3-krat, trenutni

Tabela 4.11.2: Predlagana pogostost in čas vzorčenja za hladilne odpadne vode

Parameter	Enota	Izražen kot	Pravilnik		Predlog glede pogostosti meritev pooblaščenega izvajalca
			Vzorčenje/meritve		
			Frekvenca	Čas	
OSNOVNI PARAMETRI					
Temperatura vode	°C	/	4-krat	24-ur	4-krat, kvalificiran trenutni

Glede na podlagi podatkov o nastanku odpadne vode, analize tehnološkega procesa narave, uporabljenih surovin v tehnološkem postopku, veljavno zakonodajo predlagamo, da se na merilne mestu izvajajo trajne meritve temperature in pretoka (hladilne odpadne vode tabela 4.9.2.) oz. 4-krat letno kvalificirano trenutno meritev temperature v okviru obratovalnega monitoring. Glede na to, da se odpadne vode odvajajo enakomerno in se tako kvaliteta/sestava ne spreminja.

Nabor (parametri podani poleg temperature) predlagan v Tabeli 4.9.1. se meri sočasno z meritvami na merilnem mestu MMV4-1, saj je potrebno upoštevati razlike meritev parametrov med MMV4 in MMV4-1. Industrijska odpadna voda, ki je posledica padavin in nastaja na 8916 m² nepokritih utrjenih površin, se odvaja preko usedalnikov v vodotok Kamniška Bistrica. Glede na to, da se odpadna voda na iztoku V4 odvaja enakomerno in le v času padavin, predlagamo, da namesto 6-urnega odvzema, opravi kvalificirano trenutno vzorčenje.

4.2.2.5 Podatki o vrednostih emisij, ki jih je naprava dosegala pri obratovanju v normalnih razmerah

Predlog programa obratovalnega monitoringa odpadnih voda mora skladno z 21. členom Uredbe IED2 vsebovati tudi podatke o vrednostih emisij, ki jih naprava lahko dosega pri obratovanju v normalnih razmerah.

Iz Tabele 4.12, kjer podajamo povprečne letne vrednosti emisij, ki jih je naprava dosegala na merilnem mestu MMV4 v letih 2022 in 2023 in meritev temperature v obdobju 2018 - 2023 je razvidno, da povprečne vrednosti parametrov, niso presegale predpisanih mejnih vrednosti.

Tabela 4.12: Povprečne letne vrednosti emisij 2018 – 2023

				2023	2022	2021	2020	2019	2018	
Parameter	Enota	Izražen kot	Mejne vred. (OVD)	Povp. vred.	Povp. vred.	Povp. vred.	Povp. vred.	Povp. vred.	Povp. vred.	Preseganje
OSNOVNI PARAMETRI										
Temperatura vode	°C	/	30	15,8	13,3	18,4	18,4	18,3	17,2	NE
pH		/	6,5-9,0	7,9	8,1	/	/	/	/	NE
Neraztopljene snovi	mg/L	/	80	7,56	9,94	/	/	/	/	NE
Usedljive snovi	ml/L	/	0,5	<0,1	<0,1	/	/	/	/	NE
ORGANSKI PARAMETRI										
Druge organske spojine										
Kemijska potreba po kisiku - KPK ($K_2Cr_2O_7$)	mg/L	O ₂	120	16,3	13,2	/	/	/	/	NE
Biokemijska potreba po kisiku (BPK ₅)	mg/L	O ₂	25	<5	3	/	/	/	/	NE
Celotni ogljikovodiki (mineralna olja)	mg/L	/	5	<0,1	<0,1	/	/	/	/	NE

4.2.2.6 Mejne vrednosti

V tabeli 4.13. podajamo mejne vrednosti, osnovnih in dodatnih parametrov za odtok MMV4

Tabela 4.13: Mejne vrednosti

Parameter	Enota	Izražen kot	Uredba	Predlagane mejne vrednosti
			Mejne vrednosti za iztok vode	
OSNOVNI PARAMETRI				
Temperatura vode	°C	/	30	30
pH	/	/	6,5-9,0	6,5-9,0
Neraztopljene snovi	mg/L	/	80	80
Usedljive snovi	ml/L	/	0,5	0,5
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI, RAZGRADLJIVOST				
Strupenost za vodne bolhe	SD	/	3	3
ORGANSKI PARAMETRI				
Druge organske spojine				
Kemijska potreba po kisiku - KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	mg/L	O ₂	120	120
Biokemijska potreba po kisiku (BPK ₅)	mg/L	O ₂	25	25
Celotni ogljikovodiki (mineralna olja)	mg/L	/	5	5

Mejne vrednosti za odtok MMV4 so določene v skladu s določili:

- 2. in 5. člena Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22;
- 8. členom Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz naprav za hlajenje ter naprav za proizvodnjo pare in vroče vode, Ur. list RS, št. 28/00, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 - ZVO-2 (Priloga 1, Tabela 1).

4.2.3 V4: Padavinska – hladilna odpadna voda, MMV4-1

Padavinska odpadna voda, pred mešanjem s hladilno odpadno vodo v času padavin, kjer se izvajajo meritve sočasno z merilnim mestom MMV4 in se odvajajo v vodotok Kamniška Bistrica.

4.2.3.1 Merilno mesto

V4: Padavinska-hladilna odpadna voda, MMV4-1

- Koordinate (sistem D96-TM) MERILNEGA MESTA: n = 113900, e = 469388;
- Koordinate (sistem D96-TM) IZTOKA: n = 113558, e = 469189.

4.2.3.2 Merilne metode

V skladu s 17. členom Pravilnika za vzorčenje, merjenje pretoka, pripravo homogeniziranega vzorca in njegovo konzerviranje, shranjevanje in ravnanje z vzorcem, za meritve temperature in pH-vrednosti ter analize vzorca odpadne vode uporabljajo referenčne metode, določene s standardi iz Priloge 2 tega Pravilnika. Lahko se uporabljajo tudi druge metode v skladu z drugimi enakovrednimi mednarodno priznanimi standardi ali druge metode, za katere je pooblaščen izvajalec obratovalnega monitoringa pridobil akreditacijo, če dajejo rezultate, ki so enakovredni rezultatom, pridobljenim z referenčnimi metodami iz Priloge 2 tega Pravilnika.

Za merilno mesto MMV4-1 ne veljajo določila IZVEDBENINEGA SKLEPA KOMISIJE (EU) z dne 26. septembra 2014 o določitvi zaključkov o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) v skladu z Direktivo 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta za proizvodnjo celuloze, papirja in kartona (notificirano pod dokumentarno številko C(2014) 6750), Ur. list Evropske unije L 284/76 z dne 30.9.2014.

V Tabeli 4.14 podajamo predlagan obseg parametrov na merilnem mestu MMV4-1.

Tabela 4.14: Predlagan obseg parametrov na merilnem mestu MMV4-1

Parameter	Enota	Izražen kot	OVD	Predlog izvajanja parametrov
			Pravilnik	
OSNOVNI PARAMETRI				
Temperatura vode	°C	/	SIST DIN 38404-4:2000	DA
pH	/	/	SIST EN ISO 10523:2012	DA
Neraztopljene snovi	mg/L	/	ISO 11923: 1997*	DA
Usedljive snovi	ml/L	/	DIN 38409-H9-2: 1980	DA
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI, RAZGRADLJIVOST				
Strupenost za vodne bolhe	SD	/	SIST EN ISO 6341	DA
ORGANSKI PARAMETRI				
Organske halogene spojine				
Adsorbiljivi organski halogeni (AOX) (a)	mg/L	Cl	ISO 9562: 2004	DA
Druge organske spojine				
Kemijska potreba po kisiku - KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	mg/L	O ₂	ISO 6060: 1989	DA
Biokemijska potreba po kisiku (BPK ₅)	mg/L	O ₂	EN 1899-1: 1998	DA
Celotni ogljikovodiki (mineralna olja)	mg/L	/	SIST EN ISO 9377-2	DA

Opombe:

*Za zadevni parameter se uporablja metoda iz navodila Evropske komisije za izvajanje Uredbe (ES) 166/2006 Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi Evropskega registra izpustov in prenosov onesnaževal in spremembi direktiv Sveta 92/689/ES in 96/61/ES (Pisno navodilo za izvajanje Evropskega RIPO), objavljeno na spletni strani Evropske komisije: <http://ec.europa.eu/environment/air/pollutants/stationary/eper/>.

(a) v odpadnih vodah iz pretočnega hladilnega sistema ne sme biti določljivih organsko vezanih halogenov, ki se lahko absorbirajo, razen tistih, ki jih vsebuje surova voda. V primeru sunkovne obdelave v skladu z ukrepi iz 8. člena te uredbe velja emisijska vrednost 0,15 mg/L.

4.2.3.3 Nabor parametrov obratovalnega monitoringa

Nabor parametrov, ki ga je potrebno spremljati v okviru obratovalnega monitoringa na merilnem mestu MMV4-1 je določen na podlagi:

- 5., 7. in 11. člena Pravilnika;
- Okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35407-39/2006-33 z dne 8.9.2008;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35407-2/2011-19 z dne 29.9.2011;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-28/2014-27 z dne 26.7.2018;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-25/2019-3 z dne 2.8.2019;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-16/2017-43 z dne 21.12.2021;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-12/2021-2550-11 z dne 11.4.2022;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-65/2022-2550-9 z dne 30.11.2022;
- Čistopisu izreka Okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-65/2022-2550-12 z dne 3.3.2023;
- Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda, Ur. list RS, št. 94/14, 98/15 in 44-22 – ZVO-2;
- Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22;
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz objektov in naprav za hlajenje ter naprav za proizvodnjo pare in vroče vode, Ur. list RS, št. 28/00, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 - ZVO-2 (Priloga 1);
- Uredbe o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda, Ur. list RS št. 80/12, 98/15 in 44/22 – ZVO-2;
- Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, Ur. list RS št. 68/22;

Pri izdelavi predloga programa smo poleg zgoraj navedenih določil predpisane veljavne zakonodaje upoštevali še podatke iz letnih poročil o obratovalnem monitoringu odpadnih voda za podjetje MM Količevo d.o.o. za:

- leto 2018, evidenčna oznaka: 2114-17/28059-18/544-109/2019-1 z dne 27.3.2019,
- leto 2019, evidenčna oznaka: 2114-17/28059-19/544-109/2020-1 z dne 7.4.2020,
- leto 2020, evidenčna oznaka: 2114-17/28059-20/544-108/2021-3 z dne 16.9.2021,
- leto 2021, evidenčna oznaka: 2700-17/28059-22/LP-KR1-1z dne 18.11.2022,

- leto 2022, evidenčna oznaka: 2700-17/28059-23/LP-KR1 z dne 19.4.2023 in
- leto 2023, evidenčna oznaka: 2700-17/28059-24/LP-KR1-1 z dne 2.7.2024

in je prikazan v Tabeli 4.14.

Predlagamo, da nabor določen v Čistopisu izreka Okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-65/2022-2550-12 z dne 3.3.2023 ostane enak, saj so v njem zajeti osnovni parametri, ki so predpisani v skladu s 4. členom Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22 in dodatni parametri v Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz objektov in naprav za hlajenje ter naprav za proizvodnjo pare in vroče vode, Ur. list RS, št. 28/00, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 - ZVO-2 (Priloga 1). Potrebno je dodatno spremljati strupenost za vodne bolhe, saj gre za iztok v vodotok (glede na določila Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22).

4.2.3.4 Pogostost in čas vzorčenja

Pri določitvi pogostosti izvajanja obratovalnega monitoringa na merilnem mestu MMV4-1 predlagamo, da se pogostost določi na podlagi letne količine industrijske vode, saj so le-te posledica padavin z nepokritih utrjenih površin (8.916 m²).

V Tabeli 4.15 podajamo letne količine padavin za obdobje 2020 – 2023 na meteorološki postaji Domžale.

Tabela 4.15: Letne količine padavin

Leto	Enota	Količina
2020	m ³	10.543,2
2021	m ³	11.145,0
2022	m ³	9.088,1
2023	m ³	14.216,6

Letne količine padavin izmerjene na meteorološki postaji Domžale so bile v letih 2020 – 2023 pod 15.000 m³. Vezano na določila Priloge 1, Pravilnika je v okviru občasnih meritev predpisana:

- letna pogostost občasnih meritev: 3-krat;
- čas vzorčenja reprezentativnega vzorca: 6 ur;

Predlagamo, da se vpliv padavinske vode na merilnem mestu MMV4-1 določa sočasno z meritvami na merilnem mestu MMV4 (mešanica hladilne in padavinske vode). Glede na to, da se odpadna voda na iztoku V4 odvaja enakomerno in le v času padavin, predlagamo, da namesto 6-urnega odvzema, opravi trenutno vzorčenje.

Tabela 4.16: Predlagana pogostost in čas vzorčenja

Parameter	Enota	Izražen kot	Pravilnik		Predlog glede pogostosti meritev pooblaščenega izvajalca
			Vzorčenje/meritve		
			Frekvenca	Čas	
OSNOVNI PARAMETRI					
Temperatura vode	°C	/	3-krat	6-ur	3-krat, trenutni
pH	/	/	3-krat	6-ur	3-krat, trenutni
Neraztopljene snovi	mg/L	/	3-krat	6-ur	3-krat, trenutni
Usedljive snovi	ml/L	/	3-krat	6-ur	3-krat, trenutni
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI, RAZGRADLJIVOST					
Strupenost za vodne bolhe	SD	/	3-krat	6-ur	3-krat, trenutni
ORGANSKI PARAMETRI					
Druge organske spojine					
Kemijska potreba po kisiku - KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	mg/L	O ₂	3-krat	6-ur	3-krat, trenutni
Biokemijska potreba po kisiku (BPK ₅)	mg/L	O ₂	3-krat	6-ur	3-krat, trenutni
Celotni ogljikovodiki (mineralna olja)	mg/L	/	3-krat	6-ur	3-krat, trenutni

4.2.3.5 Podatki o vrednostih emisij, ki jih je naprava dosegala pri obratovanju v normalnih razmerah

Predlog programa obratovalnega monitoringa odpadnih voda mora skladno z 21. členom Uredbe IED2 vsebovati tudi podatke o vrednostih emisij, ki jih naprava lahko dosega pri obratovanju v normalnih razmerah. Iz Tabele 4.11., kjer podajamo povprečne letne vrednosti emisij, ki jih je naprava dosegala na merilnem mestu MMV4-1 v letih 2022 in 2023 (prej se meritve niso izvajale) je razvidno, da povprečne vrednosti parametrov, niso presegale predpisanih mejnih vrednosti.

Tabela 4.17: Povprečne letne vrednosti emisij v letu 2022 in 2023

				2023	2022	
Parameter	Enota	Izražen kot	Mejne vrednosti (OVD)	Povprečna vrednost	Povprečna vrednost	Preseganje
OSNOVNI PARAMETRI						
Temperatura vode	°C	/	30	14,1	16,1	NE
pH	/	/	6,5-9,0	7,8	7,9	NE
Neraztopljene snovi	mg/L	/	80	<2	3,14	NE
Usedljive snovi	ml/L	/	0,5	<0,1	<0,1	NE
ORGANSKI PARAMETRI						
Druge organske spojine						
Kemijska potreba po kisiku - KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	mg/L	O ₂	120	<3	1,6	NE
Biokemijska potreba po kisiku (BPK ₅)	mg/L	O ₂	25	<1,7	3	NE
Celotni ogljikovodiki (mineralna olia)	mg/L	/	5	<0,1	<0,1	NE

4.2.3.6 Mejne vrednosti

V tabeli 4.18 podajamo mejne vrednosti, osnovnih in dodatnih parametrov za odtok MMV4-1.

Tabela 4.18: Mejne vrednosti

Parameter	Enota	Izražen kot	Uredba	Predlagane mejne vrednosti
			Mejne vrednosti za iztok v vodotok	
OSNOVNI PARAMETRI				
Temperatura vode	°C	/	30	30
pH	/	/	6,5-9,0	6,5-9,0
Neraztopljene snovi	mg/L	/	80	80
Usedljive snovi	ml/L	/	0,5	0,5
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI, RAZGRADLJIVOST				
Strupenost za vodne bolhe	SD	/	3	3
ORGANSKI PARAMETRI				
Druge organske spojine				
Kemijska potreba po kisiku - KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	mg/L	O ₂	120	120
Biokemijska potreba po kisiku (BPK ₅)	mg/L	O ₂	25	25
Celotni ogljikovodiki (mineralna olja)	mg/L	/	5	5

Mejne vrednosti za merilno mesto MMV4-1 so določene v skladu s določili:

- 2. in 5. člena Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22;

4.2.4 V5: Industrijska padavinska odpadna voda, MMV5

Industrijska odpadna voda, ki nastane kot posledica padavin z nepokritih utrjenih površin, v velikosti 1.298 m², odvajajo v interno kanalizacijo z iztokom v vodotok Radomeljska Mlinščica.

4.2.4.1 Merilno mesto

V5: Industrijska padavinska odpadna voda, MMV5

- Koordinate (sistem D96-TM) MERILNEGA MESTA: n = 113561 e = 469723;
- Koordinate (sistem D96-TM) IZTOKA: n = 113561, e = 469723.

4.2.4.2 Merilne metode

V skladu s 17. členom Pravilnika za vzorčenje, merjenje pretoka, pripravo homogeniziranega vzorca in njegovo konzerviranje, shranjevanje in ravnanje z vzorcem, za meritve temperature in pH-vrednosti ter analize vzorca odpadne vode uporabljajo referenčne metode, določene s standardi iz Priloge 2 tega Pravilnika. Lahko se uporabljajo tudi druge metode v skladu z drugimi enakovrednimi mednarodno priznanimi standardi ali druge metode, za katere je pooblaščen izvajalec obratovalnega monitoringa pridobil akreditacijo, če dajejo rezultate, ki so enakovredni rezultatom, pridobljenim z referenčnimi metodami iz Priloge 2 tega Pravilnika.

Za merilno mesto MMV5 ne veljajo določila IZVEDBENINEGA SKLEPA KOMISIJE (EU) z dne 26. septembra 2014 o določitvi zaključkov o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) v skladu z Direktivo 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta za proizvodnjo celuloze, papirja in kartona (notificirano pod dokumentarno številko C(2014) 6750), Ur. list Evropske unije L 284/76 z dne 30.9.2014.

V Tabeli 4.19 podajamo predlagan obseg parametrov na merilnem mestu MMV5.

Tabela 4.19: Predlagan obseg parametrov na merilnem mestu MMV5

Parameter	Enota	Izražen kot	OVD	Predlog izvajanja parametrov
			Pravilnik	
OSNOVNI PARAMETRI				
Temperatura vode	°C	/	SIST DIN 38404-4:2000	DA
pH	/	/	SIST EN ISO 10523:2012	DA
Neraztopljene snovi	mg/L	/	ISO 11923: 1997*	DA
Usedljive snovi	ml/L	/	DIN 38409-H9-2: 1980	DA
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI, RAZGRADLJIVOST				
Strupenost za vodne bolhe	SD	/	SIST EN ISO 6341	DA
ORGANSKI PARAMETRI				
Organske halogene spojine				
Adsorbiljivi organski halogeni (AOX) (a)	mg/L	Cl	ISO 9562: 2004	NE
Druge organske spojine				
Kemijska potreba po kisiku - KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	mg/L	O ₂	ISO 6060: 1989	DA
Biokemijska potreba po kisiku (BPK ₅)	mg/L	O ₂	EN 1899-1: 1998	DA
Celotni ogljikovodiki (mineralna olja)	mg/L	/	SIST EN ISO 9377-2	DA

Opombe:

*Za zadevni parameter se uporablja metoda iz navodila Evropske komisije za izvajanje Uredbe (ES) 166/2006 Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi Evropskega registra izpustov in prenosov onesnaževal in spremembi direktiv Sveta 92/689/ES in 96/61/ES (Pisno navodilo za izvajanje Evropskega RIPO), objavljeno na spletni strani Evropske komisije: <http://ec.europa.eu/environment/air/pollutants/stationary/eper/>.

(a) v odpadnih vodah iz pretočnega hladilnega sistema ne sme biti določljivih organsko vezanih halogenov, ki se lahko absorbirajo, razen tistih, ki jih vsebuje surova voda. V primeru sunkovne obdelave v skladu z ukrepi iz 8. člena te uredbe velja emisijska vrednost 0,15 mg/L.

4.2.4.3 Nabor parametrov obratovalnega monitoringa

Nabor parametrov, ki ga je potrebno spremljati v okviru obratovalnega monitoringa na odtoku V1-2 je določen na podlagi:

- 5., 7. in 11. člena Pravilnika;
- Okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35407-39/2006-33 z dne 8.9.2008;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35407-2/2011-19 z dne 29.9.2011;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-28/2014-27 z dne 26.7.2018;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-25/2019-3 z dne 2.8.2019;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-16/2017-43 z dne 21.12.2021;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-12/2021-2550-11 z dne 11.4.2022;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-65/2022-2550-9 z dne 30.11.2022;
- Čistopisu izreka Okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-65/2022-2550-12 z dne 3.3.2023;

- Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda, Ur. list RS, št. 94/14 , 98/15 in 44-22 – ZVO-2;
- Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št. 64/12, 64/14 , 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22;
- Uredbe o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda, Ur. list RS št. 80/12, 98/15 in 44/22 – ZVO-2;
- Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, Ur. list RS št. 68/22;

Pri izdelavi predloga programa smo poleg zgoraj navedenih določil predpisane veljavne zakonodaje upoštevali še podatke iz letnih poročil o obratovalnem monitoringu odpadnih voda za podjetje MM Količevo d.o.o. za:

- leto 2018, evidenčna oznaka: 2114-17/28059-18/544-109/2019-1 z dne 27.3.2019,
- leto 2019, evidenčna oznaka: 2114-17/28059-19/544-109/2020-1 z dne 7.4.2020,
- leto 2020, evidenčna oznaka: 2114-17/28059-20/544-108/2021-3 z dne 16.9.2021,
- leto 2021, evidenčna oznaka: 2700-17/28059-22/LP-KR1-1z dne 18.11.2022,
- leto 2022, evidenčna oznaka: 2700-17/28059-23/LP-KR1 z dne 19.4.2023 in
- leto 2023, evidenčna oznaka: 2700-17/28059-24/LP-KR1-1 z dne 2.7.2024

Predlagamo, da nabor določen v Čistopisu izreka Okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-65/2022-2550-12 z dne 3.3.2023 ostane enak, saj so v njem zajeti osnovni in dodatni parametri, ki so predpisani v skladu s 4. členom Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št. 64/12, 64/14 , 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22 Potrebno je dodatno spremljati strupenost za vodne bolhe, saj gre za iztok v vodotok (glede na določila Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št. 64/12, 64/14 , 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22).

4.2.4.4 Pogostost in čas vzorčenja

Pri določitvi pogostosti izvajanja obratovalnega monitoringa na merilnem mestu MMV5 predlagamo, da se pogostost določi na podlagi letne količine industrijske vode, saj so le-te posledica padavin z nepokritih utrjenih površin (1.298 m²).

V Tabeli 4.20 podajamo letne količine padavin za obdobje 2020 – 2023 na meteorološki postaji Domžale.

Tabela 4.20: Letne količine padavin

Leto	Enota	Količina
2020	m ³	1.534,9
2021	m ³	1.622,5
2022	m ³	1.323,1
2023	m ³	2.069,6

Letne količine padavin izmerjene na meteorološki postaji Domžale so bile v letih 2020 – 2023 pod 4.000 m³. Vezano na določila Priloge 1, Pravilnika je v okviru občasnih meritev predpisana:

- letna pogostost občasnih meritev: 1-krat;
- čas vzorčenja reprezentativnega vzorca: 6 ur;

Glede na to, da se odpadna voda na iztoku V5 odvaja enakomerno in le v času padavin, predlagamo, da se na merilnem mestu MMV5 namesto 6-urnega odvzema, opravi trenutno vzorčenje.

V Tabeli 4.21 je prikazana pogostost in čas vzorčenja glede na količino odpadne vode (Pravilnik) na merilnem mestu MMV5.

Tabela 4.21: Pogostost in čas vzorčenja

Parameter	Enota	Izražen kot	Pravilnik		Predlog glede pogostosti meritev pooblaščenega izvajalca
			Vzorčenje/meritve		
			Frekvenca	Čas	
OSNOVNI PARAMETRI					
Temperatura vode	°C	/	1-krat	6-ur	1-krat, trenutni odvzem
pH	/	/	1-krat	6-ur	1-krat, trenutni odvzem
Neraztopljene snovi	mg/L	/	1-krat	6-ur	1-krat, trenutni odvzem
Usedljive snovi	ml/L	/	1-krat	6-ur	1-krat, trenutni odvzem
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI, RAZGRADLJIVOST					
Strupenost za vodne bolhe	SD	/	1-krat	6-ur	1-krat, trenutni odvzem
ORGANSKI PARAMETRI					
Druge organske spojine					
Kemijska potreba po kisiku - KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	mg/L	O ₂	1-krat	6-ur	1-krat, trenutni odvzem
Biokemijska potreba po kisiku (BPK ₅)	mg/L	O ₂	1-krat	6-ur	1-krat, trenutni odvzem
Celotni ogljikovodiki (mineralna olja)	mg/L	/	1-krat	6-ur	1-krat, trenutni odvzem

4.2.4.5 Podatki o vrednostih emisij, ki jih je naprava dosegala pri obratovanju v normalnih razmerah

Predlog programa obratovalnega monitoringa odpadnih voda mora skladno z 21. členom Uredbe IED2 vsebovati tudi podatke o vrednostih emisij, ki jih naprava lahko dosega pri obratovanju v normalnih razmerah.

Iz Tabele 4.22, kjer podajamo povprečne letne vrednosti emisij, ki jih je naprava dosegala na merilnem mestu MMV5 v letih 2022 in 2023 (predhodno se meritve niso izvajale), je razvidno, da povprečne vrednosti parametrov, niso presegale predpisanih mejnih vrednosti.

Tabela 4.22.: Povprečne letne vrednosti emisij za leti 2022 in 2023.

				2023	2022	
Parameter	Enota	Izražen kot	Mejne vrednosti (OVD)	Povprečna vrednost	Povprečna vrednost	Preseganje
OSNOVNI PARAMETRI						
Temperatura vode	°C	/	30	14,1	10,6	NE
pH	/	/	6,5-9,0	6,9	8,2	NE
Neraztopljene snovi	mg/L	/	80	21	42	NE
Usedljive snovi	ml/L	/	0,5	<0,1	0,3	NE
ORGANSKI PARAMETRI						
Druge organske spojine						
Kemijska potreba po kisiku - KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	mg/L	O ₂	120	72	95	NE
Biokemijska potreba po kisiku (BPK ₅)	mg/L	O ₂	25	9	10	NE
Celotni ogljikovodiki (mineralna olja)	mg/L	/	5	<0,1	<0,1	NE

4.2.4.6 Mejne vrednosti

V tabeli 4.23 podajamo mejne vrednosti, osnovnih in dodatnih parametrov za merilno mesto MMV5.

Tabela 4.23: Mejne vrednosti

Parameter	Enota	Izražen kot	Uredba	Predlagane mejne vrednosti
			Mejne vrednosti za iztok v vodotok	
OSNOVNI PARAMETRI				
Temperatura vode	°C	/	30	30
pH	/	/	6,5-9,0	6,5-9,0
Neraztopljene snovi	mg/L	/	80	80
Usedljive snovi	ml/L	/	0,5	0,5
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI, RAZGRADLJIVOST				
Strupenost za vodne bolhe	SD	/	3	3
ORGANSKI PARAMETRI				
Druge organske spojine				
Kemijska potreba po kisiku - KPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	mg/L	O ₂	120	120
Biokemijska potreba po kisiku (BPK ₅)	mg/L	O ₂	25	25
Celotni ogljikovodiki (mineralna olja)	mg/L	/	5	5

Mejne vrednosti za merilno mesto MMV5 so določene v skladu:

- 2. in 5. člena Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22;

4.2.5 V2: Odpadna padavinska voda iz površin bencinskega servisa, MMV2

Odpadna voda iz površin bencinskega servisa se preko lovilca olj odvaja v javno kanalizacijo, ki se zaključuje s CČN Domžale – Kamnik.

4.2.5.1 Merilno mesto:

V2: Odpadna padavinska voda iz površin bencinskega servisa -, MMV2

- Koordinate (sistem D96-TM) MERILNEGA MESTA: n = 113734, e = 469443;
- Koordinate (sistem D96-TM) IZTOKA: n = 113551, e = 469471.

4.2.5.2 Merilne metode:

V skladu s 17. členom Pravilnika za vzorčenje, merjenje pretoka, pripravo homogeniziranega vzorca in njegovo konzerviranje, shranjevanje in ravnanje z vzorcem, za meritve temperature in pH-vrednosti ter analize vzorca odpadne vode uporabljajo referenčne metode, določene s standardi iz Priloge 2 tega Pravilnika. Lahko se uporabljajo tudi druge metode v skladu z drugimi enakovrednimi mednarodno priznanimi standardi ali druge metode, za katere je pooblaščen izvajalec obratovalnega monitoringa pridobil akreditacijo, če dajejo rezultate, ki so enakovredni rezultatom, pridobljenim z referenčnimi metodami iz Priloge 2 tega Pravilnika.

Za merilno mesto MMV2 ne veljajo določila IZVEDBENINEGA SKLEPA KOMISIJE (EU) z dne 26. septembra 2014 o določitvi zaključkov o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) v skladu z Direktivo 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta za proizvodnjo celuloze, papirja in kartona (notificirano pod dokumentarno številko C(2014) 6750), Ur. list Evropske unije L 284/76 z dne 30.9.2014.

V Tabeli 4.24 podajamo predlagan obseg parametrov na merilnem mestu MMV2.

Tabela 4.24: Predlagan obseg parametrov na merilnem mestu MMV2

Parameter	Enota	Izražen kot	Pravilnik	Predlog izvajanja parametrov
			OVD, Uredba	
ORGANSKI PARAMETRI				
Druge organske spojine				DA
Indeks mineralnih olj	mg/L	/	SIST EN ISO 9377-2	DA

4.2.5.3 Nabor parametrov obratovalnega monitoringa

Nabor parametrov, ki ga je potrebno spremljati v okviru obratovalnega monitoringa na odtoku V1-2 je določen na podlagi:

- 5., 7. in 11. člena Pravilnika;
- Okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35407-39/2006-33 z dne 8.9.2008;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35407-2/2011-19 z dne 29.9.2011;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-28/2014-27 z dne 26.7.2018;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-25/2019-3 z dne 2.8.2019;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35406-16/2017-43 z dne 21.12.2021;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-12/2021-2550-11 z dne 11.4.2022;
- Odločbe o spremembi okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-65/2022-2550-9 z dne 30.11.2022;
- Čistopisu izreka Okoljevarstvenega dovoljenja, št. 35432-65/2022-2550-12 z dne 3.3.2023;

- Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda, Ur. list RS, št. 94/14 , 98/15 in 44/22 – ZVO-2;
- Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS, št. 64/12, 64/14 , 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22;
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi, objektov za vzdrževanje in popravila motornih vozil ter pralnic za motorna vozila (Ur. list RS, št. 10/99, 40/04, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2) (Priloga 1);
- Uredbe o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda, Ur. list RS št. 80/12, 98/15 in 44/22 – ZVO-2;
- Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, Ur. list RS št. 68/22 in je prikazan v Tabeli 4.21.

Predlagamo, da se v okviru obratovalnega monitoringa izvaja meritve celotnih ogljikovodikov, ki so predpisani glede na Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi, objektov za vzdrževanje in popravila motornih vozil ter pralnic za motorna vozila (Uradni list RS, št. 10/99, 40/04, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2).

4.2.5.4 Pogostost in čas vzorčenja

Pri določitvi pogostosti izvajanja obratovalnega monitoringa na merilnem mestu MMV2 predlagamo, da se pogostost določi na podlagi letne količine industrijske vode, saj so le-te posledica padavin, ki se odvaja skozi lovilnik olj in se zaključi s CČN Domžale – Kamnik (90 m²).

V Tabeli 4.25 podajamo letne količine padavin za obdobje 2020 – 2023 na meteorološki postaji Domžale.

Tabela 4.25: Letne količine odpadne vode na merilnem mestu MMV2

Leto	Enota	Količina
2020	m ³	106,43
2021	m ³	112,5
2022	m ³	91,74
2023	m ³	143,505

Letne količine padavin izmerjene na meteorološki postaji Domžale so bile v letih 2020 – 2023 pod 4.000 m³. Vezano na določila Priloge 1, Pravilnika je v okviru občasnih meritev predpisana:

- letna pogostost občasnih meritev: 1-krat;
- čas vzorčenja reprezentativnega vzorca: 6 ur;

Glede na to, da se odpadna voda na iztoku V2 odvaja skozi lovilnik olj predlagamo, da se na merilnem mestu MMV2 namesto 6-urnega odvzema, opravi kvalificiran trenutni odzem (Tabela 4.26).

Tabela 4.26: Predlagana pogostost in čas vzorčenja

Parameter	Enota	Izražen kot	Pravilnik		Predlog glede pogostosti meritev pooblaščenega izvajalca
			Vzorčenje/meritve		
			Frekvenca	Čas	
ORGANSKI PARAMETRI					
Druge organske spojine					
Celotni ogljikovodiki	mg/L	/	1x letno	6-ur	1x letno, kvalificiran trenutni

4.2.5.5 Predlog mejnih vrednosti

V tabeli 4.27 podajamo mejne vrednosti, osnovnih in dodatnih parametrov za odtok MMV2.

Tabela 4.27: Mejne vrednosti

Parameter	Enota	Izražen kot	Uredba
			Mejne vrednosti za iztok v kanalizacijo
ORGANSKI PARAMETRI			
Druge organske spojine			
Celotni ogljikovodiki	mg/L	10	10

Mejne vrednosti za merilno mesto MMV2 so določene v skladu:

- 4. členom v Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi, objektov za vzdrževanje in popravila motornih vozil ter pralnic za motorna vozila (Ur. list RS, št. 10/99, 40/04, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2)

5 VREDNOTENJE EMISIJE

Za vrednotenje emisije snovi in toplote pri odvajanju industrijskih odpadnih voda za iztoke V4, V5 in V2 je potrebno, skladno s prvim odstavkom 19. člena Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS št. 68/22) upoštevati določila 10. in 11. člena Uredbe emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22, 75/22 in 157/22. Za iztok V1 je potrebno za zadevne parametre upoštevati določila (ravni emisij) iz Preglednic 16 in 18, IZVEDBENEGA SKLEPA KOMISIJE (EU) z dne 26. septembra 2014 o določitvi zaključkov o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) v skladu z Direktivo 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta za proizvodnjo celuloze, papirja in kartona (notificirano pod dokumentarno številko C(2014) 6750), Ur. list Evropske unije L 284/76 z dne 30.9.2014, za preostale se upoštevajo določila 10. in 11. člena Uredbe emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo, Ur. list RS št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22, 75/22 in 157/22.