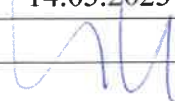
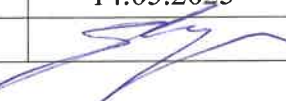




POSLOVNIK OBRATOVANJA IN VZDRŽEVANJA ČISTILNE NAPRAVE GALVANIKE

	Avtor	Pregledal	Pregledal	Odobril
Ime in priimek	Marjan Češnjevar	Marko Lunar	Andraž Stergar	Brigita Železnikar
Funkcija	Strokovni sodelavec PP Galvanika	Vodja tehnologije PP Galvanika	Vodja proizvodnje PP Galvanika	Direktor PP Galvanika in PP Strugarstvo
Datum	14.05.2025	14.05.2025	14.05.2025	14.05.2025
Podpis				

Vsebina

1. NAMEN DOKUMENTA IN CILJI	3
2. PODROČJE UPORABE (DELOVNO PODROČJE)	3
3. ODGOVORNOSTI	3
4. POTEK IN OPIS PROCESA.....	3
4.1 Podatki o upravljalcu naprave	3
4.2 Podatki o izvoru odpadnih vod	4
4.3 Podatki o tem, kam se odvajajo odpadne vode	5
4.4 Podatki o delovanju naprav za odvajanje in čiščenje odpadne vode	7
4.4.1 Opis tehnologije čiščenja z navedbo kemikalij, ki se uporabljajo pri čiščenju.....	8
4.4.2 Opis vrste in lastnosti posameznih delov ČN in njihovega delovanja	9
4.4.3 Učinek čiščenja ČN in njenih delov, predviden po projektu	10
4.5 Podatki o ravnanju z blatom, ki nastane pri čiščenju odpadne vode	11
4.6 Navodila za obratovanje in vzdrževanje Čistilne naprave	11
4.7 Navodila za nadzor nad delovanjem ter merjenje in vrednotenje	11
pravičnega delovanja tehnologije čiščenja.....	11
4.8 Navodila za ukrepe, s katerimi se ob nepravilnem delovanju vzpostavijo pravični tehnološki pogoji čiščenja	13
4.9 Navodila za vodenje in hranjenje obratovalnega dnevnika.....	13
4.10 Podatki o delovnih mestih, potrebnih za obratovanje naprave in vodenje obratovalnega dnevnika	14
4.11 Ime in naslov osebe, ki je odgovorna za obratovanje in vzdrževanje naprave	14
5. DOKUMENTI IN OBRAZCI, KI SE UPORABLJAJO	14
6. REGISTRACIJA, DISTRIBUCIJA IN REVIZIJA DOKUMENTOV	14

1. NAMEN DOKUMENTA IN CILJI

V poslovniku je opisan proces obdelave (zbiranje, čiščenje in odvajanje) industrijskih odpadnih vod v podjetju Iskra ISD d.o.o., PP Galvanika, skupaj s postopki za obratovanje in vzdrževanje Čistilne naprave Galvane. Poslovnik predstavlja izpolnitev zahteve iz predpisa o odvajanju in čiščenju odpadne vode: 34. člen, Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. I. RS, št. 64/12 in dopolnitve).

2. PODROČJE UPORABE (DELOVNO PODROČJE)

Poslovnik obravnava vse industrijske odpadne vode, ki nastajajo na območju podjetja Iskra ISD d.o.o., PP Galvanika, in zajema določbe okoljevarstvenega dovoljenja št. 35407-40/2006 - 12 z dne 27.11.2007, dopolnjene z odločbo št. 35407 – 21/2011-17 z dne 07.02.2012.

3. ODGOVORNOSTI

Za pravilno ravnanje z industrijsko odpadno vodo, posebno pri njenem nastanku je odgovoren vsak zaposleni v podjetju. V podjetju obstaja sistem ločenega odvajanja odpadne vode: posebej komunalna in posebej industrijska odpadna voda. Industrijska odpadna voda nastaja v laboratoriju tehnologije in v proizvodnem sektorju.

4. POTEK IN OPIS PROCESA

Čiščenje odpadne vode vključuje ločeno zbiranje in fizikalno-kemijske postopke na interni Čistilni napravi Galvane, ki zagotavljajo doseganje predpisanih emisijskih vrednosti za odvajanje vode, skladno z določbami OVD.

4.1 Podatki o upravljalcu naprave

Upravljalac Čistilne naprave Galvane je:

Naziv firme	Iskra ISD d.o.o., PP Galvanika
-------------	--------------------------------

Sedež upravljalca:

Ulica	Savska loka 4
Kraj	Kranj
Poštna št. / Pošta	4000 Kranj

Odgovorna oseba upravljalca:

Ime in priimek	Marjan Česnjevar
Delovno mesto	Strokovni sodelavec PP Galvanika
Telefon	051441720
E-mail	marjan.cesnjevar@iskra-isd.si
Ime industrijskega obrata ali naprave	Iskra ISD d.o.o PP Galvanika

Naslov industrijskega obrata ali naprave:

Ulica	Savska loka 4
Naselje	Kranj
Poštna št./Pošta	4000 Kranj
Občina	Kranj
Parcelna številka zemljišča	1256/18 k.o Kranj

4.2 Podatki o izvoru odpadnih vod

V podjetju Iskra ISD d.o.o., PP Galvanika, poteka površinska obdelava kovin z uporabo elektrolitskih ali kemičnih procesov.

Površinska obdelava poteka na 5 linijah s skupnim volumnom delovnih kadi (brez izpiranja) 98,4 m³.

Proizvodni proces vključuje:

- sprejem surovih izdelkov iz skladišča,
- površinska obdelava in pakiranje gotovih izdelkov na 5 proizvodnih linijah,
- predaja gotovih izdelkov skladišču.

V podjetju je zaposlenih 70 – 85 delavcev in obratuje od ponedeljka do petka, od 00.00 do 24.00, v treh izmenah.

Vir oskrbe s komunalno vodo za podjetje je javni vodovod in poraba se meri preko ustreznega vodomera. Vir oskrbe z industrijsko vodo je vodnjak V-1, za katerega je pridobljeno delno vodno dovoljenje številka 35536-55/2012-6 z dne 27.6.2013 preko podjetja Iskra ESV d.d in poraba vode se meri preko ustreznih vodomero.

Industrijska odpadna voda, ki se zbira v IBC zabojnikih in rezervoarjih na Čistilni napravi Galvane, nastane kot:

- voda za spiranje obdelovancev med posameznimi fazami površinske obdelave kovin,
- izrabljene kopeli za površinsko obdelavo kovin,
- voda za regeneracijo peščenih filtrov in ionskih izmenjevalcev,
- voda iz naprav za čiščenje odpadnih plinov,
- voda iz laboratorija tehnologije,
- voda za čiščenje tal ali delovnih kadi.

Del industrijske odpadne vode iz proizvodnje in laboratorija tehnologije se zbira v zalogovniku koncentratov cink nikelj, od tam se črpa v IBC kontejnerje in oddaja naprej v obdelavo pooblaščenemu podjetju za ravnanje s tovrstnimi odpadki. Preostali del pa se obdeluje na interni Čistilni napravi Galvane.

Tabela 1: Vrsta in oznaka industrijske odpadne vode iz proizvodnje in laboratorija, ki se zbira v IBC kontejnerjih ali pa obdeluje na Čistilni napravi Galvanike

Št. OV	Vrsta odpadne vode OZNAKA	Opis nastanka in sestave
1	Izpirne odpadne vode ODPADNA VODA – IZPIRNA (1)	voda za spiranje obdelovancev med posameznimi fazami površinske obdelave kovin, voda za čiščenje tal ali delovnih kadi
2	Cink nikelj izpirne odpadne vode ODPADNA VODA – IZPIRNA CINK NIKELJ (2)	voda za spiranje obdelovancev med posameznimi fazami površinske obdelave kovin, voda za čiščenje tal ali delovnih kadi
3	Koncentrirane odpadne vode ODPADNA VODA – KONCENTRAT (3)	izrabljene kopeli za površinsko obdelavo kovin, voda iz naprav za čiščenje odpadnih plinov
4	Cink nikelj koncentrirane odpadne vode ODPADNA VODA – KONCENTRAT CINK NIKELJ (4)	izrabljene kopeli za površinsko obdelavo kovin, voda za regeneracijo peščenih filtrov in ionskih izmenjevalcev, voda iz laboratorija tehnologije

Z zeleno se označujejo izpirne vode (kisle, alkalne, kromove ali ZnNi) in z modro koncentri (kisl, alkalni, krom ali ZnNi). Oznaka odpadne vode se uporablja za označevanje cevi, po katerih se pretaka.

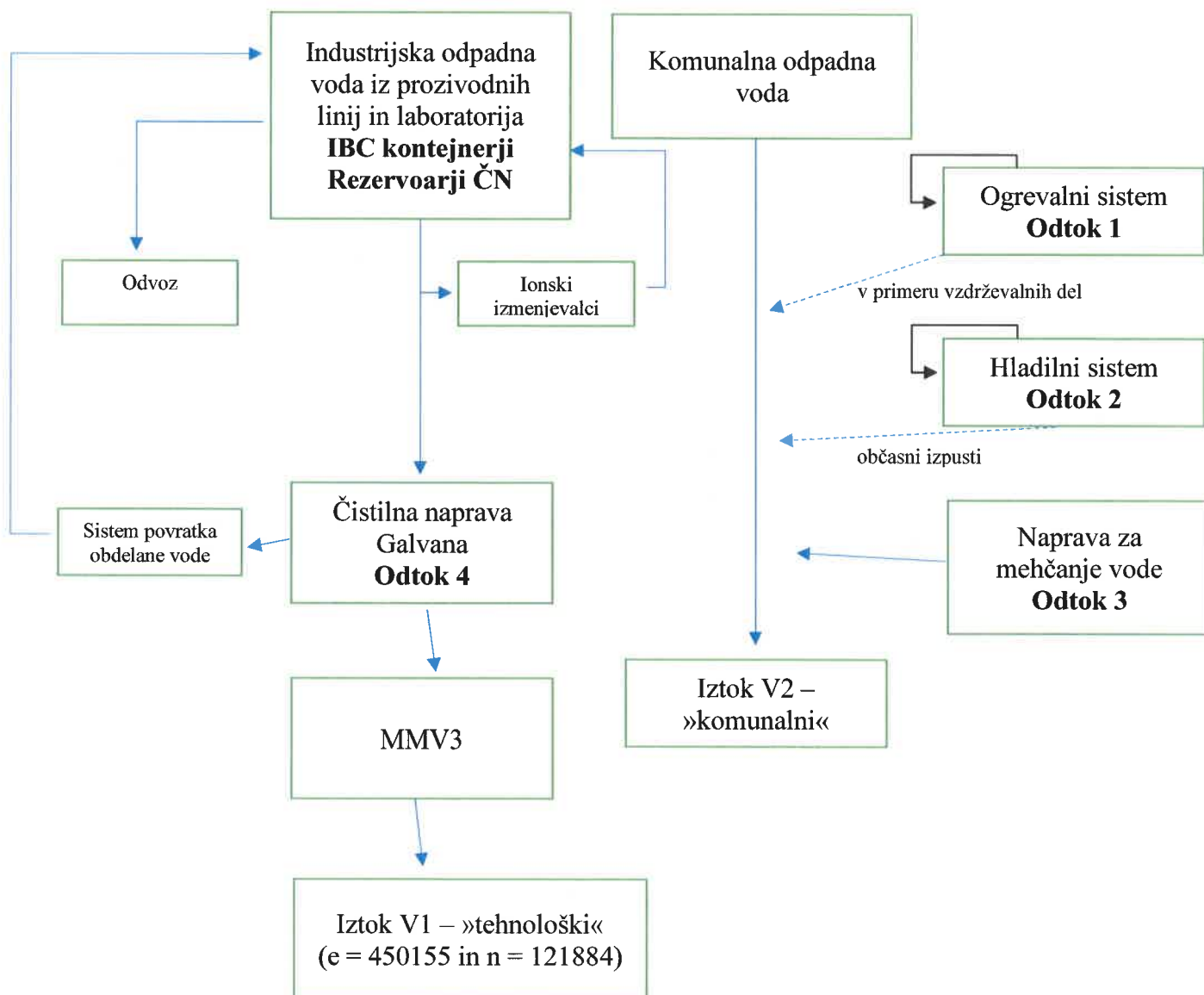
4.3 Podatki o tem, kam se odvajajo odpadne vode

Iztoka odpadnih vod sta:

- iztok V1 »tehnološki« - iztok v vodotok Sava Podbrezje – Kranj SI1VT150
- iztok V2 »komunalni« - komunalni priključek na javno kanalizacijsko omrežje, zaključeno s CČN Kranj.

Shematsko so iztoki prikazani na Sliki 1, skupaj še s podatki o izvorih (odtokih) odpadne vode.

Obdelana industrijska odpadna voda na Čistilni napravi Galvane se odvaja preko iztoka V1 v reko Savo.



Slika 1: Shema odvajanja odpadne vode v odjetju Iskra ISD d.o.o., PP Galvanika

Lokacija merilnega mesta za izvajanje meritev na Čistilni napravi Galvane (po OVD):

Gauss-Krügerjevi koordinati MM:	MMV 3 – končna kontrola ČN Galvana
e =	449824
n =	121991
Parcelna številka iztoka	1256/18
Katastrska občina iztoka	2100 - Kranj



Slika 2: Ortofoto posnetek lokacije podjetja in lokacije odtokov, merilnega mesta in iztokov odpadne vode.

4.4 Podatki o delovanju naprav za odvajanje in čiščenje odpadne vode

Čiščenje odpadne vode v podjetju vključuje:

- Sistem ponovne uporabe vode: po posameznih proizvodnih pozicijah ločeno zbiranje vod, obdelava po principu mikrofiltracije in ionske izmenjave in ponovna uporaba vode.
- Čistilna naprava Galvane: fizikalno-kemijsko čiščenje (nevtralizacija, obarjanje kovinskih hidroksidov, korekcija pH in dehidracija mulja).
- Sistem za zmanjševanje industrijske odpadne vode s povratkom na ČN Galvane obdelane vode v proizvodni proces.
- Naprava za UV oksidacijo organsko obremenjenih vod.

Industrijske odpadne vode se v skladu s projektom za Čistilno napravo Galvane in izdanim dovoljenjem za obrat lahko skladiščijo v:

- Rezervoarjih za odpadno vodo v prostoru Čistilne naprave Galvane.
- IBC zabojnikih za odpadno vodo v skladiščnih prostorih.

V rezervoarjih, kjer se zbirajo odpadne vode neposredno iz proizvodnje in se potem čistijo na Čistilni napravi Galvane (B01, B03, B02.1, B02.2, Zbiralnik izpirnih vod ZnNi) in pa ločenem sistemu za zmanjševanje prevodnosti cink nikelj odpadnim vodam pred oddajo (Zbiralnik koncentratov ZnNi) je prostora za skupno 108,4 m³ odpadne vode iz proizvodnje in laboratorija.

Iz zbiralnika koncentratov ZnNi se odpadna voda črpa v IBC zabojnike in oddaja naprej v obdelavo pooblaščenemu podjetju za ravnanje s tovrstnimi odpadki.

Volumni rezervoarjev za odpadne vode so podani v tabeli 2.

Tabela 2: Volumni rezervoarjev

Rezervoar	Nazivni volumen rezervoarja m ³	Vrsta industrijske odpadne vode	Vrsta onesnaženja	Največja količina m ³ /dan
B01	10,0	Izpirne odpadne vode	alkalni kovinski odpadki kisli kovinski odpadki trivalentni krom	135
B02.1	40,0			
B02.2	40,0			
B03	10,0	Koncentrirane odpadne vode	alkalni kovinski odpadki kisli kovinski odpadki trivalentni krom	4
Zalogovnik izpirne vode ZnNi	0,5	Cink nikelj izpirne odpadne vode	nikelj, cink	3,8
UV 3	6,9			
Zalogovnik koncentratu ZnNi	1,0	Cink nikelj koncentrirane odpadne vode	nikelj, cink	1
Skupaj	108,4	Rezervoarji za zbiranje odpadne vode v prostoru čistilne naprave		

Iz tabele 2 je razvidno, da skupna kapaciteta skladiščenja vseh industrijskih odpadnih vod v podjetju Iskra ISD d.o.o., PP Galvanika, znaša 108,4 m³.

Kapaciteta skladiščenja odpadnih vod iz proizvodnje, namenjenih čiščenju na industrijski čistilni napravi, znaša 108,4 m³.

V primeru cink nikelj koncentrirane vode in laboratorijske odpadne vode se odpadna voda prečrpa v IBC zabojnik in odda pooblaščenemu prevzemniku.

4.4.1 Opis tehnologije čiščenja z navedbo kemikalij, ki se uporabljajo pri čiščenju

Celotna IČN je sestavljena iz treh sklopov oziroma načinov obdelave:

- Obdelave kislih, alkalnih kromovih in Zn/Ni izpirnih vod
- Obdelave kislih, alkalnih in kromovih koncentratov
- Obdelava kislih in kromovih izpirnih vod s povratkom v proizvodnjo
- Sistem za zmanjševanje industrijske odpadne vode s povratkom na ČN Galvane obdelane vode v proizvodni proces

Kemikalije, ki se uporabljajo pri čiščenju na ČN Galvane, so shranjene v IBC zabojnikih iz HDPE, volumna 1.000 litrov, v 25kg ročkah in v 25kg vrečah.

HCl in NaOH za regeneracijo ionskih izmenjevalcev se hranita v okroglih posodah iz HPDE volumna 120 L. Dopolnjevanje se izvaja tako, da se nova količina kemikalije s paletnim vozičkom pripelje do zalogovnika in s prenosno črpalko prečrpa v pripadajoči zalogovnik.

Tabela 1: Seznam kemikalij ki se uporabljajo na ČN

Kemikalija / Razvrstitev GHS	Koncentracija skladiščenja Količina skladiščenja Embalaza	Namen in način uporabe
Natrijeva lužina 25 – 50% H: 290, 314 P: 260, 280, 303, 361, 353, 305, 351, 338, 310, 501 Jedko Povzročja hude opekline	25 – 50 % HDPE IBC zabojnik 1.000 litrov HDPE posoda 120 litrov	Uravnavanje pH – avtomatsko doziranje z dozirno črpalko Regeneracija ionskih izmenjevalcev – avtomatsko doziranje z dozirno črpalko
Klorovodikova kislina 30 – 33% H: 290, 314, 335 P: 261, 280, 233, 234, 301, 330, 331, 303, 361, 353, 305, 351, 338, 310, 501 Jedko Povzročja hude opekline	30 – 33 % HDPE IBC zabojnik 1.000 litrov HDPE posoda 120 litrov	Uravnavanje pH – avtomatsko doziranje z dozirno črpalko Regeneracija ionskih izmenjevalcev – avtomatsko doziranje z dozirno črpalko
Žveplena kislina 15- 50% H: 290,314 P: 260, 280, 301, 330, 331, 315, 303, 361, 353, 305, 351, 338, 309, 311, 405, 501 Jedko Povzročja hude opekline	15 – 50% HDPE IBC zabojnik 1.000 litrov	Uravnavanje pH – avtomatsko doziranje z dozirno črpalko
Natrijev hipoklorit 15 – 18% H: 290, 314, 318, 335, 400, 411, EUH031 P: 260, 280, 273, 303, 361, 353, 305, 351, 338, 310, 403, 233, 501 Jedko Povzročja hude opekline	15 – 18 % HDPE IBC zabojnik 1.000 litrov	Oksidacijsko sredstvo. Avtomatsko doziranje z dozirno črpalko
Enthol – Antiplex H: 400 P: 273,391,501	25 – 50% HDPE ročka 25 kilogramov	Obarjalno sredstvo za težke kovine. Avtomatsko doziranje z dozirno črpalko.
Vodikov peroksid 30% Xn – Zdravju škodljivo R22 – Zdravju škodljivo pri zaužitju R41 – Nevarnost hudih poškodb oči	30% HDPE IBC zabojnik 1.000 litrov	Oksidacijsko sredstvo. Avtomatsko doziranje z dozirno črpalko.
Železov klorid v raztopini 40% H: 290, 302, 314 P: 210, 280, 301, 310, 303, 361, 353, 305, 351, 338, 406, 501 Jedko Povzročja opekline	40% HDPE IBC zabojnik 1.000 litrov	Koagulant za obarjanje. Avtomatsko doziranje z dozirno črpalko.
Praestol 2500 H: / P: /	Plastična vreča 25kg	Flokulant za obarjanje. Ročno dodajanje.

4.4.2 Opis vrste in lastnosti posameznih delov ČN in njihovega delovanja

Odpadna voda se črpa iz zbiralnih posod v reaktorje (B05, B06, B03, B04, UV reaktor) in po obdelavi naprej v lamelni usedalnik, kjer se loči mulj od obdelane vode. V naslednji fazi, po ločitvi mulja od obdelane vode, se obdelana voda preliva direktno v reaktor za končno

uravnavanje pH vrednosti (B10), razen vode iz UV reaktorja, ki se vodi v B01. Usedeno blato se z visokotlačno črpalko črpa v komorno filtrirno prešo, od koder se obdelana voda črpa v reaktor za končno uravnavanje pH vrednosti (B10).

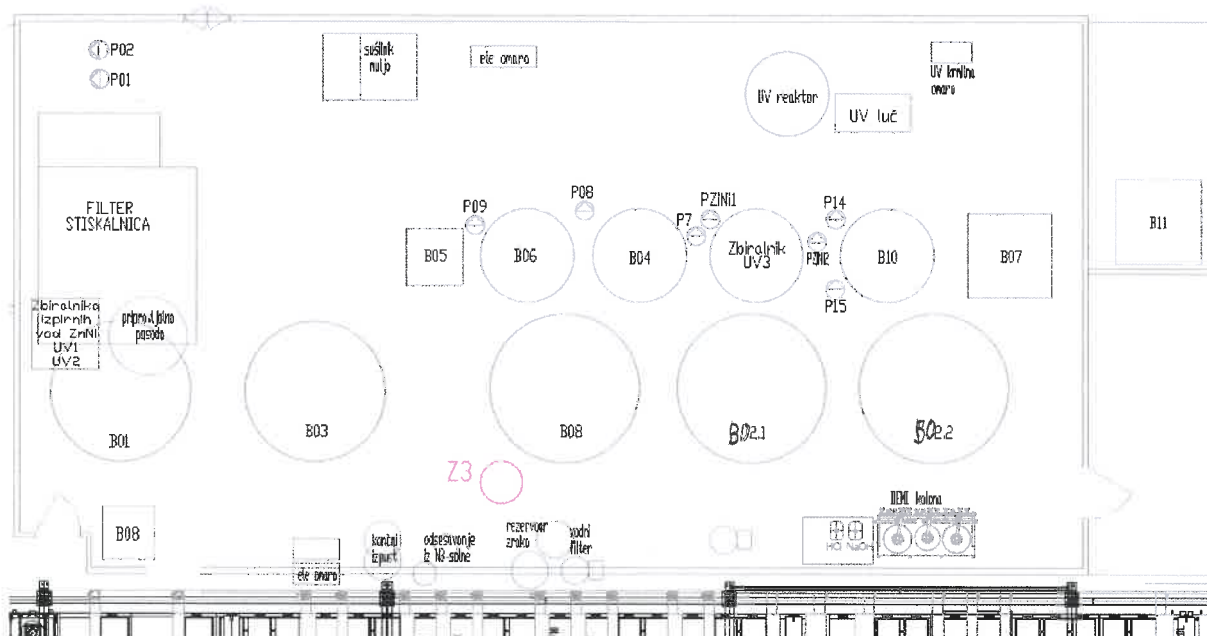
V reaktorju za uravnavanje pH vrednosti se voda nevtralizira in dobi ustrezno pH vrednost, preden steče preko rezervoarja za končno kontrolo pH v iztok.

Pnevmatske membranske in centrifugalne črpalke so nameščene na vsako posamezno zbiralno posodo z namenom, da vodo prečrpajo naprej v ustrezen reaktor.

Pretok izpuščanja je omejen, zato je za črpalko za izpust nameščen ventil za regulacijo in merilnik pretoka. Signal merilnika pretoka se pošilja mikroprocesorju, ta pa glede na nastavljeno dovoljeno vrednost izklopi delovanje črpalke in s tem celotne naprave, če je nastavljena vrednost presežena. Količino izpuščene vode merimo z vodomermom na cevovodu za izpustno črpalko.

Vsi postopki so podrobno opisani v Navodilu za delo na ČN.

Slika 3: Tloris Čistilne naprave



Vsi postopki obdelave se prednostno izvajajo v avtomatskem režimu, vodeni prek mikroprocesorja, s katerim komuniciramo prek velikega barvnega, dotikalnega zaslona, ki je nameščen v skupni krmilni omari, kjer so tudi drugi elementi, kot so merilni inštrumenti, releji, merilniki nivoja, kontaktorji in ostala oprema. Reaktorja B10 in UV3 imata svoji lastni krmilni napravi za uravnavanje pH vrednosti.

4.4.3 Učinek čiščenja ČN in njenih delov, predviden po projektu

Čistilna naprava Galvane je dimenzionirana, projektirana in izdelana tako, da čiščenje in odvajanje voda ustreza določilom iz OVD oz.:

- Zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o vodah,
- Zakona o vodah (ZV-1a),
- Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12 in dopolnitve),
- Zakona o varstvu okolja.

Pri dimenzioniranju in projektiranju so bili upoštevani dobra praksa in priporočila, interni standardi podjetja Iskra ISD d.o.o., PP Galvanika in interne izkušnje na področju sistemov obdelave tehnoloških odpadnih vod iz površinske obdelave kovinskih izdelkov. Vgrajeni cevovodi in armature odpadnih vod so iz polipropilena z varjenimi spoji, cevovodi in armature kemikalij pa iz PVC z lepljenimi spoji oz. gibke cevi iz PE.

Za doseganje predpisanih mejnih vrednosti onesnaževal je nameščena tehnološka oprema, ki s pomočjo uporabljenih kemikalij odstrani težke kovine.

4.5 Podatki o ravnanju z blatom, ki nastane pri čiščenju odpadne vode

Blato oz. mulj iz Čistilne naprave se oddaja pooblaščenemu podjetju, ki je registrirano za ravnanje s tovrstnimi odpadnimi snovmi. Razvrščanje in označevanje mulja poteka skladno z Uredbo o odpadkih (Ur. l. RS, št. 77/22 in dopolnitve).

4.6 Navodila za obratovanje in vzdrževanje Čistilne naprave

Navodila s strani proizvajalca oziroma dobavitelja opreme so priložena temu poslovniku. Pri obratovanju in vzdrževanju Čistilne naprave se izvajajo interni kontrolni pregledi stanja in meritve, ki se vpisujejo v Obratovalni dnevnik Čistilne naprave. Pogostost pregledov je dnevno, tedensko oziroma mesečno.

Stanje naprav, vzdrževalna dela in vsa popravila se vpisujejo v Obratovalni dnevnik Čistilne naprave.

4.7 Navodila za nadzor nad delovanjem ter merjenje in vrednotenje pravilnega delovanja tehnologije čiščenja

Nadzor nad delovanjem Čistilne naprave izvaja odgovorna oseba ali njegov namestnik (Operater ČN, Vodja izmene) in sicer v obliki vodenja Obratovalnega dnevnika Čistilne naprave.

Prve meritve in obratovalni monitoring odpadne vode iz Čistilne naprave Galvane – MMV3 se izvaja skladno z OVD št. 35407-40/2006 - 12 z dne 27.11.2007 in njegovimi spremembami.

Od tega:
industrijske odpadne vode iz Čistilne naprave Galvanike

- v največji letni količini 34.000 m³

- v največji dnevni količini 137m³
- z največjim 6-urnim povprečnim pretokom 1,6 l/s

Upravljalec mora zagotavljati izvajanje obratovalnega monitoringa. To pomeni za iztok V1 z oznako »tehnološki« na merilnem mestu MMV3, v D96/TM sistemu s koordinatama e = 450155 in n = 121884, na parc. št. 1257/6 k.o 2100-Kranj, izvajanje meritev najmanj 3-krat letno s 6 urnim vzorčenjem.

Parametri, ki jih je treba v okviru obratovalnega monitoringa meriti, so navedeni v Preglednici 1.

Upravljaec mora zagotavljati, da v odpadni vodi na iztoku V1, na merilnem mestu MMV3, ne bodo presežene mejne vrednosti parametrov iz Preglednice 1.

Preglednica 1: Parametri in mejne vrednosti

Parameter	Izražen kot	Mejna vrednost	Največja dovoljena letna količina nevarne snovi
Temperatura		30°C	
pH – vrednost		6,5 – 9	
Neraztopljene snovi		30 mg/l	
Usedljive snovi		0,5 ml/l	
Strupenost na vodne bolhe	S _D	6	
Aluminij	Al	3,0 mg/l	
Arzen	As	0,1 mg/l	3,4 kg
Baker	Cu	0,5 mg/l	17 kg
Cink	Zn	2,0 mg/l	68 kg
Kadmij	Cd	0,2 mg/l	3,4 kg
Kobalt	Co	1,0 mg/l	25,5 kg*
Kositer	Sn	2,0 mg/l	
Celotni krom	Cr	0,5 mg/l	17 kg
Krom – šestvalentni	Cr	0,1 mg/l	
Nikelj	Ni	0,5 mg/l	17 kg
Srebro	Ag	0,1 mg/l	
Svinec	Pb	0,5 mg/l	17 kg
Železo	Fe	3,0 mg/l	
Klor-prosti	Cl	0,5 mg/l	
Amonijev dušik	N	80 mg/l	
Cianid-prosti	CN	0,2 mg/l	6,8 kg
Fluorid	F	20 mg/l	680 kg
Celotni fosfor	P	2,0 mg/l	
Sulfat	SO ₄	2000 mg/l	
Sulfid	S	1,0 mg/l	
Kemijska potreba po kisiku (KPK)	O ₂	400 mg/l	
Biokemijska potreba po kisiku (BPK5)	O ₂	40 mg/l	
Težkohlajne lipofilne snovi		20 mg/l	
Celotni ogljikovodiki		5 mg/l	170 kg
Adsorbiljni organski halogeni (AOX)	Cl	1 mg/l	34 kg
Lahkohlajni klorirani ogljikovodiki (LKCH)	Cl	0,1 mg/l	
- diklorometan	Cl	0,1 mg/l	3,4 kg
- 1,2-dikloroetan	Cl	0,1 mg/l	3,4 kg

- tetrakloroeten	Cl	0,1 mg/l	3,4 kg
- tetraklorometan	Cl	0,1 mg/l	3,4 kg
- trikloroeten	Cl	0,1 mg/l	3,4 kg
- triklorometan	Cl	0,1 mg/l	3,4 kg
- 1,1-dikloroeten	Cl	0,1 mg/l	
Celotni dušik	N	100 mg/l	

*Največja dovoljena letna količina nevarne snovi je izračunana na podlagi srednje nizkega pretoka vodotoka, skladno s predpisom, ki ureja emisijo snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo

4.8 Navodila za ukrepe, s katerimi se ob nepravilnem delovanju vzpostavijo pravilni tehnološki pogoji čiščenja

Nepravilno delovanje se pri industrijski ČN pojavi ob neustrezni pH vrednosti v rezervoarju končne kontrole in ob zaustavitvi pretoka odpadne vode; zaustavitev črpalke, če je se pretok poveča nad 1,7 l/s (6 m³/h).

Naprava se avtomatsko zaustavi, na podlagi trajnih meritev pH vrednosti in pretoka prečiščene odpadne vode, določenega v OVD.

Ukrepi: preverjanje stanja, vzpostavitev pravilnega obratovanja in ponoven zagon.

4.9 Navodila za vodenje in hranjenje obratovalnega dnevnika

Obratovalni dnevnik vodi in hrani Operater na ČN ali Vodja izmene.

V obratovalni dnevnik se poleg internih kontrolnih pregledov in meritev vpisujejo še vsa opravljena dela pri obratovanju in vzdrževanju ČN, rezultati merjenja, delovanja tehnologije čiščenja ter vsi izredni dogodki, ki nastanejo med obratovanjem zaradi drugačne sestave odpadne vode, okvar ali drugih prekinitev obratovanja ČN in podobnih razlogov, ter njihov čas trajanja. Obratovalni dnevnik je treba voditi v obliki vezane knjige z oštevilčenimi stranmi.

Mesto odvzema vzorca odpadne vode je na MMV3, ki je 200 l pretočni rezervoar, po korekciji pH. Pogostost vzorčenja, čas in način vzorčenja ter parametri, ki se merijo v okviru lastnih meritev: tedensko ob obratovanju ČN, trenutni vzorci na MMV3 ter merjenje naslednjih parametrov:

Parameter	Mejna vrednost
pH	6,5 – 9
KPK	400 mg O ₂ / l
Zn	2,0 mg/l
Ni	0,5 mg/l
Cr 6+	0,1 mg/l
Cr celotni	0,5 mg/l
Fe	3,0 mg/l

Rezultati lastnih meritev morajo biti vpisani v obratovalni dnevnik.

4.10 Podatki o delovnih mestih, potrebnih za obratovanje naprave in vodenje obratovalnega dnevnika

Za obratovanje IČN so zagotovljena delovna mesta:

- Urejevalec, ki opravlja delo na Čistilni napravi,
- Vodja izmene,
- Strokovni sodelavec.

4.11 Ime in naslov osebe, ki je odgovorna za obratovanje in vzdrževanje naprave

Za obratovanje in vzdrževanje Čistilne naprave je določena odgovorna oseba upravljalca, ki ima ustrezno pooblastilo.

5. DOKUMENTI IN OBRAZCI, KI SE UPORABLJAJO

Tip dokumenta	Ime dokumenta	Lokacija dokumenta
Obrazec	Obratovalni dnevnik ČN	Lokalno
Dokument	OVD št. 35407-40/2006 - 12 z dne 27.11.2007, dopolnjeno z odločbo št. 35407 – 21/2011 -17 z dne 07.02.2012 in 35432-123/2022-2550-15 z dne 11.01.2024	Lokalno
Dokument	Projekt izvedenih del	Lokalno
Dokument	Navodilo za delo na ČN	Lokalno

6. REGISTRACIJA, DISTRIBUCIJA IN REVIZIJA DOKUMENTOV

Dokument se registrira v elektronski sistem podjetja za vodenje dokumentacije. Distribucija poteka preko elektronskega sistema podjetja ali lokalno. Revizija dokumenta se izvede ob vsaki spremembi.