

**OCENA MOŽNOSTI ZA ONESNAŽENJE
TAL IN PODZEMNE VODE**

**ZA IED NAPRAVO ZA POVRŠINSKO OBDELAVO
ALUMINIJA S POSTOPKOM ANODNE OKSIDACIJE**

PODJETJA GABRIJEL ALUMINIUM d.o.o.

Avgust 2022, dop. avgust 2023, februar in april 2024

NASLOV:

**OCENA MOŽNOSTI ZA ONESNAŽENJE TAL IN
PODZEMNE VODE ZA IED NAPRAVO ZA
POVRŠINSKO OBDELAVO ALUMINIJA S
POSTOPKOM ANODNE OKSIDACIJE PODJETJA
GABRIJEL ALUMINIUM d.o.o.**

DATUM IZDELAVE:

**05.08.2022, dopolnjeno 21.08.2023, 02.02.2024 in
18.04.2024**

ŠTEVILKA NALOGE:

226

NAROČNIK / UPRAVLJAVEC:

**GABRIJEL ALUMINIUM d.o.o.
Pod jelšami 7
1290 Grosuplje**

IZDELOVALEC:

**EKOSFERA d.o.o.
Lož, Smeljevo naselje 34
1386 Stari trg pri Ložu**

DIREKTORICA:

Vanja Strle, univ.dipl.kem.



The block contains a handwritten signature in blue ink and the official logo of EKOSFERA d.o.o. The logo features a blue globe icon to the left of the company name 'EKOSFERA d.o.o.' in bold blue capital letters. Below the company name, the address '1386 Stari trg pri Ložu' and the country 'Slovenija' are printed in a smaller font.

KAZALO

1.	Uvodni podatki.....	4
2.	Zakonske podlage	7
3.	Seznam nevarnih snovi	8
4.	Seznam zadevnih nevarnih snovi (ZNS).....	9
5.	Ugotovitve in opis možnosti onesnaženja tal in podzemne vode z zadevnimi nevarnimi snovmi ZA BODOČE STANJE.....	9
5.1.	Navedba območja naprave ali njenih delov, na katerem se bo posamezna zadevna nevarna snov skladiščila, uporabljala, proizvajala ali izpuščala.....	9
5.2.	Podatki o zmogljivosti skladišč za posamezne zadevne nevarne snovi	11
5.3.	Opis načina skladiščenja in uporabe, vključno z navedbo vseh transportnih poti vsake od zadevnih nevarnih snovi na območju naprave, in opis nastajanja ali izpuščanja teh snovi na območju naprave	11
5.4.	Navedba območja naprave in njenih delov ter opis okoliščin ali dogodkov, ki lahko povzročijo nenadzorovan ali nadzorovan izpust zadevnih nevarnih snovi in so lahko posledica nesreč, izrednih dogodkov, rutinskih postopkov ali normalnega obratovanja	21
5.5.	Opredelitev načrtovanih ukrepov, sprejetih za preprečitev onesnaženja tal ali podzemne vode ter ugotovitev, ali in kje bi lahko prišlo do njihovega namernega ali nenamernega izpusta ob upoštevanju lastnosti tal in podzemne vode na območju naprave ..	22
5.6.	Sklepna ugotovitev in ocena možnosti onesnaženja tal in podzemne vode z zadevnimi nevarnimi snovmi glede na ukrepe za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode in okoljske danosti območja naprave ter opredelitev glede obveznosti predložitve izhodiščnega poročila.....	26
6.	Ugotovitve in opis možnosti onesnaženja tal in podzemne vode z zadevnimi nevarnimi snovmi ZA OBSTOJEČE STANJE.....	27
6.1.	Navedba območja naprave ali njenih delov, na katerem se bo posamezna zadevna nevarna snov skladiščila, uporabljala, proizvajala ali izpuščala.....	27
6.2.	Podatki o zmogljivosti skladišč za posamezne zadevne nevarne snovi	28
6.3.	Opis načina skladiščenja in uporabe, vključno z navedbo vseh transportnih poti vsake od zadevnih nevarnih snovi na območju naprave, in opis nastajanja ali izpuščanja teh snovi na območju naprave	29
6.4.	Navedba območja naprave in njenih delov ter opis okoliščin ali dogodkov, ki lahko povzročijo nenadzorovan ali nadzorovan izpust zadevnih nevarnih snovi in so lahko posledica nesreč, izrednih dogodkov, rutinskih postopkov ali normalnega obratovanja	35
6.5.	Opis izpolnjevanja zahtev in ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode iz prvega in drugega odstavka 7. člena IED uredbe.....	36
6.6.	Sklepna ugotovitev in ocena možnosti onesnaženja tal in podzemne vode z zadevnimi nevarnimi snovmi glede na ukrepe za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode in okoljske danosti območja naprave ter opredelitev glede obveznosti predložitve izhodiščnega poročila.....	40
7.	Priloge	41
6.1	Tabela 1: Seznam nevarnih snovi – določitev seznama zadevnih nevarnih snovi.....	41
6.2	Tabela 2: Seznam zadevnih nevarnih snovi	41
6.3	Tabela 3: Seznam nevarnih snovi – določitev seznama zadevnih nevarnih snovi.....	41
6.4	Tabela 4: Seznam zadevnih nevarnih snovi	41
6.5	Delna študija požarne varnosti za določitev zadrževalnega sistema za zajem požarne vode za Gabrijel Aluminium d.o.o., Pod jelsami 7, 1290 Grosuplje, št. DŠPV 168-07/23, avgust 2023, dop. januar 2024, Feniks 2 d.o.o.	42
6.6	Poročilo o pregledu tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode na območju IED naprave za površinsko obdelavo aluminija s postopkom anodne oksidacije podjetja Gabrijel Aluminium d.o.o., marec 2021, dop. avgust 2023.....	42

1. UVODNI PODATKI

Upravljalavec IED naprave, ki je predmet te ocene možnosti onesnaženja tal in podzemne vode (*nadalje: OMO*):

GABRIJEL ALUMINIUM d.o.o., Pod jelšami 7, 1290 Grosuplje

Lokacija IED naprave, ki je predmet te OMO: Pod jelšami 7, 1290 Grosuplje

Odgovorni osebi:

direktorja Marko Arzenšek in Andrej Pezdirc, vsak s samostojnim zastopanjem

IED naprava:

Oznaka naprave	Opis naprave z IED dejavnostjo
2.6	Naprava za površinsko obdelavo kovin ali plastičnih materialov z uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov, kjer skupen volumen kadi, v katerih poteka obdelava, presega 30 m ³

Površinska obdelava aluminijastih izdelkov se izvaja v tehnološkem procesu, ki poteka na vodni osnovi oziroma z uporabo vodnih raztopin, pri katerem se aktivnosti oz. posamezne faze procesa izvajajo zaporedno – v obstoječem stanju na dveh avtomatskih linijah za površinsko obdelavo, po spremembi v obratovanju naprave pa na treh avtomatskih linijah za površinsko obdelavo. Linije v obstoječem in bodočem stanju sestavljajo delovne in izpiralne kadi. Posamezne faze procesa v delovnih kadeh se izvajajo s tehniko potapljanja ali sprejanja obdelovancev iz aluminija v različne delovne raztopine, pri čemer si faze procesa sledijo tako, da se površine obdelovancev najprej očistijo in pripravijo za postopek površinske zaščite (vroče razmaščevanje, luženje, svetljenje, poliranje), sledi postopek površinske zaščite – anodna oksidacija, v zaključni fazi pa se anodno oksidirane obdelovance barva z vodnimi barvami v ustrezne barvne nianse ter na koncu zatesni ustvarjeni oksidni sloj (postopek siliranja).

Glavna procesna faza površinske obdelave je postopek anodne oksidacije, ki poteka kot elektrokemični proces oksidacije površine obdelovancev iz aluminija s pomočjo enosmernega električnega toka, ki se ga pretvarja iz izmeničnega z usmerniki. Pri tem postopku na površini obdelovancev nastane kompaktna oksidna plast, ki je trdna in

obstojna proti obrabi. Izvaja se v 15 - 20 % vodni raztopini žveplove kisline. Postopek poteka pri sobni temperaturi.

Upravljalavec v obstoječem stanju obratuje z napravo zmogljivosti 84,45 m³ volumna delovnih kadi, načrtuje pa večjo spremembo, s katero se bo zmogljivost povečala na 304,92 m³ volumna delovnih kadi, ki jo bo dosegel s postavitvijo nove, tretje avtomatske linije za anodno oksidacijo 3 ter povečanjem zmogljivosti dveh obstoječih linij za anodno oksidacijo – liniji 1 in 2, kot je prikazano v tabeli v nadaljevanju:

Tabela 1: Prikaz obstoječe zmogljivosti in zmogljivosti naprave po spremembi

Naprava za površinsko obdelavo Gabrijel Aluminium d.o.o.	Zmogljivost naprave za površinsko obdelavo, podana kot prostornina kadi, v katerih poteka površinska obdelava obdelovancev iz aluminija.... v m ³	
	Obstoječa zmogljivost	Zmogljivost po spremembi
Volumen kadi z delovnimi raztopinami na Avtomatski liniji za anodno oksidacijo 1	57	99,55
Volumen kadi z delovnimi raztopinami na Avtomatski liniji za anodno oksidacijo 2	27,45	33,92
Volumen kadi z delovnimi raztopinami na Avtomatski liniji za anodno oksidacijo 3	0	171
SKUPNO:	84,45	304,47

V nadaljevanju je v treh tabelah prikazano obstoječe in **bodoče stanje** naprave za površinsko zaščito z vidika delovnih kadi, ki predstavljajo zmogljivost IED naprave, pri čemer so **z modro pisavo označene novosti**:

Tabela 2: Prikaz obstoječe zmogljivosti N1 in zmogljivosti po spremembi

Avtomatska linija za anodno oksidacijo 1	OBSTOJEČE	BODOČE
	Volumen kadi, v katerih poteka obdelava, v m ³	
Kad za vroče razmaščevanje	6,7	7,51
Kad za luženje	7,5	8,58
Kad za luženje	5,25	6,01
Kad za kemično poliranje	-	9,18
Kad za svetljenje	4,5	5,15
Kad za anodno oksidacijo	7,5	8,58
Kad za anodno oksidacijo	7,5	8,58
Kad za anodno oksidacijo	-	8,58
Kad za barvanje / pasivacijo	-	5,75
Kad za barvanje	-	5,75
Kad za hladno siliranje	5,25	-
Kad za vroče siliranje	6,4	25,88
Kad za vroče siliranje	6,4	-
SKUPNO:	57	99,55

Tabela 3: Prikaz obstoječe zmogljivosti N2 in zmogljivosti po spremembi

	OBSTOJEČE	BODOČE
Avtomatska linija za anodno oksidacijo 2	Volumen kadi, v katerih poteka obdelava, v m ³	
Kad za vroče razmaščevanje	2,05	2,06
Kad za luženje	1,65	1,88
Kad za luženje	1,65	1,56
Kad za kemično poliranje / elektrokemično poliranje	3,85	4,38
Kad za svetljenje-alkalno	1,65	-
Kad za svetljenje-kislo	1,3	1,88
Kad za anodno oksidacijo / trdo anodno oksidacijo	2,2	2,75
Kad za anodno oksidacijo / trdo anodno oksidacijo	2,15	2,75
Kad za anodno oksidacijo / trdo anodno oksidacijo	2,15	2,75
Kad za elektrobarvanje / nevtraliziranje	2,2	2,44
Kad za barvanje	1,8	2,03
Kad za barvanje	1,8	2,8
Kad za hladno siliranje	3	-
Kad za vroče siliranje	-	6,64
SKUPNO:	27,45	33,92

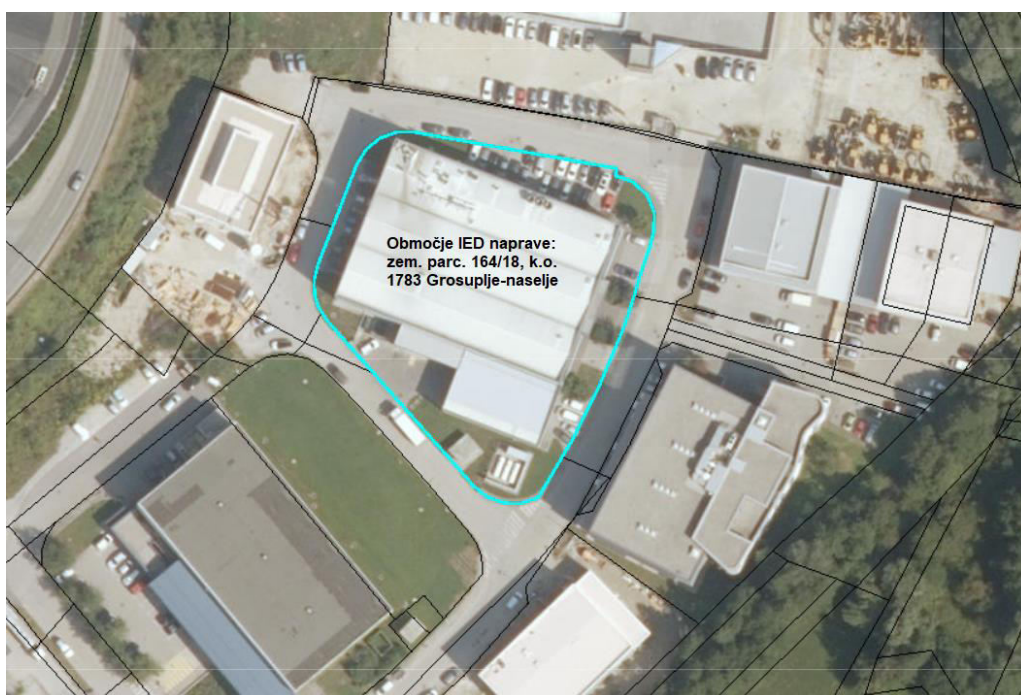
Tabela 4: Prikaz obstoječe zmogljivosti N5 in zmogljivosti po spremembi

Avtomatska linija za anodno oksidacijo 3	BODOČE
	Volumen kadi, v katerih poteka obdelava, v m ³
Kad za luženje	3,99
Kad za svetljenje	3,71
Kad za vroče razmaščevanje	6,84
Kad za luženje	9,12
Kad za luženje	9,12
Kad za luženje	7,98
Kad za svetljenje	3,42
Kad za anodno oksidacijo	10,83
Kad za anodno oksidacijo	10,83
Kad za vroče siliranje	6,84
Kad za vroče siliranje	6,84
Kad za vroče siliranje	6,84
Kad za vroče siliranje	6,84
Kad za vroče razmaščevanje	6,84
Kad za luženje	4,56
Kad za kemično poliranje	4,56
Kad za kemično poliranje	4,56
Kad za svetljenje	3,7
Kad za anodno oksidacijo	10,83
Kad za anodno oksidacijo	10,83
Kad za nevtraliziranje	6,84
Kad za barvanje	6,84
Kad za barvanje	3,99

Avtomatska linija za anodno oksidacijo 3	BODOČE
	Volumen kadi, v katerih poteka obdelava, v m ³
Kad za barvanje	3,99
Kad za barvanje / elektrobarvanje	5,13
Kad za barvanje	5,13
SKUPNO:	171,00

Zemljišče, na katerem se nahaja IED naprava za površinsko obdelavo v obstoječem in bodočem stanju: parcelna številka 164/18, k.o. 1783 Grosuplje – naselje.

Območje naprave se ne nahaja na vodovarstvenem območju.
Prikaz območja naprave je podan na sliki v nadaljevanju.



Slika 1: območje IED naprave za površinsko zaščito aluminija s postopkom anodne oksidacije (vir podlage: Atlas okolja, ARSO, jul. 2022)

2. ZAKONSKE PODLAGE

Ta ocena možnosti onesnaženja tal in podzemne vode je izdelana v sklopu vloge za večjo spremembo okoljevarstvenega dovoljenja iz 1. točke četrtega odstavka 119. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS št. 44/22), katere sestavni del je v skladu s četrtrim odstavkom 112. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS št. 44/22) tudi ocena možnosti onesnaženja tal in podzemne vode ali delno izhodiščno poročilo.

Vsebina ocene možnosti onesnaženja tal in podzemne vode je določena v 9. in 11. členu Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS št. 68/22) – nadalje: IED uredba.

Glede na to, da ocena možnosti onesnaženja tal in podzemne vode za obstoječo IED napravo še ni bila potrjena, hkrati pa je bila skladno z 286. členom ZVO-2 potrebna predložitev ocene možnosti onesnaženja tal in podzemne vode za obstoječe stanje do 28. novembra 2022, istočasno pa poteka upravni postopek večje spremembe OVD, pri katerem je sestavni del vloge ocena možnosti onesnaženja tal in podzemne vode za novo oz. spremenjeno stanje, ta dokument vsebuje:

- oceno možnosti onesnaženja tal in podzemne vode za bodoče stanje, ki je predmet vloge za večjo spremembo naprave, ki vključuje opredelitev načrtovanih ukrepov, sprejetih za preprečitev onesnaženja tal ali podzemne vode, izdelano s smiselno uporabo določb iz 7. člena IED uredbe, ter ugotovitev, ali in kje bi lahko prišlo do njihovega namernega ali nenamernega izpusta ob upoštevanju lastnosti tal in podzemne vode na območju naprave,
- oceno možnosti onesnaženja tal in podzemne vode in poročilo o pregledu tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode na območju podjetja Gabrijel Aluminium d.o.o., ki se nanaša samo na obstoječe stanje, za katero je bilo mogoče izvesti tehnični pregled.

3. SEZNAM NEVARNIH SNOVI

Seznam nevarnih snovi, ki se uporabljajo, skladiščijo ali proizvajajo v napravi ali jih ta izpušča na območju naprave zaradi izvajanja IED dejavnosti, je podan v Prilogi 1 k temu OMO za bodoče stanje in v Prilogi 3 za obstoječe stanje in je izdelan na podlagi podatkov o:

- surovinah: to so barve za kemično ali elektrokemično barvanje, ki penetrirajo v pore aluminijevega oksida in s tem postanejo sestavni del obdelovancev,
- pomožnih materialov: kemikalije, potrebne za obratovanje naprave za površinsko zaščito.

Pri izdelavi seznama nevarnih snovi nismo obravnavali izdelkov in stranskih produktov z vsebnostjo nevarnih snovi, ker se v napravi ne proizvajajo. V napravi se ne proizvaja nobena nevarna snov, zato proizvodnja nevarnih snovi in posledično tudi proizvodnja zadevnih nevarnih snovi v nadaljevanju te OMO ne obravnavamo.

Edini izdelki, ki se proizvajajo v napravi, so anodno oksidirani obdelovanci iz aluminija, to so kosi aluminija, ki imajo na površini visoko odporno oksidno plast nenevarnega aluminijevega oksida v določenem barvnem odtenku, zato ne gre za izdelke z vsebnostjo nevarnih snovi. Stranski produkti v napravi ne nastajajo.

4. SEZNAM ZADEVNIH NEVARNIH SNOVI (ZNS)

Seznam zadevnih nevarnih snovi je izdelan na podlagi seznama nevarnih snovi, upošteva njihove lastnosti, kot so sestava, agregatno stanje (trdno, tekoče in plinasto), topnost, strupenost, nevarnost, mobilnost, obstojnost in biorazgradljivost, ter njihova količina, ki se skladišči, uporablja ali proizvaja v napravi ali izpušča na območju naprave, in je podan v Prilogi 2 k temu OMO za bodoče stanje in v Prilogi 4 za obstoječe stanje.

Seznam zadevnih nevarnih snovi iz Priloge 2 in Priloge 4 k tej OMO vključuje:

- podatke o največji letni prisotnosti posamezne zadevne nevarne snovi;
- podatke o količinah posamezne zadevne nevarne snovi na območju naprave ali njenih delov in
- ugotovitev, ali največja letna prisotnost posamezne zadevne nevarne snovi presega pragove iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS št. 68/22).

5. UGOTOVITVE IN OPIS MOŽNOSTI ONESNAŽENJA TAL IN PODZEMNE VODE Z ZADEVNIMI NEVARNIMI SNOVI **ZA BODOČE STANJE**

5.1. Navedba območja naprave ali njenih delov, na katerem se bo posamezna zadevna nevarna snov skladiščila, uporabljala, proizvajala ali izpuščala

Navedba območij, na katerih se bo posamezna zadevna nevarna snov v sklopu nameravane spremembe v obratovanju naprave skladiščila ali uporabljala, je podana v tabeli v nadaljevanju. Zadevne nevarne snovi se ne bodo proizvajale, zato opredelitve do območij proizvodnje v spodnji tabeli ni.

Prav tako ne bo izpuščanja posameznih zadevnih nevarnih snovi, ker ne bo odvajanja v tla ali podzemne vode oziroma ne bo nobenega odvajanja tekočin ali odpadnih industrijskih vod iz območja naprave, v sklopu nameravane spremembe pa se uredi tudi pokrito območje (na območju prizidka na južni strani stavbe) za dostavo in razkladanje

ter prečrpavanje kemikalij, skupaj s sistemom zajemanja morebitnih razlitij v času razkladanja ali prečrpavanja, tako da morebitna razlitja ne bodo mogla preiti v zunanje okolje.

Tabela 5: Navedba območij, na katerih se posamezna zadevna nevarna snov skladišči ali uporablja

Zadevna nevarna snov	Komerzialno ime zadevne nevarne snovi	Mesto uporabe			Mesto skladiščenja in največja skladiščena količina v kg		
		Oznaka kadi na linijah za površinsko obdelavo, kjer se bo kemikalija uporabljala			Sk4	Sk5	Sk6
ZNS1	Alficolor 680		N2.9	N5.25		120	
ZNS2	Alficolor 677			N5.25		360	
ZNS3	Correction solution 681		N2.9	N5.25		350	
ZNS4	Alficolor 699		N2.9	N5.25		210	
ZNS5	Sanodal Deep Black H3LW	N1.9, N1.10	N2.10, N2.11	N5.23, N5.24, N5.26	25		
ZNS6	Sanodure Bronze 2LW		N2.11	N5.26	10		
ZNS7	Sanodal Gold 4N		N2.10, N2.11	N5.23, N5.24, N5.26	100		
ZNS8	Amonijačna voda 25%	N1.9, N1.10, N1.11	N2.9, N2.10, N2.11, N2.12	N5.10, N5.11, N5.12, N5.13, N5.22, N5.23, N5.24, N5.25, N5.26			150
ZNS9	Acticide MW	N1.9, N1.10	N2.10, N2.11	N5.22		50	

5.2. PODATKI O ZMOGLJIVOSTI SKLADIŠČ ZA POSAMEZNE ZADEVNE NEVARNE SNOVI

Tabela 6: Podatki o zmogljivosti skladišč za ZNS

Zadevna nevarna snov	Komerzialno ime zadevne nevarne snovi	Skladiščenje	
		Zmogljivost skladiščenja ZNS	Tip embalažne enote
ZNS1	Alficolor 680	120 kg	30 kg kantica
ZNS2	Alficolor 677	360 kg	30 kg kantica
ZNS3	Correction solution 681	350 kg	35 kg kantica
ZNS4	Alficolor 699	210 kg	35 kg kantica
ZNS5	Sanodal Deep Black H3LW	25 kg	25 kg vreča
ZNS6	Sanodure Bronze 2LW	10 kg	2 kantici (sodčka)
ZNS7	Sanodal Gold 4N	100 kg	4 vreče po 25 kg
ZNS8	Amonijačna voda 25%	150 kg	50 kg hobok
ZNS9	Acticide MW	50 kg	25 kg kantica

5.3. OPIS NAČINA SKLADIŠČENJA IN UPORABE, VKLJUČNO Z NAVEDBO VSEH TRANSPORTNIH POTI VSAKE OD ZADEVNIH NEVARNIH SNOVI NA OBMOČJU NAPRAVE, IN OPIS NASTAJANJA ALI IZPUŠČANJA TEH SNOVI NA OBMOČJU NAPRAVE

A) Opis načina skladiščenja:

ZNS1 do ZNS4 se bodo skladiščile v skladišču Sk5 v lovilnih skledah, postavljenih na tla skladišča, ter vsaka po 25 l ali 30 l, kot je prikazano v tabeli iz točke 5.2 te OMO. Štiri lovilne sklede bodo namensko izdelane glede na velikost kantic za ZNS.

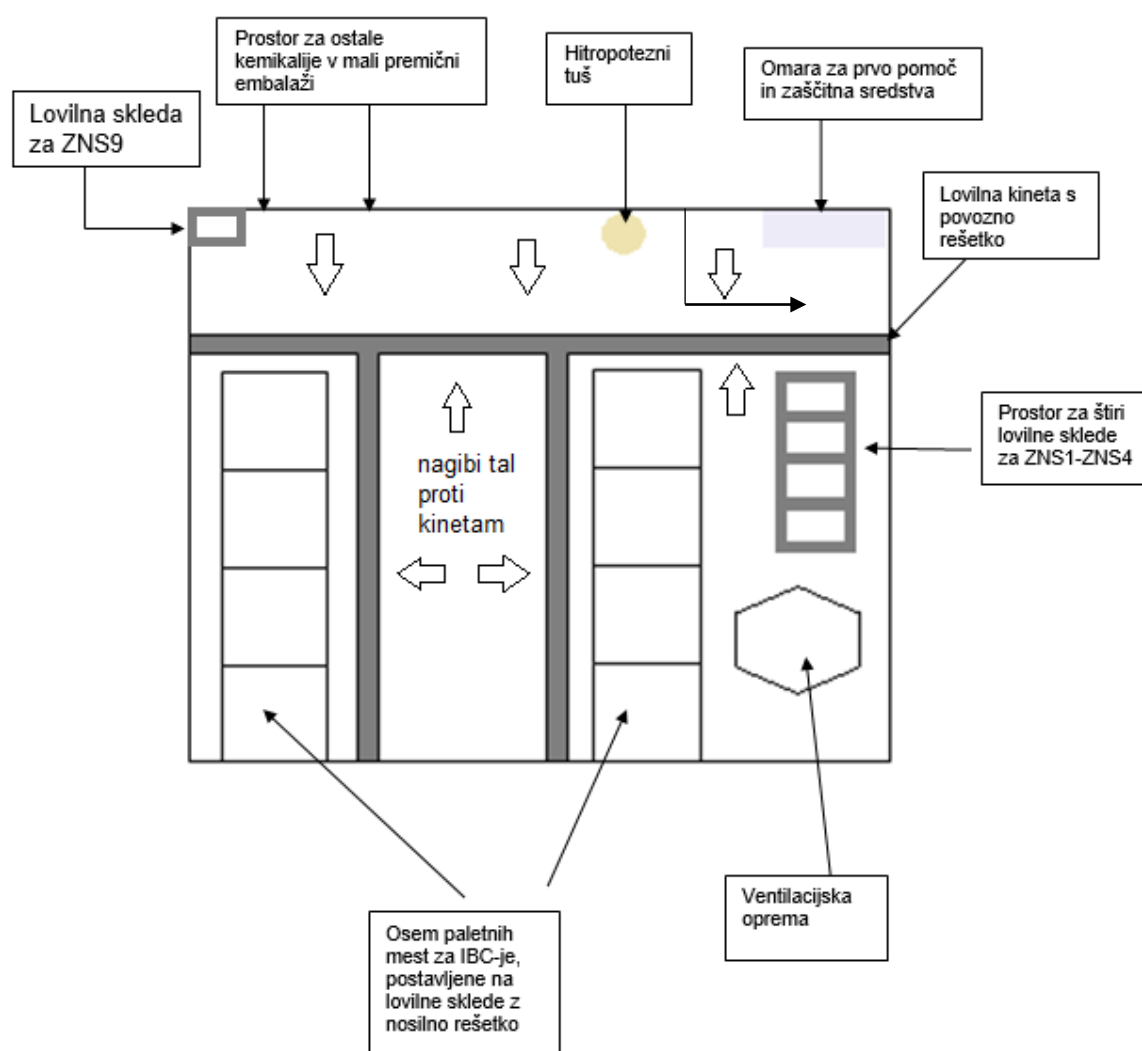
Tip lovilne skled, kot bodo uporabljene za vsako od ZNS 1 – ZNS4, je prikazan na spodnji sliki:



Slika 2: Prikaz lovilne skladiščne posode

V Sk5 se bo skladiščila tudi ZNS9, ker je njen pH med 3 in 4. Za njeno skladiščenje je predvidena manjša lovilna skleda, kakršna je na zgornji sliki za ZNS1-4, le da bo nekoliko manjša, prilagojena za velikost dveh 25 l kantic.

Skladišče Sk 5 se izvede na način, kot je prikazan na spodnjem shematskem prikazu tlorisa skladišča (vhod v skladišče bo z južne strani med obema vrstama IBCjev), pri čemer bodo ZNS1 – ZNS4 zadaj za desno vrsto štirih IBC vsebnikov:



Slika 3: Prikaz Sk5 in območij skladiščenja ZNS1- ZNS4 in ZNS9

ZNS5 – ZNS7 se bodo skladiščile na manjšem regalu v Sk4, kjer bodo imele določeno in označeno svoje mesto.

ZNS 8 se bo skladiščila v skladišču Sk6, ki bo izvedeno na enak način kot Sk5, le da bo nekoliko ožje oz. manjše, s štirimi paletnimi mesti za IBC vsebnike na desni strani prostora, na levi strani in naravnost glede na vhodd v skladišče pa bo prostor za skladiščenje manjših prečnih embalažnih enot, kjer bo določem prostor tudi za ZNS8.

B) Opis načina uporabe ZNS in obrazložitev postopka določitve največje letne prisotnosti zadevnih nevarnih snovi:

Porabe ZNS v tej točki se nanašajo na obdobje enega leta.

ZNS1 in ZNS2 sta elektrobarvi. Elektrobarvo se nastavi v kad samo enkrat in potem obratuje stalno brez menjav.

ZNS1:

Nastavitvena količina elektrobarve ZNS1 na liniji 2 je 190 kg. ZNS1 bo nastavljena samo na liniji 2; elektrobarva je na liniji 2 v kadi N2.9 že nastavljena in se je po spremembi v obratovanju naprave ne bo zavrglo in ponovno nastavljalo. Količina za ojačevanje v kadi N2.9 bo letno 10 - 20 kg. Povprečna dejanska skladiščena količina bo 60 kg; zmogljivost skladiščenja bo 120 kg.

Ojačevanje delovne raztopine z elektrobarvo ZNS1 se bo izvajalo tudi z ZNS3; količine so podane spodaj pri obravnavi ZNS3.

Če se bo v kadi N5.25 izvajalo elektrobarvanje, se bo za nastavitev delovne raztopine za elektrobarvanje porabilo 30 kg ZNS1 in 350 kg ZNS2. Količina za ojačevanje elektrobarve z ZNS1 v kadi N5.25 bo letno nekaj kg oz. do 10 kg.

Največja letna prisotnost ZNS1: 190 kg nastavitvena količina v kadi N2.9 + 20 kg za ojačevanje v kadi N2.9 + 30 kg nastavitvena količina v kadi N5.25 + 10 kg za ojačevanje v kadi N5.25 + 120 kg zmogljivost skladiščenja = 370 kg / leto.

Ko bo prišlo do končanja projekta z elektrobarvo ZNS1, se bo kad izpraznila, delovno raztopino elektrobarve se bo oddalo kot odpadke ter v tej kadi (N2.9) pripravilo delovno raztopino za nevtraliziranje.

ZNS2:

ZNS2 bo na liniji 5, ko ali če se bo v kadi N5.25 nastavilo elektrobarvo: letna poraba sveže elektrobarve v letu nastavitve bo večja, v nadaljnjih letih pa bo vezana na ojačevanje delovne raztopine. Ojačevanje delovne raztopine z elektrobarvo ZNS2 se bo izvajalo tudi z ZNS3; količine so podane spodaj pri obravnavi ZNS3.

Zmogljivost skladiščenja ZNS2 bo 360 kg. Povprečna dejanska količina skladiščene ZNS2 bo 60 kg.

Največja letna prisotnost: 350 kg nastavitvena količina v kadi N5.25 + 140 kg za ojačevanje + 360 kg zmogljivost skladiščenja ZNS 2 = 850 kg /leto.

ZNS3:

Za ojačevanje delovne raztopine z ZNS1 se bo predvidoma porabilo 140 kg ZNS3. Za ojačevanje delovne raztopine z ZNS2 se bo predvidoma porabilo 280 kg ZNS3. ZNS3 je korektura koncentracije kositra, ki se v procesu porablja. Na eno ojačevanje delovnih raztopin z ZNS1 in ZNS2 se bo porabilo cca. 20 kg. Zmogljivost skladiščenja ZNS3 bo 350 kg. Povprečna dejanska količina skladiščene ZNS3 bo 70 do 140 kg.

Največja letna prisotnost ZNS3: 140 kg za ojačevanje za linijo 2 + 280 kg za ojačevanje za linijo 5 + 350 kg zmogljivost skladiščenja = 770 kg / leto.

ZNS4:

Za ojačevanje delovne raztopine z ZNS2 se bo predvidoma porabilo do 280 kg ZNS4. ZNS4 se uporablja za enakomerno nanašanje elektrobarve z ZNS2 in se v procesu porablja. Na eno ojačevanje delovne raztopine z ZNS2 se bo porabilo cca. 10 kg. Zmogljivost skladiščenja ZNS4 bo 210 kg. Povprečna dejanska količina skladiščene ZNS4 bo 70 kg.

Največja letna prisotnost ZNS4: 280 kg za ojačevanje za linijo 5 + 210 kg zmogljivost skladiščenja = 490 kg / leto.

ZNS5:

ZNS5 je barva, s katero se pripravlja vodno raztopino za namen barvanja s tehniko potapljanja ali s tehniko sprejanja. ZNS5 se lahko doda v eno od kadi N1.9, N1.10, N2.10, N2.11, N5.23, N5.24, N5.26. Nastavitvena količina za največjo kad N1.9 (5.750 l) je 4 kg. Letno je predvidenih cca. 10 nastavitvev; če za nastavitvev upoštevamo samo največjo kad, je to 40 kg na leto, za ojačevanje pa se porabi 10 kg na leto (op.: za izračun največje letne uporabljene količine smo uporabili največjo kad; katera izmed kadi N1.9, N1.10, N2.10, N2.11, N5.23, N5.24, N5.26 bo dejansko uporabljena za neko konkretno posamezno nastavitvev pa bo odločil vodja proizvodnje skupaj s tehnologi dan ali dva pred nastavitvijo; odločitev bo temeljila na tem, katere kadi bodo zasedene s projektom, ki še poteka in jih torej ne bo mogoče izprazniti, na velikosti obdelovancev, ter obsežnosti projekta, za katerega se bo izvedlo nastavitvev). Na skladišču bo ena 25 kg vreča barve. Če bi prišlo do situacije, ko bi bilo v enem letu več kot deset nastavitvev, npr. petnajst do novembra ali decembra in s tem do porabe barve 75 kg, bi se pred koncem leta naročilo še eno vrečo, tako da bi bila v takem primeru skupna letna prisotnost 100 kg na leto.

ZNS6:

ZNS6 je barva, s katero se pripravlja vodno raztopino za namen barvanja s tehniko sprejanja - barva se bo uporabljala v kadeh N2.11 in N5.26, kjer se bo izvajalo barvanje

s tehniko sprejanja. To bo omogočalo, da bo volumen delovne raztopine znatno manjši kot v kadeh s potapljanjem, kjer je volumen delovne raztopine za 10 – 15% manjši od volumna delovne kadi. V delovni kadi N2.11 bo volumen delovne raztopine do cca. 300 l (volumen kadi 2800 l), v delovni kadi N5.26 pa bo volumen delovne raztopine do cca. 500 l (volumen kadi 5130 l). Za pripravo delovne raztopine barve ZNS6 bo za kad N2.11 nastavitvena količina 45 g barve, za pripravo delovne raztopine barve za kad N5.26 pa 75 g. Letno bo okrog 50 nastavitvev (skupno za N2.11 in N5.26) s porabo barve do cca. 5 kg. Barva je pakirana v kanticah oz. sodčkih po 5 kg (znotraj sodčka je še v plastični vreči), naenkrat se naroča po dve kantici. Če se bo v tekočem letu porabilo zadnjih 5 kg barve iz zaloge, se lahko zgodi, da se še pred koncem leta naroči novi dve kantici vsaka po 5 kg, kar pomeni letno prisotost 15 kg.

ZNS7:

ZNS7 je barva, s katero se pripravlja vodno raztopino za namen barvanja s tehniko potapljanja ali s tehniko sprejanja. Barva se lahko doda v eno od kadi N2.10, N2.11, N5.23, N5.24, N5.26. Za največjo kad N5.23 (3990 l) je nastavitvena količina 34 kg. Letno bo štiri do šest nastavitvev, kar pomeni 204 kg, oziroma manj, ker so ostale kadi manjše, za ojačevanje pa se porabi še do cca. 145 kg letno, skupno je lahko porabe do cca. 350 kg (op.: za izračun največje letne uporabljene količine smo uporabili največjo kad; katera izmed kadi N2.10, N2.11, N5.23, N5.24, N5.26 bo dejansko uporabljena za neko konkretno posamezno nastavitvev pa bo odločil vodja proizvodnje skupaj s tehnologi dan ali dva pred nastavitvijo; odločitev bo temeljila na tem, katere kadi bodo zasedene s projektom, ki še poteka in jih torej ne bo mogoče izprazniti, na velikosti obdelovancev, in obsežnosti projekta, za katerega se bo izvedlo nastavitvev). Na zalogi so do štiri vreče po 25 kg, zato smo kot letno prisotnost upoštevali 450 kg.

ZNS8:

ZNS8 se v razredčeni obliki (2,5%) uporablja za korekcijo pH v kadeh za barvanje in elektrobarvanje ter vroče siliranje. Korekcijo pH v kadeh za barvanje in elektrobarvanje se bo dodajalo ročno, v kadi za vroče siliranje pa z avtomatskim doziranjem. Ročno doziranje: zaposleni v laboratoriju pripravijo desetkratno razredčenje iz 25% amonijačne vode na 2,5% amonijačno vodo ter slednjo enkrat do trikrat na dan ročno zlijejo povprečno po cca. pol litra v posamezno delovno kad z barvo ali elektrobarvo.

Razredčena amonijačna voda za avtomatsko doziranje na kadi za vroče siliranje se bo pripravljala na dveh dozirnih območjih – dozirno območje za liniji 1 (N1) in 2 (N2) in dozirno območje za linijo 3 (N5). 2,5% amonijačna voda se bo avtomatsko pripravljala iz 25% raztopine amonijačne vode v 144 l dozirni posodi na naslednji način: na odprtino (po odvitju pokrova) 45 l (50 kg) hoboka s 25% amonijačno vodo se bo privilo t.i.

pripravljalno grupo, ki bo glede na potrebe linij oz. dozirne posode z 2,5% amoniačno vodo avtomatsko odvezemala svežo vodo (iz zalogovnika DEMI vode iz reverzne osmoze) in jo v ustreznem razmerju mešala z 25% amoniačno vodo ter s tako pripravljeno 2,5% raztopino amoniačne vode polnila 144 litrsko dozirno posodo, iz katere se bo 2,5% raztopina amoniačne vode v popolnoma zaprtem sistemu dozirala na kadi za vroče siliranje.

Volumen delovnih kadi (barvanje, elektrobarvanje, vroče siliranje), v katere se dodaja 2,5% amonijačno vodo, se bo z namnervano spremembo povečal iz 20,07 m³ na 103,73 m³. Sedanja letna poraba 25% amonijačne vode je okrog 100 kg. Na podlagi povečanja volumnov delovnih kadi sklepamo, da bo po novem letna poraba okrog 500 kg. Na zalogi bodo lahko do trije 50 kg hoboki 25% amonijačne vode. Naenkrat se naroča po dva hoboka. Novo naročilo se izvede, ko je na zalogi en hobok. Če bo to koncem leta, bo lahko porabljena letna količina 450 oz. do konca leta 500 kg in skladiščena količina 100 kg, kar pomeni letno prisotnost 600 kg.

ZNS9:

ZNS9 je biocid, ki se dodaja v črno barvo Sanodal Deep Black MLW. Ta se bo sicer lahko uporabljala v vseh kadeh, ki so predvidene za barvanje (N1.9, N1.10, N2.10, N2.11, N5.22, N5.23, N5.24, N5.25, N5.26), vendar pa se bo ZNS9 dodajala samo v tiste kadi, kjer bo barva Sanodal Deep Black MLW nastavljena bolj dolgoročno (na tretji liniji bo to kad N5.22).

Letna poraba v obstoječem stanju je 10 kg, na podlagi povečanja volumnov kadi z dolgoročno nastavljeno črno barvo se ocenjuje letno porabo 50 kg, na zalogi je lahko do 50 kg, kar v primeru nabave nove zaloge koncem leta pomeni letno prisotnost 100 kg.

C) Opis nastajanja ali izpuščanja ZNS na območju naprave:

ZNS1, ZNS2, ZNS3, ZNS4, ZNS5, ZNS6, ZNS7, ZNS8 in ZNS9 ne nastajajo, pač pa se v napravi samo uporabljajo in skladiščijo.

Glede na definicijo »izpuščanja zadevnih nevarnih snovi v okolje« iz 2. člena IED uredbe, ki določa, da je izpuščanja zadevnih nevarnih snovi v okolje emisija zadevnih nevarnih snovi v tla ali podzemne vode, ki je lahko posledica:

- izrednih dogodkov, ali
- postopkov normalnega obratovanja kot so:
 - dostava,
 - prečrpavanje,
 - vzdrževanje talnih površin,
 - odvajanje,

- izpiranje,
- izcejanje,
- razlitje ali razsutje zadevnih nevarnih snovi

v ali na nezaščitena tla ali v vode ali pronicanje skozi poškodovane talne površine v tla ali v vode,

lahko kot izpuščanje ZNS1, ZNS2, ZNS3, ZNS4, ZNS5, ZNS6, ZNS7, ZNS8 in ZNS9 obravnavamo samo izredne dogodke, saj bo v sklopu normalnega obratovanja:

- dostava urejena na način, opisan pod 5.3 D), tako da izpuščanje ZNS v povezavi z dostavo ZNS ne bo možno,
- prečrpavanja ZNS ne bo (bo prečrpavanje žveplove kisline in natrijeve lužine, ki nista ZNS, prečrpavanje pa bo urejeno na ploščadi za razkladanje, ki bo hkrati tudi pretakaslišče),
- vzdrževanje talnih površin se bo izvajalo z rednimi letnimi tehničnimi pregledi in v primeru ugotovljenih pomanjkljivosti oz. potreb izvedlo sanacijo,
- odvajanja ZNS ne bo,
- izpiranja in izcejanja ZNS ne bo, ker bodo ZNS ves čas od dostave, skladiščenja in uporabe znotraj zaprte stavbe in ne bodo izpostavljene padavinam,
- razlitja ali razsutja zadevnih nevarnih snovi izven stavbe ne bo, ker bo dostava urejena na način, opisan pod 5.3 D), tako da izpuščanje ZNS v povezavi z dostavo ZNS ne bo možno, manipulacija, skladiščenje in uporaba ZNS pa bodo ves čas znotraj zaprte stavbe.

V zvezi z izpuščanjem ZNS v primeru izrednega dogodka je zaradi predhodno opisanih ukrepov varovanja tal in podtalnice mogoče smiselno obravnavati samo izpuščanje s požarom, ko bi prišlo do nastanka onesnaženih požarnih vod. V takem primeru je predvidena izvedba sistema s premičnimi zaporami, s katerimi se bi preprečilo izpuščanje ZNS iz območja naprave.

Glede na izračun, izdelan s strani pooblaščen inženirke s področja požarne varnosti v skladu s predpisom, ki ureja arhitekturno in inženirsko v dokumentu Delna študija požarne varnosti za določitev zadrževalnega sistema za zajem požarne vode za Gabrijel Aluminium d.o.o., Pod jelšami 7, 1290 Grosuplje, št. DŠPV 168-07/23, avgust 2023, Feniks 2 d.o.o., ki je v Prilogi 3 k OMO, bi bil skupni volumen vseh tekočin, ki bi v primeru požara sestavljale požarno vodo v stavbi za največji požarni sektor skupaj s požarnim sektorjem z največjo prisotno količino snovi, nevarnih za vodno okolje, ki sta povezana z nedimotesnimi požarnimi vrati, 948 m³, v primeru havarije, ki bi zajela celotno stavbo, pa 1.089 m³, kar bo mogoče zajeti s premičnimi zaporami vhodov v

višini pol metra od tal, s čimer se bo pridobil zadrževalni volumen 1.122 m³ in s čimer bo preprečen vsakršen pobeg morebitnih onesnaženih požarnih vod iz objekta v zunanje okolje. Po strokovnem mnenju pooblaščenih inženirke za požarno varnost so takšne zapore ustrezna rešitev za obstoječo stavbo upravljavca Gabrijel Aluminium d.o.o.

Opis uporabe premičnih barier: Podjetje ima zaposlene usposobljene in organizirane v interventne skupine, tako da so na lokaciji prisotni v vseh delovnih izmenah. Vodja interventne skupine je odgovoren, da v primeru povečane ogroženosti za pojav razvitega požara namesti oz. odredi namestitev premičnih delov barier. Če pride do intervencije s strani PGD Grosuplje, nadalje vodja intervencije PGD Grosuplje odreja stanje oz. pozicijo barier, kar lahko pomeni začasen umik že postavljenih premičnih delov barier zaradi gasilskega napada v notranjosti objekta, ter ponovna postavitve premičnih delov barier ob umiku iz objekta.

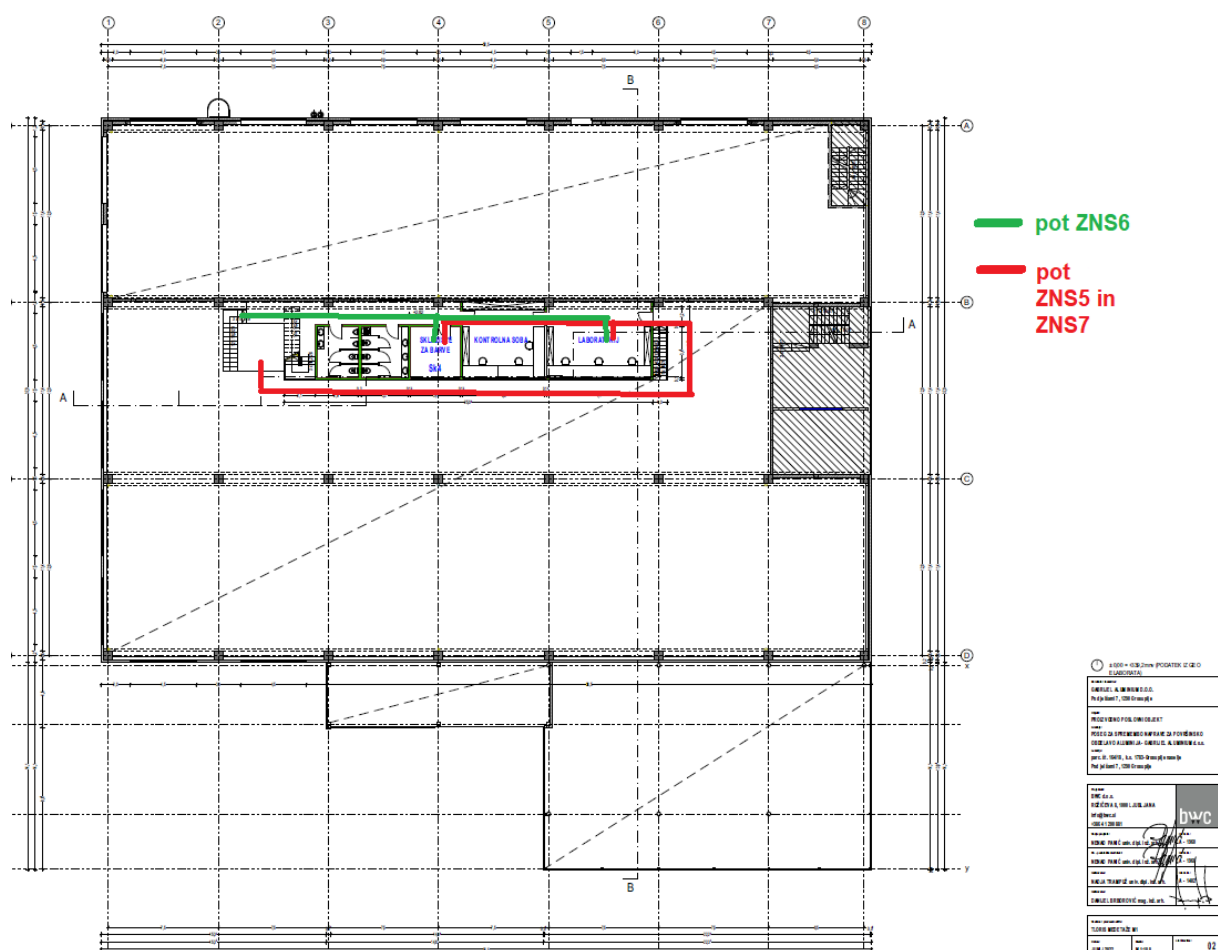
Navodilo za uporabo in namestitev premičnih delov barier bo vključeno v posodobljen požarni načrt in bo vključeno v program izobraževanja in usposabljanja zaposlenih za intervencije, prav tako bo enostavno in jasno navodilo za namestitev barier tudi neposredno ob mestu hrambe premičnih delov barier. Vsako verzijo požarnega načrta se po vsaki posodobitvi posreduje tudi PGD Grosuplje, ki bo o pomenu in montaži barier še posebej obveščeno in organizirana bo skupna vaja s PGD Grosuplje. V primeru, ko v podjetju ni nikogar, vendar pa pride do pojava ognja, javljalniki požara pošljejo to informacijo varnostni službi, ki preveri situacijo in v primeru potrebe pozove PGD Grosuplje. Ob prihodu PGD Grosuplje na lokacijo objekta bo vodja intervencije PGD Grosuplje odredil, ali in kdaj bo potrebno namestiti bariere.

D) Navedba vseh transportnih poti vsake od zadevnih nevarnih snovi na območju naprave:

Dovoz ZNS1 do ZNS9 bo potekal z uvozom tovornega vozila v prizidek proizvodnega objekta, kjer se bo izvajalo razkladanje kemikalij, ki bodo pripeljane na lokacijo v premičnih embalažnih. Omenjeno območje bo urejeno kot betonska ploščad, izvedena z betonom z dodanim plastifikatorjem CONTOPP® Fibercompound Duremit hydro http://213.214.3.80/main/index.php?webcode=fasercompound_duremit_hydro&language=english za zmanjšanje vodoprepustnosti ter preplaščena s kemijsko odpornim epoksi premazom. Ploščad bo izvedena z nagibom proti povoznim kemijsko odpornim kanaletam, ki bodo vgrajene okrog in okrog pretakalne ploščadi, na katero se bo postavila avtocisterna. V primeru razlitja se bo le-to ujelo v kanalete, ki bodo povezane

Slika 4: Prikaz transportne poti ZNS1, ZNS2, ZNS3, ZNS4, ZNS5, ZNS6, ZNS7, ZNS8, ZNS9 v pritličju (vris na podlago: načrti tlorisov Poseg za spremembo naprave za površinsko obdelavo aluminija - Gabrijel Aluminium d.o.o., junij 2022, BWC d.o.o.)

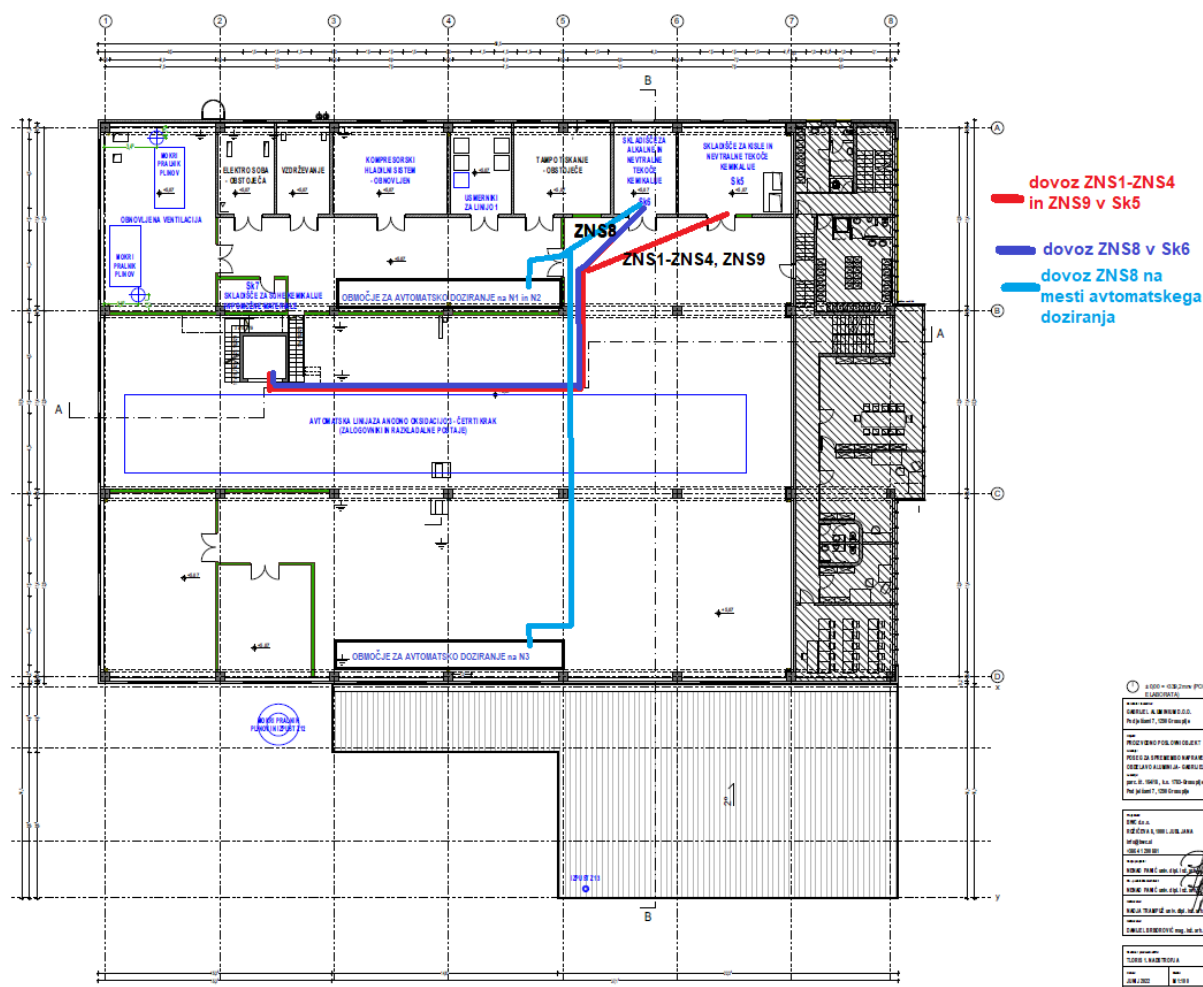
V prvo medetažo se ZNS6 prinese po stopnicah do Sk 4 in nato od tam v laboratorij, kjer se pripravi za uporabo za ročno nalivanje v delovne kadi za barvanje na linije 1, 2 ali 3, ZNS5 in ZNS7 pa se prepeljeta do vhoda v hodnik, kjer je SK4 in nato ročno odnesejo v Sk4, in nato od tam v laboratorij, kjer se pripravita za uporabo za ročno nalivanje v delovne kadi za barvanje na linije 1, 2 ali 3. Na linije je pot ista le v obratno smer.



Slika 5: Prikaz transportne poti ZNS5, ZNS6 in ZNS7 do skladišča Sk4 v prvi medetaži in nato do laboratorija v prvi medetaži (vris na podlago: načrti tlorisov Poseg za spremembo naprave za površinsko obdelavo aluminija - Gabrijel Aluminium d.o.o., junij 2022, BWC d.o.o.)

V prvo nadstropje se ZNS1, ZNS2, ZNS3, ZNS4, ZNS8 in ZNS9 prepeljejo z dvigalom in nato v skladišči Sk5 in Sk6. Iz skladišča Sk5 se ZNS1, ZNS2, ZNS3, ZNS4 in ZNS9 prepeljejo na linije po isti poti, kot so bile dostavljene v Sk5, oziroma se jih ročno

odnese po stopnicah v prvo nadstropje in izlije v delovno kad. ZNS8 pa se iz Sk6 s paletnim viličarjem prepelje na mesti območij za avtomatsko doziranje.



Slika 6: Prikaz transportne poti ZNS1-ZNS4 in ZNS9 v Sk5 ter ZNS8 v Sk6, in transport ZNS8 na mesti za avtomatsko doziranje kemikalij (vris na podlago: načrti tlorisov Poseg za spremembo naprave za površinsko obdelavo aluminija - Gabrijel Aluminium d.o.o., junij 2022, BWC d.o.o.)

Na območjih za avtomatsko doziranje kemikalij se bo iz ZNS8 avtomatsko pripravljala 2,5% amonijačna voda (opis pod 5.3 B), ki se bo v popolnoma zaprtem sistemu dozirala na kadi za vroče siliranje. Dozirne cevi bodo potekale skozi tesnjeno talno ploščo in nato pod stropom nad zadrževalnimi sistemi linij do kadi za vroče siliranje, kjer se bo dodajala v cevno armaturo obtočne črpalke, s katero se izvaja mešanje delovne raztopine.

5.4. NAVEDBA OBMOČJA NAPRAVE IN NJENIH DELOV TER OPIS OKOLIŠČIN ALI DOGODKOV, KI LAHKO POVZROČIJO NENADZOROVAN ALI NADZOROVAN IZPUST ZADEVNIH NEVARNIH SNOVI IN SO LAHKO POSLEDICA NESREČ, IZREDNIH DOGODKOV, RUTINSKIH POSTOPKOV ALI NORMALNEGA OBRATOVANJA

Opis okoliščin ali dogodkov, ki lahko povzročijo nenadzorovan ali nadzorovan izpust zadevnih nevarnih snovi in so lahko posledica nesreč, izrednih dogodkov, rutinskih postopkov ali normalnega obratovanja: glede na podatke iz 5.3.C in 5.3.D izhaja, da nadzorovanih izpustov ne bo in da bo upravljavec sprejel ukrepe, opisane v 5.3.C in 5.3.D, s katerimi bo preprečen tudi nenadzorovan izpust ZNS tako v primeru nesreč:

- razlitje na razkladalnem območju – neprepustna tla in sistem zajemanja – ukrepi opisani v 5.3.D – razlitje bi ostalo na območju za razkladanje oz. bi se od tam prečrpalo na obdelavo;
- požarne vode – uporaba sistema premičnih zapor – ukrepi in ukrepanje opisani v 5.3.C – razlitje požarnih vod bi ostalo znotraj stavbe, v kateri je IED naprava;
- razlitje zaradi puščanja katere od delovnih kadi - razlitje bi se ujelo v zadrževalni sistem pod linijami;
- razlitja v skladiščih – razlitje bi se ujelo v lovilno kineto in se od tam gravitacijsko odvedlo v prečrpališče kislih koncentratov, od tam pa v zbiralnik kislih koncentratov in nato na saržno obdelavo kislih in alkalnih koncentratov zaprtega krogotočnega sistema za obdelavo in kroženje tehnološke vode (KTV);
- razlitja na manipulacijski poti znotraj stavbe iz mesta razkladanja do skladišč ter iz skladišč na mesta uporabe – razlitja bi bila do 50 l, kar bi se pobralo z vpojnim granulatom, ki se nato odda kot odpadek.

5.5. OPREDELITEV NAČRTOVANIH UKREPOV, SPREJETIH ZA PREPREČITEV ONESNAŽENJA TAL ALI PODZEMNE VODE TER UGOTOVITEV, ALI IN KJE BI LAHKO PRIŠLO DO NJIHOVEGA NAMERNEGA ALI NENAMERNEGA IZPUSTA OB UPOŠTEVANJU LASTNOSTI TAL IN PODZEMNE VODE NA OBMOČJU NAPRAVE

V napravi bodo v sklopu njene spremembe uvedeni naslednji načrtovani ukrepi, sprejeti za preprečitev onesnaženja tal ali podzemne vode:

- vgradnja neprepustnih in kemijsko odpornih gradbenih materialov v talne površine na območju naprave, s katerimi zadevne nevarne snovi lahko pridejo v stik:

ZNS bodo pripeljane na lokacijo v premičnih embalažnih, ki se bodo razkladale na območju, urejenem kot betonska ploščad, izvedena z betonom z dodanim

plastifikatorjem CONTOPP® Fibercompound Duremit hydro za zmanjšanje vodoprepustnosti ter preplaščena s kemijsko odpornim epoksi premazom.

Tla v pritličju stavbe, kjer bo potekala manipulacijska pot, so betonska. Temeljna betonska plošča je debeline 20 cm. Za beton v celotnem pritličju je uporabljen superplastifikator Cementol Zeta Super S, TKK, ki zmanjša vodoprepustnost betona, ter kvarčni posip Tal-M-kvarc.

V sklopu nameravane spremembe se nadviša lovilni betonski bazen za liniji 1 in 2 ter izvede betonski lovilni bazen za novo tretjo linijo, oboje z betonom z dodanim plastifikatorjem CONTOPP® Fibercompound Duremit hydro za zmanjšanje vodoprepustnosti. Lovilni bazen za liniji 1 in 2 je zaščiten s kemijsko odpornim epoksijem, ki se nadviša vzporedno z dvigom lovilne sklede. Lovilni bazen za novo linijo bo izveden kot betonsko korito, oblečeno z varjenimi ploščami iz polipropilena debeline 10 mm, ki jih bo zvaril certificirani varilec.

Skladišča ZNS bodo v prvem nadstropju, kjer bo izvedba tlakov iz neprepustne betonske mase, prevlečene s kemijsko odpornim epoksi premazom, z nagibom proti talni kineti s povozno rešetko, pri čemer bo tudi kineta prevlečena s kemijsko odpornim epoksi premazom.

- preprečevanje uhajanja zadevnih nevarnih snovi s talnih površin v tla in podzemne vode:

Razkladalna ploščad, manipulacija, uporaba ZNS in skladiščenje ZNS bodo izključno v objektu, zato ne bo uhajanja zadevnih nevarnih snovi s talnih površin v tla in podzemne vode.

- gradnja talnih površin tako da lahko zadrži celoten volumen zadevnih nevarnih snovi, če bi se razlile, oziroma mora biti pri talnih površinah v zadrževalnih sistemih, ki so skupni več nepremičnim skladiščnim posodam, izvedba glede zadrževalnega volumna skladna z zahtevami iz predpisa, ki ureja skladiščenje nevarnih tekočin:

Razkladalna ploščad bo v objektu, tako da bo zaščiten pred padavinami, in izvedena z nagibom proti povoznim kemijsko odpornim kanaletam, le-te pa bodo povezane v črpalni jašek, povezan s kislimi in alkalnimi koncentratami. Črpalni jašek bo opremljen z radarskim nivojskim senzorjem, ki bo povezan z dvema črpalkama. Črpalni se bosta aktivirali na podlagi signala radarskega senzorja in krmilnika začeli prečrpavati morebitno razlito tekočino v kisle ali alkalne koncentrate, odvisno od vrste razlite

tekočine, s čimer bo popolnoma preprečena možnost uhajanja zadevnih nevarnih snovi s talnih površin v tla in podzemne vode.

Linije in s tem vse delovne kadi linij bodo postavljene v dva zadrževalna sistema, preko črpalk povezana s KTV, in sicer bo lovilni sistem za avtomatski liniji 1 in 2 prostornine 62,5 m³, lovilni sistem za avtomatsko linijo 3 pa prostornine 151 m³.

STM/4.2.1 podaja priporočilo, da se glede varovanja tal in voda v povezavi z delovnimi raztopinami linij za površinsko zaščito lahko upoštevajo tehnike, ki veljajo za skladiščenje nevarnih tekočin. Zato smo v smislu smernice kot minimalen potreben zadrževalni volumen za linije uporabili določbo iz četrtega odstavka 7. člena Uredbe o skladiščenju nevarnih tekočin v nepremičnih skladiščnih posodah (Uradni list RS, št. 104/09, 29/10, 105/10 in 44/22 – ZVO-2), ki določa, da »kadar se zadrževalni sistem uporablja za več nepremičnih rezervoarjev, mora biti prostornina zadrževalnega sistema najmanj za 10% večja od nazivne prostornine največjega nepremičnega rezervoarja«, in kot minimalni zadrževalni volumen linij 1 in 2 določili volumen 10,1 m³ (največja kad z nevarno tekočino je kad za kemično poliranje (N1.4) volumna 9,18 m³), kot minimalni zadrževalni volumen linije 3 pa 11,9 m³ (največja kad z nevarno tekočino je posamezna kad za anodno oksidacijo (N.5.8 ali N5.9 ali N5.22 ali N5.23) volumna 10,83 m³); glede na to ocenjujemo, da bosta zadrževalna volumna 62,5 m³ in 151 m³ dovolj velika. Oba zadrževalna sistema bosta opremljena s senzorjem za detektiranje pojava tekočin v zadrževanem sistemu in alarmiranjem, morebitno razlito tekočino pa se bo prečrpalo v zbiralnice KTV (za: kisle izpirne vode, alkalne izpirne vode, kisle koncentrate, alkalne koncentrate) s skupnim volumenom 60 m³. Na podlagi vseh navedenih ukrepov bo zagotovljena ustrezna raven varovanja okolja in bo preprečeno uhajanje zadevnih nevarnih snovi s talnih površin v tla in podzemne vode.

Oba omenjena zadrževalna sistema linij bosta opremljena s senzorjem za detektiranje pojava tekočin v zadrževanem sistemu in alarmiranjem, morebitno razlito tekočino pa se bo prečrpalo v zbiralnice KTV (za: kisle izpirne vode, alkalne izpirne vode, kisle koncentrate, alkalne koncentrate) s skupnim volumenom 60 m³.

Tekoče ZNS se bodo skladiščile samo v skladiščih Sk5 in Sk6, ki bosta imeli nagib tal proti talni kineti s povozno rešetko, ki se bo iz kinete gravitacijsko odvedlo v prečrpališče kislih koncentratov, od tam pa v zbiralnik kislih koncentratov in nato na saržno obdelavo kislih in alkalnih koncentratov zaprtega krogotočnega sistema za obdelavo in kroženje tehnološke vode (KTV); skladiščenje ZNS znotraj Sk5 in Sk6 pa bo izvedeno še v lovilnih skledah, s čimer bo zagotovljeno preprečevanje uhajanja zadevnih nevarnih snovi s talnih površin v tla in podzemne vode.

Za primer havarije z razvitim požarom in posledičnega nastanka požarnih vod se izvede sistem s premičnimi zaporami vhodov v višini pol metra od tal, s čimer se bo pridobil zadrževalni volumen znotraj stavbe velikosti 1.122 m³ in s čimer bo preprečeno uhajanje zadevnih nevarnih snovi s talnih površin v tla in podzemne vode.

- uporaba neprepustnih in kemijsko odpornih materialov za cevovode, jaške, kinete, kanale, bazene in rezervoarje, v katerih so lahko zadevne nevarne snovi:
 - uporaba neprepustnih in kemijsko odpornih materialov za cevovode, v katerih so lahko zadevne nevarne snovi: po ceveh se bo iz dveh območij za doziranje avtomatsko dozirala na linije v kadi za vroče siliranje samo ZNS8; cevi bodo iz PP, ki je odporen na ZNS8.
 - uporaba neprepustnih in kemijsko odpornih materialov za jaške, v katerih so lahko zadevne nevarne snovi: jaški, v katerih bi lahko prišlo do prisotnosti ZNS, bodo prevlečeni s kemijsko odpornim epoksi premazom;
 - uporaba neprepustnih in kemijsko odpornih materialov za kinete, v katerih so lahko zadevne nevarne snovi: kinete, v katerih bi lahko prišlo do prisotnosti ZNS, bodo prevlečene s kemijsko odpornim epoksi premazom;
 - uporaba neprepustnih in kemijsko odpornih materialov za kanale, v katerih so lahko zadevne nevarne snovi: kanalov ne bo;
 - uporaba neprepustnih in kemijsko odpornih materialov za bazene, v katerih so lahko zadevne nevarne snovi: lovilni bazen pod linijama 1 in 2 bo premazan s kemijsko odpornim epoksi premazom, lovilni bazen pod linijo 3 pa bo oblečen v 10 mm debelo plast varjenih PP plošč;
 - uporaba neprepustnih in kemijsko odpornih materialov za rezervoarje, v katerih so lahko zadevne nevarne snovi: zadevne nevarne snovi v rezervoarjih ne bodo prisotne.
- izvedba cevovodov iz prejšnje alineje, ki potekajo pod zemljo, tako da so brez razstavljivih povezav ter zavarovani pred mehanskimi poškodbami in korozijo:

Cevovodov, ki bi potekali pod zemljo, ne bo.

- izvedba cevovodov iz prejšnje alineje, tako da se ob iztekanju zadevnih nevarnih snovi preprečita njihovo razlivanje in pronicanje v tla in podzemno vodo:

Cevovodov, ki bi potekali pod zemljo, ne bo.

- vzdrževanje vgrajenih gradbenih materialov in proizvodov po navodilih proizvajalca ter pravilih stroke in dobre inženirske prakse, ob upoštevanju in uporabi standardov za posamezne gradbene proizvode:

Upravljalavec bo vzdrževal vgrajene gradbene materiale in proizvode po navodilih proizvajalca ter pravilih stroke in dobre inženirske prakse, ob upoštevanju in uporabi standardov za posamezne gradbene proizvode.

Ugotovitev, ali in kje bi lahko prišlo do namernega ali nenamernega izpusta ob upoštevanju lastnosti tal in podzemne vode na območju naprave:

Namernih izpustov zadevnih nevarnih snovi ne bo.

Glede na predhodno opisane ukrepe za preprečevanje onesnaženja tal in podzemne vode ocenjujemo, da do nenamernega izpusta ne bo moglo priti.

Lastnosti tal na območju naprave: zakrasela tla, ki so na območju naprave v celoti asfaltirana in pozidana. Lastnosti podzemne vode na območju naprave: na območju Grosuplja po naših podatkih ni bilo izvedenih preiskav glede lastnosti podzemne vode, zato povzemamo hidrološko oceno po Zadrževalniki na povodju Grosupeljščice, Marija Zaletelj, 2010: »na SV občine (ki je tudi lokacija IED naprave) se nahaja podzemna voda v kameninah z razpoklinsko poroznostjo, ki imajo značaj zelo razpokane kamenine.« Glede na predvidene ukrepe za preprečevanje onesnaženja tal in podtalnice in pozidanost tal na območju naprave ocenjujemo, da do onesnaženjs podtalnice ne more priti.

5.6. SKLEPNA UGOTOVITEV IN OCENA MOŽNOSTI ONESNAŽENJA TAL IN PODZEMNE VODE Z ZADEVNIMI NEVARNIMI SNOVMI GLEDE NA UKREPE ZA PREPREČEVANJE ONESNAŽEVANJA TAL IN PODZEMNE VODE IN OKOLJSKE DANOSTI OBMOČJA NAPRAVE TER OPREDELITEV GLEDE OBVEZNOSTI PREDLOŽITVE IZHODIŠČNEGA POROČILA

Naprava se ne nahaja na vodovarstvenem območju.

V času obratovanja predmetne IED naprave do zdaj ni prišlo do izpustov ZNS v tla ali v podzemno vodo. Zunanje in notranje območje naprave ima utrjena tla – zunaj asfaltirana in znotraj betonska, na območjih, kjer lahko pridejo tla v stik s kemikalijami, so pa so tla še dodatno zaščitena pred vplivov kemikalij.

Upravljalavec bo zagotovil vgradnjo neprepustnih in kemijsko odpornih gradbenih materialov v talne površine na območju naprave, s katerimi zadevne nevarne snovi

lahko pridejo v stik – takšna območja, ki bodo v celoti v objektu, so območje za razkladanje ZNS in za manipulacijo, celotno pritličje z lovilnima bazenoma linij za površinsko zaščito ter skladišča ZNS v prvem nadstropju. Beton za talno betonsko ploščo v pritličju je izdelan s superplastifikatorjem, prav tako se bodo tudi dodatne ureditve lovilnih bazenov pod linijami in razkladalno mesto za pripeljane ZNS izvedle iz betona z dodanim plastifikatorjem ter nato še zaščitile s kemično odpornim epoksi premazom, razen v bazenu pod tretjo linijo, ki bo oblečen v 10 mm debelo korito iz varjenih PP plošč.

Zadrževalni sistemi bodo izvedeni tako, da bodo zadržali celoten volumen zadevnih nevarnih snovi, če bi se razlile, oziroma bodo povezani s KTV, tako da bo zagotovljeno ustrezno zadrževanje morebitno razlitih ZNS. Morebitna razlitja v obeh bazenih pod linijami se bo zaznavalo s senzorji razlitja in alarmiranja, kar bo omogočalo nadzorovano prečrpanje v zaprti krogotočni sistem za obdelavo in kroženje tehnološke vode. Skladišči Sk5 in Sk6 bosta imeli tlake izvedene z epoksi premazom ter z nagibom v talne povozne kanalete, od koder se bodo razlite tekočine gravitacijsko odvedle v KTV. Za šprimer havarije s požarom in nastanko požarnih vod se izvede sistem zapiranja s premičnimi zaporami, ki bo zagotovil zadržanje vseh morebitno nastalih požarnih vod. Na podlagi načrtovanih ukrepov ocenjujemo, da onesnaženje tal in podzemne vode z ZNS na območju naprave ne bo mogoče.

Sklepno, poleg predhodno navedenih ukrepov za preprečevanje onesnaženja tal in podzemne vode:

- ne bo preseganja pragov letne prisotnosti ZNS iz priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS, št. 68/22);
- zato izdelava izhodiščnega poročila ni potrebna.

6. UGOTOVITVE IN OPIS MOŽNOSTI ONESNAŽENJA TAL IN PODZEMNE VODE Z ZADEVNIMI NEVARNIMI SNOVI ZA OBSTOJEČE STANJE

6.1. Navedba območja naprave ali njenih delov, na katerem se bo posamezna zadevna nevarna snov skladiščila, uporabljala, proizvajala ali izpuščala

Navedba območij, na katerih se bo posamezna zadevna nevarna snov v sklopu nameravane spremembe v obratovanju naprave skladiščila ali uporabljala, je podana v

tabeli v nadaljevanju. Zadevne nevarne snovi se ne bodo proizvajale, zato opredelitve do območij proizvodnje v spodnji tabeli ni.

Prav tako ni namernega izpuščanja posameznih zadevnih nevarnih snovi, ker ni odvajanja v tla ali podzemne vode. Odvajanja zadevnih nevarnih snovi z odpadno industrijsko vodo ni, ker se pred odvajanjem v javno kanalizacijo le-ta očisti s kemijskim postopkom obdelave, ki mu sledi fizikalni postopek obdelave, s čimer se zadevne nevarne snovi oziroma njihove sestavine odstranijo iz industrijske odpadne vode.

Tabela 7: Navedba območij, na katerih se posamezna zadevna nevarna snov skladišči ali uporablja

Zadevna nevarna snov	Komerzialno ime zadevne nevarne snovi	Mesto uporabe			Mesto skladiščenja in največja skladiščena količina v kg	
		Oznaka kadi na linijah za površinsko obdelavo, kjer se kemikalija uporablja		IČN	Sk6	Sk7
ZNS1	Alficolor 680		N2.9		60	
ZNS2	Correction solution 681		N2.9		70	
ZNS3	Anodal WT1			DA	25	
ZNS4	Sanodal Deep Black H3LW	N1.9, N1.10	N2.10, N2.11			25
ZNS5	Sanodal Gold 4N		N2.10, N2.11			25
ZNS6	Amonijačna voda 25%	N1.9, N1.10, N1.11	N2.9, N2.10, N2.11, N2.12		50	
ZNS7	Acticide MW	N1.9, N1.10	N2.10, N2.11		25	

6.2. PODATKI O ZMOGLJIVOSTI SKLADIŠČ ZA POSAMEZNE ZADEVNE NEVARNE SNOVI

Tabela 8: Zmogljivost skladišč za ZNS

Zadevna nevarna snov	Komerzialno ime zadevne nevarne snovi	Skladiščenje	
		Zmogljivost skladiščenja ZNS v kg	Tip embalažne enote
ZNS1	Alficolor 680	60	30 kg kantica
ZNS2	Correction solution 681	70	35 kg kantica

ZNS3	Anodal WT1	25	25 kg kantica
ZNS4	Sanodal Deep Black H3LW	25	25 kg vreča
ZNS5	Sanodal Gold 4N	25	25 kg vreča
ZNS6	Amonijačna voda 25%	50	50 kg hobok
ZNS7	Acticide MW	25	25 kg kantica

6.3. OPIS NAČINA SKLADIŠČENJA IN UPORABE, VKLJUČNO Z NAVEDBO VSEH TRANSPORTNIH POTI VSAKE OD ZADEVNIH NEVARNIH SNOVI NA OBMOČJU NAPRAVE, IN OPIS NASTAJANJA ALI IZPUŠČANJA TEH SNOVI NA OBMOČJU NAPRAVE

A) Opis načina skladiščenja:

ZNS1 in ZNS2 se skladiščita v skladišču kemikalij Sk6 v svoji v lovilni skledi, ZNS3 in ZNS7 se skladiščita v skladišču kemikalij Sk6 v svoji v lovilni skledi in ZNS6 se skladišči v skladišču kemikalij Sk6 v svoji v lovilni skledi.

ZNS4 in ZNS5 sta v vrečah, ki se skladiščijo na policah odprte omare v skladišču Sk7.

B) Opis načina uporabe ZNS in obrazložitev postopka določitve največje letne prisotnosti zadevnih nevarnih snovi:

Porabe ZNS v tej točki se nanašajo na obdobje enega leta in temeljijo na podatkih o porabah v zadnjih petih letih.

ZNS1 je elektrobarva. Elektrobarva je bila nastavljena v kad samo enkrat in potem obratuje stalno brez menjav.

ZNS1:

Nastavitvena količina elektrobarve ZNS1 na liniji 2 je 190 kg. Količina za ojačevanje v kadi N2.9 je letno 10 - 20 kg. Zmogljivost skladiščenja je 60 kg.

Ojačevanje delovne raztopine z elektrobarvo ZNS1 se izvaja tudi z ZNS2; količine so podane spodaj pri obravnavi ZNS2.

Največja letna prisotnost ZNS1: 190 kg nastavitvena količina v kadi N2.9 + 20 kg za ojačevanje v kadi N2.9 + 60 kg zmogljivost skladiščenja = 270 kg / leto.

ZNS2:

Za ojačevanje raztopine z elektrobarvo ZNS1 se porabi do 140 kg ZNS2 na leto. Na eno ojačevanje delovne raztopine z ZNS2 se porabi cca. 10 kg. Zmogljivost skladiščenja ZNS2 je 70 kg.

Največja letna prisotnost ZNS2: 140 kg za ojačevanje + 70 kg zmogljivost skladiščenja = 210 kg / leto.

ZNS3:

ZNS3 se uporablja v postopku čiščenja odpadne industrijske vode za razbarvanje odpadne vode, ko se del ali cela odrabljena delovna raztopina z barvo obdela kot odpadna industrijska voda.

Največja letna prisotnost ZNS3: 100 kg poraba + 25 kg zmogljivost skladiščenja = 125 kg / leto.

ZNS4: ZN4 je barva, s katero se pripravlja vodno raztopino za namen barvanja s tehniko potapljanja. ZNS4 se lahko doda v eno od dveh kadi za barvanje na liniji 2. Nastavitvena količina za eno kad je 1,4 kg. Letno se izvede tri do sedem nastavitve z letno porabo do 10 kg. Za ojačevanje se porabi do 3 do 5 kg na leto. Na skladišču je ena 25 kg vreča barve. Največja letna prisotnost ZNS4: 10 kg poraba + 5 kg ojačevanje + 25 kg zmogljivost skladiščenja = 40 kg / leto.

ZNS5: ZN5 je barva, s katero se pripravlja vodno raztopino za namen barvanja s tehniko potapljanja. ZNS5 se lahko doda v eno od dveh kadi za barvanje na liniji 2. Nastavitvena količina za eno kad je 20 kg. Letno se izvede dve do tri nastavitve s skupno letno porabo do 60 kg. Za ojačevanje se porabi cca. 45 kg na leto. Na skladišču je ena 25 kg vreča barve. Največja letna prisotnost ZNS5: 60 kg poraba + 45 kg za ojačevanje + 25 kg zmogljivost skladiščenja = 130 kg / leto.

ZNS6:

ZNS8 se v razredčeni obliki (2,5%) uporablja za korekcijo pH v kadeh za barvanje in elektrobarvanje ter vroče siliranje. Korekcijo pH v kadeh za barvanje in elektrobarvanje se dodaja ročno: zaposleni v laboratoriju pripravijo desetkratno razredčenje iz 25% amonijačne vode na 2,5% amonijačno vodo ter slednjo enkrat do trikrat na dan ročno zlijejo povprečno po cca. pol litra v posamezno delovno kad.

Letna poraba 25% amonijačne vode je 100 kg, zmogljivost skladiščenja je 50 kg. Največja letna prisotnost ZNS6: 100 kg poraba + 50 kg zmogljivost skladiščenja = 150 kg / leto.

ZNS7: ZNS7 je biocid, ki se dodaja v črno barvo Sanodal Deep Black MLW, kadar je nastavljena v katero od kadi linije 2.

Letna poraba je 10 kg. Na skladišču je 25 kg. Največja letna prisotnost ZNS7: 10 kg poraba + 25 kg zmogljivost skladiščenja = 35 kg / leto.

C) Opis nastajanja ali izpuščanja ZNS na območju naprave:

ZNS1, ZNS2, ZNS3, ZNS4, ZNS5, ZNS6 in ZNS7 ne nastajajo, pač pa se v napravi samo uporabljajo in skladiščijo.

Glede na definicijo »izpuščanja zadevnih nevarnih snovi v okolje« iz 2. člena IED uredbe, ki določa, da je izpuščanja zadevnih nevarnih snovi v okolje emisija zadevnih nevarnih snovi v tla ali podzemne vode, ki je lahko posledica:

- izrednih dogodkov, ali
- postopkov normalnega obratovanja kot so:
 - prečrpavanje,
 - vzdrževanje talnih površin,
 - odvajanje,
 - izpiranje,
 - izcejanje,
 - dostava,
 - razlitje ali razsutje zadevnih nevarnih snovi

v ali na nezaščitena tla ali v vode ali pronicanje skozi poškodovane talne površine v tla ali v vode, v nadaljevanju preverimo možnost izpuščanja ZNS na območju naprave:

- prečrpavanja ZNS ni, ker na lokaciji ni nepremičnih rezervoarjev (vse ZNS se dobavljajo v premični embalaži);
- vzdrževanje talnih površin se izvaja z rednimi letnimi tehničnimi pregledi in v primeru ugotovljenih pomanjkljivosti oz. potreb se izvede sanacijo,
- odvajanja ZNS ni, ker ni namernega izpuščanja posameznih zadevnih nevarnih snovi v tla ali podzemne vode, prav tako ni odvajanja zadevnih nevarnih snovi z odpadno industrijsko vodo, ker se pred odvajanjem v javno kanalizacijo le-ta očisti s kemijskim postopkom obdelave, ki mu sledi fizikalni postopek obdelave, s čimer se zadevne nevarne snovi oziroma njihove sestavine odstranijo iz industrijske odpadne vode,
- izpiranja in izcejanja ZNS ni, ker so vse ZNS pakirane v originalno zaprto premična embalažo ves čas od dostave ter skladiščenja in uporabe; embalaža se odpre samo pred uporabo, kar je znotraj zaprte stavbe,

- razlitje ali razsutje zadevnih nevarnih snovi izven stavbe obravnavamo v zvezi z dostavo, ki se vrši na zunanjem območju med skladiščem Sk10 in prizidkom, kot je prikazano na sliki v nadaljevanju:



Slika 7: območje razkladanja dobavljenih ZNS (vir podlage: Atlas okolja, ARSO, jan. 2024)

Razlitje ali razsutje zadevnih nevarnih snovi izven stavbe, to je pri dostavi oziroma premeščanju ZNS v premični embalaži iz dostavnega vozila na viličar in z viličarjem v skladišča v stavbi predstavlja izredno majhno možnost nezgodnega dogodka z razlitjem, saj so dostavljene ZNS tesno zaprte v originalni embalaži, za izdelavo in uporabo katere veljajo določbe iz predpisov, ki urejajo prevoz nevarnega blaga. Omenjeni predpisi natančno definirajo pogoje, ki jih mora premična embalaža izpolnjevati, saj je med prevozom in manipulacijo lahko izpostavljena nenadnim dogodkom, kot so padci in trki, ki jih mora do predpisanih obremenitev zdržati brez poškodb, tako da ne pride do onesnaženja okolja. Natančno je tudi predpisana življenjska doba premične embalaže, ki jo je po končanju predpisane življenjske dobe potrebno zavreči kot odpadke ali pa jo dati v obnovo ter v ponovnem postopku preizkušanja, ki obsega padce napolnjene embalaže z višine več metrov na tla ter padce bremen na embalažo, pridobiti atest o njeni ustreznosti. Embalaža, v kateri so dostavljene ZNS, je torej preizkušena in varna. Kljub temu upravljavec usposablja svoje zaposlene za morebitno razlitje na območju dostave. Vsi zaposleni, ki rokujejo z nevarnimi snovi, so del intervencijske ekipe, ki je usposobljena za ravnanje z nevarnimi kemikalijami in za ravnanje v primeru razlitja. Intervencijska skupina redno obnavlja usposabljanja, izvaja simulacije razlitja z ukrepanjem in pravilno

uporabo kompleta za sanacijo razlitij (vpojna črevesa, pivniki, vpojni granulat z opremo za uporabo) ter tako vzdržuje znanja. Na območju dostave so obešena jasna navodila za ukrepanje ob razlitju nevarnih snovi.

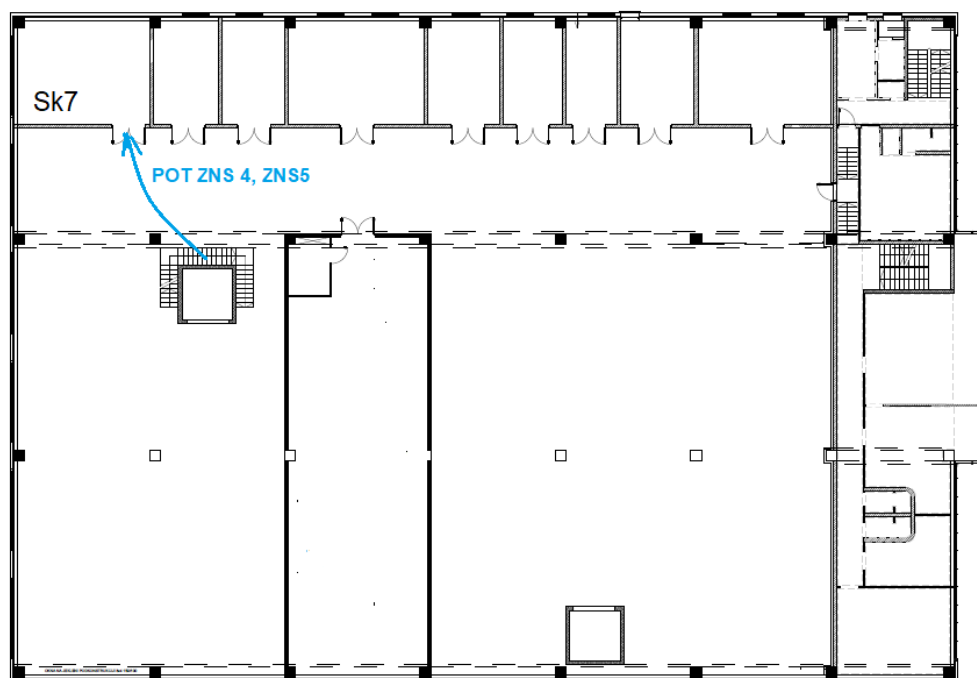
- razlitje ali razsutje zadevnih nevarnih snovi izven stavbe kot posledica nesreče s požarom: glede na izračun, izdelan s strani pooblašene inženirke s področja požarne varnosti v skladu s predpisom, ki ureja arhitekturno in inženirsko v dokumentu Delna študija požarne varnosti za določitev zadrževalnega sistema za zajem požarne vode za Gabrijel Aluminium d.o.o., Pod jelšami 7, 1290 Grosuplje, št. DŠPV 168-07/23, avgust 2023, dopolnjeno januar 2024, Feniks 2 d.o.o., ki je v Prilogi 5 k OMO, zahteve oz. priporočilni ukrepi za zajem požarne vode skladno s Tehnično smernico TSG-1-001:2019 za požarno varnost v stavbah niso potrebni.

D) Navedba vseh transportnih poti vsake od zadevnih nevarnih snovi na območju naprave:

ZNS1 do ZNS7 se dovažajo s tovornimi vozili dobaviteljev in razkladajo na mestu za razkladanje, od koder se odpeljejo v skladišča z viličarjem ter po trasah, ki so prikazana v nadaljevanju – ZNS 1, ZNS2, ZNS3, ZNS6, ZNS7 v skladišče Sk6, ki je v pritličju objekta, ZNS4 in ZNS 5 pas dp dvigala ter v prvem nadstropju iz dvigala do skladišča Sk7. Ukrepi na mestu razkladanja so opisani pod zgornjo točko C). V preostalem delu bodo ZNS prisotne samo znotraj stavbe.



Slika 8: Prikaz transportne poti ZNS1, ZNS2, ZNS3, ZNS4, ZNS5, ZNS6, ZNS7 v pritličju (vris na podlago upravljavca)



Slika 9: Prikaz transportne poti ZNS4, ZNS5, v prvem nadstropju (vris na podlago upravljavca)

6.4. NAVEDBA OBMOČJA NAPRAVE IN NJENIH DELOV TER OPIS OKOLIŠČIN ALI DOGODKOV, KI LAHKO POVZROČIJO NENADZOROVAN ALI NADZOROVAN IZPUST ZADEVNIH NEVARNIH SNOVI IN SO LAHKO POSLEDICA NESREČ, IZREDNIH DOGODKOV, RUTINSKIH POSTOPKOV ALI NORMALNEGA OBRATOVANJA

Opis okoliščin ali dogodkov, ki lahko povzročijo nenadzorovan ali nadzorovan izpust zadevnih nevarnih snovi in so lahko posledica nesreč, izrednih dogodkov, rutinskih postopkov ali normalnega obratovanja:

Ukrepi za preprečitev širitve razlitja:

- razlitje zaradi puščanja katere od delovnih kadi - razlitje bi se ujelo v zadrževalni sistem pod linijami in od tam odvedlo v industrijsko čistilno napravo za čiščenje odpadnih industrijskih vod,
- razlitja v skladiščih:
 - skladišči kemikalij Sk5 in Sk6 imata tlake iz neprepustne betonske mase, prevlečene s kislinsko/bazno odpornim epoksi premazom, ter ob zunanjem robu izvedeno povozno lovilno kineto, ki je povezana z industrijsko čistilno napravo za čiščenje odpadnih industrijskih vod, kjer se v primeru razlitja kemikalije po jaških iztekajo v lovilni bazen pod linijo in preko črpališča slučajnih vod v omenjeno čistilno napravo ter tam obdelajo,
 - skladišče Sk10 za skladiščenje kemikalij, olj in emulzij ter tekočih odpadkov je izvedeno z zadrževalnim sistemom, ki ga sestavlja sistem AB kanalet iz betona C30/37 XC4, XD2, XF3 in Dmax 16-PV-II v obojestranskem opažu z utorom za PE rešetke, odporne proti kemikalijam, območje skladišča pa je izvedeno z 1% nagibom proti kanaletam, ki vodijo v dodatno poglobitev oziroma zaprti lovilni jašek brez iztoka. Celoten zadrževalni volumen (kanalete plus lovilni jašek) znaša 2,42 m³, kar predstavlja ustrezen zadrževalni volumen glede na to, da ima največja embalažna enota, ki se skladišči v skladišču, prostornino 1 m³. Na celotno območje tlakov skladišča ter celotne kanalete je položen kislino in bazo odporni epoksi premaz StoPox WHG Deck 100, prav tako se je isti premaz nanese tudi na vse štiri stranice prostora (tri stene in drsna vrata) in sicer do višine 2 m,
- razlitja na manipulacijski poti znotraj stavbe iz mesta razkladanja do skladišč ter iz skladišč na mesta uporabe – razlitja bi bila do 50 l, kar bi se pobralo z vpojnim granulatom, ki se nato odda kot odpadek.

Glede na podatke iz 6.3.C izhaja, da je možno razlitje na razkladalnem območju, za kar so sprejeti ukrepi:

- dostavljene ZNS so tesno zaprte v originalni in preizkušeni embalaži,

- vsi zaposleni, ki rokujejo z nevarnimi snovi, so del intervencijske ekipe, ki je usposobljena za ravnanje z nevarnimi kemikalijami in za ravnanje v primeru razlitja,
- Intervencijska skupina redno obnavlja usposabljanja, izvaja simulacije razlitja z ukrepanjem in pravilno uporabo kompleta za sanacijo razlitij na območju dostave (vpojna črevesa, pivniki, vpojni granulat z opremo za uporabo),
- na območju dostave so obešena jasna navodila za ukrepanje ob razlitju nevarnih snovi.

6.5. OPIS IZPOLNJEVANJA ZAHTEV IN UKREPOV ZA PREPREČEVANJE ONESNAŽEVANJA TAL IN PODZEMNE VODE IZ PRVEGA IN DRUGEGA Odstavka 7. Člena IED Uredbe

Upravljavlec, ki v napravi skladišči, uporablja, proizvaja ali izpušča zadevne nevarne snovi na območju naprave, mora skladno s 7. členom IED uredbe zagotoviti izvajanje tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode; v nadaljevanju podajamo opredelitev do omenjenih zahtev.

Zahteva iz 1. alineje prvega odstavka 7. člena IED uredbe:

Upravljavlec, ki v napravi skladišči, uporablja, proizvaja ali izpušča zadevne nevarne snovi na območju naprave, zagotovi brezhibno in zanesljivo obratovanje naprave, tako da pri njenem načrtovanju, gradnji, obratovanju in vzdrževanju naprave zagotovi preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode skladno s 1. delom priloge 2, ki je sestavni del IED uredbe

Izvajanje zahteve s strani podjetja Gabrijel Aluminium:

Lokacija je v celoti pozidana. Zunanje površine so pozidane z asfaltom, v objektu pa so površine betonske in mestoma zaščitene še z dodatnimi premazi. Temeljna betonska plošča je debeline 20 cm. Za beton je uporabljen superplastifikator Cementol Zeta Super S, TKK, ki zmanjša vodoprepustnost betona, ter kvarčni posip Tal-M-kvarc. Na območju linij, industrijske čistilne naprave in skladišč tekočih kemikalij pa so tla zaščitena še s kemično odpornim epoksi premazom.

Zahteva iz 2. alineje prvega odstavka 7. člena IED uredbe:

Upravljavlec, ki v napravi skladišči, uporablja, proizvaja ali izpušča zadevne nevarne snovi na območju naprave, izvaja tehnične ukrepe za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode.

Izvajanje zahteve s strani podjetja Gabrijel Aluminium:
Podano v prilogi 6 k tej OMO.

Zahteva iz 3. alineje prvega odstavka 7. člena IED uredbe:

Upravljalavec, ki v napravi skladišči, uporablja, proizvaja ali izpušča zadevne nevarne snovi na območju naprave, vodi vzdrževalni dnevnik o izvajanju tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode

Izvajanje zahteve s strani podjetja Gabrijel Aluminium:

Stanje tlakov in zadrževalnega sistema se vizualno pregleduje in o pregledu tlakov ter morebitnih popravilih se ob pregledu izdela zapis v vzdrževalni dnevnik o izvajanju tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode.

Zahteva iz 4. alineje prvega odstavka 7. člena IED uredbe:

Upravljalavec, ki v napravi skladišči, uporablja, proizvaja ali izpušča zadevne nevarne snovi na območju naprave, zagotovi izvedbo rednih pregledov tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode vsakih pet let.

Izvajanje zahteve s strani podjetja Gabrijel Aluminium:

Skladno s sedmim členom IED uredbe se najmanj na eno do največ tri leta let izvede temeljit pregled tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode na območju podjetja.

Zahteva iz 1. alineje drugega odstavka 7. člena IED uredbe:

Upravljalavec mora zagotoviti vgradnjo neprepustnih in kemijsko odpornih gradbenih materialov v talne površine na območju naprave, s katerimi zadevne nevarne snovi lahko pridejo v stik.

Izvajanje zahteve s strani podjetja Gabrijel Aluminium:

ZNS se raztovarjajo na zunanji asfaltirani površini, ki ni prepustna za ZNS. V stavbi so tla betonska, z dodanim plastifikatorjem za povečanje neprepustnosti betona ter obdelana s kvar kvarčnim posipom, ki dodatno zgladi površino betona in ustvari neprepustno površino, na območjih linij, skladišč in industrijske čistilne naprave pa so talne površine prevlečene še s kemijsko odpornim epoksi premazom, s čimer je zagotovljeno preprečevanje uhajanja zadevnih nevarnih snovi v tla in podzemne vode.

Zahteva iz 2. alineje drugega odstavka 7. člena IED uredbe:

Upravljavec mora zagotoviti preprečevanje uhajanja zadevnih nevarnih snovi s talnih površin v tla in podzemne vode.

Izvajanje zahteve s strani podjetja Gabrijel Aluminium:

ZNS se raztovarjajo na zunanji asfaltirani površini, ki ni prepustna za ZNS, preprečevanje uhajanja zadevnih nevarnih snovi s talnih površin v tla in podzemne vode pa se zagotavlja še z naslednjimi ukrepi: dostavljene ZNS so tesno zaprte v originalni in preizkušeni embalaži, vsi zaposleni, ki rokujejo z nevarnimi snovi, so del intervencijske ekipe, ki je usposobljena za ravnanje z nevarnimi kemikalijami in za ravnanje v primeru razlitja, Intervencijska skupina redno obnavlja usposabljanja, izvaja simulacije razlitja z ukrepanjem in pravilno uporabo kompleta za sanacijo razlitij na območju dostave (vpojna črevesa, pivniki, vpojni granulat z opremo za uporabo), na območju dostave so obešena jasna navodila za ukrepanje ob razlitju nevarnih snovi.

Zahteva iz 3. alineje drugega odstavka 7. člena IED uredbe:

Upravljavec mora zagotoviti gradnjo talnih površin tako, da lahko zadržijo celoten volumen zadevnih nevarnih snovi, če bi se razlile, oziroma mora biti pri talnih površinah v zadrževalnih sistemih, ki so skupni več nepremičnim skladiščnim posodam, izvedba glede zadrževalnega volumna skladna z zahtevami iz predpisa, ki ureja skladiščenje nevarnih tekočin v nepremičnih skladiščnih posodah.

Izvajanje zahteve s strani podjetja Gabrijel Aluminium:

V obstoječem stanju na lokaciji ni nepremičnim skladiščnih posod ali rezervoarjev.

Iz poglavja Bref STM/4.2.1 izhaja priporočilo, da se za kadi površinske obdelave smiselno uporabljajo zahteve glede zadrževalnega volumna po predpisu, ki ureja skladiščenje nevarnih tekočin v nepremičnih skladiščnih posodah in ki določa, ki določa, da »kadar se zadrževalni sistem uporablja za več nepremičnih rezervoarjev, mora biti prostornina zadrževalnega sistema najmanj za 10% večja od nazivne prostornine največjega nepremičnega rezervoarja«. V obstoječem stanju je največja kad linij 1 in 2 manjša od 10 m³; glede na opisano pravilo pa mora biti zadrževalni volumen za 10% večji od omenjenih 10 m³, liniji za anodno oksidacijo pa sta nameščeni v lovilnem bazenu prostornine 41 m³, ki lahko v primeru nekontroliranega izpusta sprejme razlite tekočine. Preko črpališča na najnižji točki bazena je ta povezan z industrijsko čistilno napravo za čiščenje odpadnih industrijskih vod, kamor se v primeru prekoračitve določenega nivoja črpa razlite kemikalije v za to predvidene zbiralnike, ki so odporni proti kemikalijam. Tlaki v prostoru industrijske čistilne naprave za čiščenje odpadnih industrijskih vod imajo nagib do 1% proti zbirnim jaškom, ki so speljani v zbiralnik slučajnih vod, od koder se te vode vodijo nazaj v industrijsko čistilno napravo, kjer se

kemijsko in fizikalno obdelajo. S tem bi se v primeru razlitij na teh območjih zadržal celoten volumen morebitno razlitih zadevnih nevarnih snovi.

Skladišči kemikalij Sk5 in Sk6 imata tlake iz neprepustne betonske mase, prevlečene s kislinsko/bazno odpornim epoksi premazom, ter ob zunanjem robu izvedeno povozno lovilno kineto, ki je povezana z industrijsko čistilno napravo za čiščenje odpadnih industrijskih vod, kjer se v primeru razlitja kemikalije po jaških iztekajo v lovilni bazen pod linijo in preko črpališča slučajnih vod v omenjeno čistilno napravo ter tam obdelajo. Skladišče Sk10 za skladiščenje kemikalij, olj in emulzij ter tekočih odpadkov je zaščiteno s kislino in bazo odporni epoksi premazom ter izvedeno z 1% nagibom proti kanaletam, ki vodijo v zaprti lovilni jašek 2,42 m³ brez iztoka.

Zahteva iz 4. alineje drugega odstavka 7. člena IED uredbe:

Upravljavec mora zagotoviti uporabo neprepustnih in kemijsko odpornih materialov za cevovode, jaške, kinete, kanale, bazene in rezervoarje, v katerih so lahko zadevne nevarne snovi

Izvajanje zahteve s strani podjetja Gabrijel Aluminium:

ZNS ne potekajo po cevovodih. Jaški in kinete v skladiščih kemikalij so prevlečeni s kemijsko odpornim epoksi premazom. Rezervoarjev v obstoječem stanju ni. Lovilni bazen pod linijama je prevlečen s kemijsko odpornim epoksi premazom.

Zahteva iz 5. alineje drugega odstavka 7. člena IED uredbe:

Upravljavec mora zagotoviti izvedbo cevovodov iz prejšnje alineje, ki potekajo pod zemljo, tako da so brez razstavljivih povezav zavarovani pred mehanskimi poškodbami in korozijo

Izvajanje zahteve s strani podjetja Gabrijel Aluminium:

Ni cevovodov, ki bi potekali pod zemljo.

Zahteva iz 6. alineje drugega odstavka 7. člena IED uredbe:

Upravljavec mora zagotoviti vzdrževanje vgrajenih gradbenih materialov in proizvodov po navodilih proizvajalca ter pravilih stroke in dobre inženirske prakse, ob upoštevanju in uporabi standardov za posamezne gradbene proizvode

Izvajanje zahteve s strani podjetja Gabrijel Aluminium:

Vgrajene premaze talnih površin se vzdržuje glede na navodila proizvajalcev oziroma po pravilih stroke in dobre inženirske prakse, prav tako pa se določene bolj izpostavljene premaze po obrabi menjuje.

Ugotovitev, ali in kje bi lahko prišlo do namernega ali nenamernega izpusta ob upoštevanju lastnosti tal in podzemne vode na območju naprave:

Namernih izpustov zadevnih nevarnih snovi ne bo.

Glede na predhodno opisane ukrepe za preprečevanje onesnaženja tal in podzemne vode ocenjujemo, da so sprejeti ustrezni ukrepi za preprečitev nenamernega izpusta.

Lastnosti tal na območju naprave: zakrasela tla, ki so na območju naprave v celoti asfaltirana in pozidana. Lastnosti podzemne vode na območju naprave: na območju Grosuplja po naših podatkih ni bilo izvedenih preiskav glede lastnosti podzemne vode, zato povzemamo hidrološko oceno po Zadrževalniki na povodju Grosupeljščice, Marija Zaletelj, 2010: »na SV občine (ki je tudi lokacija IED naprave) se nahaja podzemna voda v kameninah z razpoklinsko poroznostjo, ki imajo značaj zelo razpokane kamenine.« Glede na predvidene ukrepe za preprečevanje onesnaženja tal in podtalnice in pozidanost tal na območju naprave ocenjujemo, da do onesnaženjs podtalnice ne more priti.

6.6. SKLEPNA UGOTOVITEV IN OCENA MOŽNOSTI ONESNAŽENJA TAL IN PODZEMNE VODE Z ZADEVNIMI NEVARNIMI SNOVMI GLEDE NA UKREPE ZA PREPREČEVANJE ONESNAŽEVANJA TAL IN PODZEMNE VODE IN OKOLJSKE DANOSTI OBMOČJA NAPRAVE TER OPREDELITEV GLEDE OBVEZNOSTI PREDLOŽITVE IZHODIŠČNEGA POROČILA

Naprava se ne nahaja na vodovarstvenem območju.

V času obratovanja predmetne IED naprave do zdaj ni prišlo do izpustov ZNS v tla ali v podzemno vodo. Zunanje in notranje območje naprave ima utrjena tla – zunaj asfaltirana in znotraj betonska, na območjih, kjer lahko pridejo tla v stik s kemikalijami, so pa so tla še dodatno zaščitena pred vplivom kemikalij.

Upravljalavec je zagotovil vgradnjo neprepustnih in kemijsko odpornih gradbenih materialov v talne površine na območju naprave, s katerimi zadevne nevarne snovi lahko pridejo v stik – takšna območja so območje za razkladanje ZNS in za manipulacijo, celotno pritličje z lovilnim bazenom linij za površinsko zaščito, industrijska čistilna naprava za čiščenje odpadnih industrijskih vod ter skladišča ZNS.

Talne površine pod linijama anodne oksidacije, čistilne naprave za čiščenje odpadne industrijske vode ter skladišč tekočih kemikalij so narejene iz neprepustne betonske mase, prevlečene s kislinsko/bazno odpornim epoksi premazom.

Pri eventualnem razlitju kemikalij, havarijah na posamezni opremi ali pri pranju opreme nastaja odpadna voda, ki odteka v zbiralnik slučajnih vod, ki je nameščen v najglobljem delu vkopa. V najgloblji del vkopa zbiralnika slučajnih vod sta nameščena črpalka za prečrpavanje slučajnih vod v zbiralnik koncentratov v prostoru industrijske čistilne naprave za čiščenje odpadnih industrijskih vod, in nivojsko stikalo. Tudi v primeru razlitja v navedeni čistilni napravi je sklenjen zaprti krog in se morebitna izlita tekočina vrne nazaj v čistilno napravo. S tem bi se v primeru na teh območjih zadržal celoten volumen morebitno razlitih zadevnih nevarnih snovi.

Skladišči kemikalij Sk5 in Sk6 imata tlake iz neprepustne betonske mase, prevlečene s kislinsko/bazno odpornim epoksi premazom, ter ob zunanjem robu izvedeno povozno lovilno kineto, ki je povezana z industrijsko čistilno napravo za čiščenje odpadnih industrijskih vod, kjer se v primeru razlitja kemikalije po jaških iztekajo v lovilni bazen pod linijo in preko črpališča slučajnih vod v omenjeno čistilno napravo ter tam obdelajo. Skladišče Sk10 za skladiščenje kemikalij, olj in emulzij ter tekočih odpadkov je zaščiteno s kislino in bazo odporni epoksi premazom ter izvedeno z 1% nagibom proti kanaletam, ki vodijo v zaprti lovilni jašek 2,42 m³ brez iztoka.

Na podlagi sprejetih ukrepov ocenjujemo, da onesnaženje tal in podzemne vode z ZNS na območju naprave ni mogoče.

Sklepno, poleg predhodno navedenih ukrepov za preprečevanje onesnaženja tal in podzemne vode:

- ni preseganja pragov letne prisotnosti ZNS iz priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS, št. 68/22);
- zato izdelava izhodiščnega poročila ni potrebna.

7. PRILOGE

6.1 TABELA 1: SEZNAM NEVARNIH SNOVI – DOLOČITEV SEZNAMA ZADEVNIH NEVARNIH SNOVI

6.2 TABELA 2: SEZNAM ZADEVNIH NEVARNIH SNOVI

6.3 TABELA 3: SEZNAM NEVARNIH SNOVI – DOLOČITEV SEZNAMA ZADEVNIH NEVARNIH SNOVI

6.4 TABELA 4: SEZNAM ZADEVNIH NEVARNIH SNOVI

6.5 DELNA ŠTUDIJA POŽARNE VARNOSTI ZA DOLOČITEV ZADRŽEVALNEGA SISTEMA ZA ZAJEM POŽARNE VODE ZA GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O., POD JELŠAMI 7, 1290 GROSUPLJE, ŠT. DŠPV 168-07/23, AVGUST 2023, DOP. JANUAR 2024, FENIKS 2 D.O.O.

6.6 POROČILO O PREGLEDU TEHNIČNIH UKREPOV ZA PREPREČEVANJE ONESNAŽEVANJA TAL IN PODZEMNE VODE NA OBMOČJU IED NAPRAVE ZA POVRŠINSKO OBDELAVO ALUMINIJA S POSTOPKOM ANODNE OKSIDACIJE PODJETJA GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O., MAREC 2021, DOP. AVGUST 2023

1.korak: seznam nevarnih snovi					2.korak: določitev seznama zadevnih nevarnih snovi								3.korak: možnost onesnaženja tal in podzemne vode na območju IED naprave		
Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi	Agregatno stanje pri 20 °C [G, L, S] ⁽¹⁾	Topnost, hidrofobnost, hlapnost mobilnost	Obstojnost (P) Bioakumulativnost (B) Strupenost za vodne organizme (T) Kancerogenost (C) Mutagenost (M) Strupenost za reprodukcijo (R)	Skupina po Prilogi 3 Uredbe IED	Mejni prag letne prisotnosti po Prilogi 3 Uredbe IED (ton/leto)	Največja letna prisotnost snovi ali zmesi (ton/leto)	Zadevna nevarna snov glede na nevarne lastnosti (DA/NE)	Količina presega prag iz priloge 3 Uredbe IED (DA/NE)	Obveznost izdelave izhodiščnega poročila (DA/NE) ⁽²⁾	Obrazložitev	Oznaka zadevne nevarne snovi
1.	2.	3.	4.	5.	6. ⁽¹⁾	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14. ⁽²⁾	15.	16.
Alficlean 152	tetranatrijev pirofosfat	7722-88-5	2,5-<10	H318	tekoče	Topno v vodi	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	2,2	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
	amini, koko alkil, etoksilirani	61791-14-8	1-2,5												
	dimetildioktilamonijev klorid	5538-94-3	0,1-1												
Žveplova (VI) kislina, konc.	žveplova (VI) kislina	7664-93-9	51-99	H290, H314	tekoče	Topno v vodi	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	200	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
Alfideox 75	vodikov peroksid	7722-84-1	35-<50	H302 + H332, H315, H318, H335	tekoče	Topno v vodi	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	1,2	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov ima nevarne lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, vendar je zelo lahko biorazgradljiva (razpolovna doba v vodah od nekaj minut do največ 5 dni in v tleh do 12 ur; Vir: ECHA, povzeto julij 2022) in nima nevarnih razgradnih produktov, zato se ne uvršča med zadevne nevarne snovi	/
ANODAL EE liq	glikolna kislina	79-14-1	20-<30	H332, H314, H318	tekoče	Topno v vodi	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	0,5	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
	mravljinčna kislina	64-18-6	0,1-<1												
	formaldehid	50-00-0	< 0,1												
Natrijeva lužina 50%	natrijev hidroksid	1310-73-2	20-50	H290, H314, H318	tekoče	Topno v vodi	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	250	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
Alfiflex 450	fosforjeva kislina	7664-38-2	50-70	H290, H314, H318	tekoče	Topno v vodi	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	100	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
	žveplova kislina	7664-93-9	15-<25												
Alficolor 680	nikljev sulfat heksahidrat	10101-97-0	≤25	H290, H302, H314, H317, H334, H341, H350i, H360D, H372, H400, H410	tekoče	Topno v vodi	Ima lastnosti T, C, M, R, nima lastnosti P, B	1.	0,5	0,37	DA	NE	NE	Nevarna snov ima nevarne lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, vendar največja predvidena letna prisotnost ne presega pragov iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije.	ZNS1
	žveplova kislina	7664-93-9	2,5-<5												
	kositrov sulfat	7488-55-3	1-2,5												
	4-sulfoftalna kislina	89-08-7	1-2,5												
Alficolor 677	4-sulfoftalna kislina	89-08-7	≥ 2,5 - < 3	H290, H314, H317, H318, H373	tekoč	se popolnoma meša z vodo	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	4.	50	0,85	DA	NE	NE	Nevarna snov ima nevarne lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, vendar največja predvidena letna prisotnost ne presega pragov iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije.	ZNS2
	kositrov sulfat	7488-55-3	≥ 10 - < 20												
Correction solution 681	kositrov sulfat	7488-55-3	10-25	H290, H314, H317, H318, H373	tekoče	Topno v vodi	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	4.	50	0,77	DA	NE	NE	Nevarna snov ima nevarne lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, vendar njena največja predvidena letna prisotnost ne presega pragov iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	ZNS3
	4-sulfoftalna kislina	89-08-7	1-2,5												
Alficolor 699	4-sulfoftalna kislina	89-08-7	25-50	H290, H302, H314, H318	tekoče	Topno v vodi	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	4.	50	0,49	DA	NE	NE	Nevarna snov ima nevarne lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, vendar njena največja predvidena letna prisotnost ne presega pragov iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	ZNS4
	žveplova kislina	7664-93-9	≤ 2,5												
Sanodal Deep Black H3LW	Trinatrijev bis[N,Nη(7-acetamido-5'-nitro-3-sulfonato-naftalen-2-azobenzen-1,2'-diolato-0',0'')kromat (III)]	106084-79-1	20 - < 30	H341	trdno	Topno v vodi, cca. 5 g/l	Ima lastnost M, nima lastnosti P, B, T, C, R	3.	5	0,1	DA	NE	NE	Nevarna snov ima nevarne lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, vendar njena največja predvidena letna prisotnost ne presega pragov iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	ZNS5
	reakcijska zmes iz: 5-kloro-2-metil-4-izotiazolin-3-on [EC no. 247-500-7]in 2-metil-2H -izotiazol-3-on [EC no. 220-239-6] (3:1)	55965-84-9	0,0002 – < 0,0015												

1.korak: seznam nevarnih snovi					2.korak: določitev seznama zadevnih nevarnih snovi								3.korak: možnost onesnaženja tal in podzemne vode na območju IED naprave		
Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi	Agregatno stanje pri 20 °C [G, L, S] ⁽¹⁾	Topnost, hidrofbnost, hlapnost mobilnost	Obstojnost (P) Bioakumulativnost (B) Strupenost za vodne organizme (T) Kancerogenost (C) Mutagenost (M) Strupenost za reprodukcijo (R)	Skupina po Prilogi 3 Uredbe IED	Mejni prag letne prisotnosti po Prilogi 3 Uredbe IED (ton/leto)	Največja letna prisotnost snovi ali zmesi (ton/leto)	Zadevna nevarna snov glede na nevarne lastnosti (DA/NE)	Količina presega prag iz priloge 3 Uredbe IED (DA/NE)	Obveznost izdelave izhodiščnega poročila (DA/NE) ⁽²⁾	Obrazložitev	Oznaka zadevne nevarne snovi
1.	2.	3.	4.	5.	6. ⁽¹⁾	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14. ⁽²⁾	15.	16.
Sanodure Grey NL liq	2-metilizotiazolin-3-en	2682-20-4	0,0015 - < 0,0025	H317	tekoče	Se meša z vodo	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	0,35	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
Sanodure Bronze 2LW	reakcijska zmes iz: 5-kloro-2-metil-4-izotiazolin-3-on [EC no. 247-500-7]in 2-metil-2H -izotiazol-3-on [EC no. 220-239-6] (3:1)	55965-84-9	0,0002 - < 0,0015	H412	trdno	Topno v vodi, cca. 5 g/l	Ima lastnost T, nima lastnosti P, B, C, M, R	3.	5	0,015	DA	NE	NE	Nevarna snov ima nevarne lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, vendar njena največja predvidena letna prisotnost ne presega pragov iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	ZNS6
	2-metilpentan-2,4-diol	107-41-5	1 - < 10												
Sanodal Gold 4N	reakcijska zmes iz natrijevega sulfata in trinatrijevega trioksialatoferata	(nima Cas)	90 - <= 100	H302, H312, H319, H373	trdno	Topno v vodi, cca. 60 g/l	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	4.	50	0,45	DA	NE	NE	Nevarna snov ima nevarne lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, vendar njena največja predvidena letna prisotnost ne presega pragov iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	ZNS7
Sanodure Olive Brown 2R	2-metilpentan-2,4-diol	107-41-5	1 - < 10	H317	trdno	Topno v vodi, cca. 30 g/l	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	0,02	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
	reakcijska zmes iz: 5-kloro-2-metil-4-izotiazolin-3-on [EC no. 247-500-7]in 2-metil-2H -izotiazol-3-on [EC no. 220-239-6] (3:1)	55965-84-9	0,0002 – < 0,0015												
Sanodye Blue 2LW	2-metilpentan-2,4-diol	107-41-5	1 - < 10	H319	trdno	Topno v vodi, cca. 3 g/l	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	0,02	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
	amidosulfonska kislina	5329-14-6	1 - < 10												
	dinatrijev 4,8-diamino-1,5-dihidroksi-9,10-dioksoantracen-2,6-disulfonat	2861-02-1	30 - < 50												
Amonijačna voda 25%	amonijak	1336-21-6	> 24	H314, H400	tekoče	Se meša z vodo	Ima lastnost T, nima lastnosti P, B, C, M, R	4.	50	0,6	DA	NE	NE	Nevarna snov ima nevarne lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, vendar njena največja predvidena letna prisotnost ne presega pragov iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	ZNS8
Ocetna kislina 80%	ocetna kislina	64-19-7	80	H226, H314	tekoče	Se meša z vodo	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	0,4	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
Acticide MW	reakcijska zmes iz: 5-kloro-2-metil-4-izotiazolin-3-on [EC no. 247-500-7]in 2-metil-2H -izotiazol-3-on [EC no. 220-239-6] (3:1)	55965-84-9	1,48	H314, H317, H318, H400, H411	tekoče	Se meša z vodo	Ima lastnost T, nima lastnosti P, B, C, M, R	2.	1	0,1	DA	NE	NE	Nevarna snov ima nevarne lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, vendar njena največja predvidena letna prisotnost ne presega pragov iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	ZNS9
	Natrijev nitrat	7631-99-4	1 - 3												
Utekočinjeni naftni plin	Ogljikovodiki, C3-4	68476-40-4	<=100	H220, H280	Utekočinje ni plin	Utekočinjeni plin	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	8,25	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, poleg tega je izven jeklenk v plinskem stanju	/

⁽¹⁾ Pomen kratic: G – plin (Gas); L – tekoče (Liquid) ; S – trdno (Solid) / ⁽²⁾ Če količina posamezne zadevne nevarne snovi iz presega prag letne prisotnosti iz tabele 1 Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS št. 68/22)(- IED Uredba), je potrebno izdelati izhodiščno poročilo.

Priloga 2 k OMO - Tabela 2: SEZNAM ZADEVNIH NEVARNIH SNOVI – Gabrijel Aluminium d.o.o. / 2022, dop. avg. 2023 in feb. 2024

Oznaka snovi ali zmesi	Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Agregatno stanje pri 20 °C [G, L, S]	Skupina po Prilogi 3 Uredbe IED	Največja letna prisotnost ZNS (t/leto)	Količina ZNS na območju naprave in njenih delov (proces in skladišče) (t)	Zmogljivost skladiščenja za ZNS (t)	Obveznost izdelave izhodiščnega poročila (DA/NE) (¹)
ZNS1	Alficolor 680	nikljev sulfat heksahidrat	10101-97-0	≤25	H290, H302, H314, H317, H334, H341, H350i, H360D, H372, H400, H410	L	1	0,37	0,34 (0,19 t+0,03 t v kadeh N2.9 in N5.25 + 0,12 t na skladišču)	0,12	NE
		žveplova kislina	7664-93-9	2,5-<5							
		kositrov sulfat	7488-55-3	1-2,5							
		4-sulfoftalna kislina	89-08-7	1-2,5							
ZNS2	Alficolor 677	4-sulfoftalna kislina	89-08-7	≥ 2,5 - < 3	H290, H314, H317, H318, H373	L	4	0,85	0,71 (0,35 t v kadi N5.25 + 0,36 t na skladišču)	0,36	NE
		kositrov sulfat	7488-55-3	≥ 10 - < 20							
ZNS3	Korekturna raztopina 681	kositrov sulfat	7488-55-3	10-25	H290, H314, H317, H318, H373	L	4	0,77	0,37 (cca.0,02 t v kadeh N2.9 in N5.25 + 0,35 t na skladišču)	0,35	NE
		4-sulfoftalna kislina	89-08-7	1-2,5							
ZNS4	Alficolor 699	4-sulfoftalna kislina	89-08-7	25-50	H290, H302, H314, H318	L	4	0,49	0,22 (cca.0,01 t v kadi N5.25+ 0,21 t na skladišču)	0,21	NE
		žveplova kislina	7664-93-9	≤ 2,5							
ZNS5	Sanodal Deep Black H3LW	trinatrijev bis[N,Nη(7-acetamido-5'-nitro-3-sulfonato-naftalen-2-azobenzen-1,2'-diolato-0',0'')kromat (III)]	106084-79-1	20 - < 30	H341	S	3	0,1	0,029 (do 0,004 t v kadi iz Tabele 5 OMO+ 0,025 t na skladišču)	0,025	NE
		reakcijska zmes iz: 5-kloro-2-metil-4-izotiazolin-3-on [EC no. 247-500-7]in 2-metil-2H -izotiazol-3-on [EC no. 220-239-6] (3:1)	55965-84-9	0,0002 – < 0,0015							
ZNS6	Sanodure Bronze 2LW	reakcijska zmes iz: 5-kloro-2-metil-4-izotiazolin-3-on [EC no. 247-500-7]in 2-metil-2H -izotiazol-3-on [EC no. 220-239-6] (3:1)	55965-84-9	0,0002 - < 0,0015	H412	S	3	0,015	0,0101 (< 0,0001 t v kadi iz Tabele 5 OMO + 0,010 t na skladišču)	0,01	NE

Oznaka snovi ali zmesi	Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Agregatno stanje pri 20 °C [G, L, S]	Skupina po Prilogi 3 Uredbe IED	Največja letna prisotnost ZNS (t/leto)	Količina ZNS na območju naprave in njenih delov (proces in skladišče) (t)	Zmogljivost skladiščenja za ZNS (t)	Obveznost izdelave izhodiščnega poročila (DA/NE) (*)
		2-metilpentan-2,4-diol	107-41-5	1 - < 10							
ZNS7	Sanodal Gold 4N	reakcijska zmes iz natrijevega sulfata in trinatrijevega triksialatoferata	(nima Cas)	90 - <= 100	H302, H312, H319, H373	S	4	0,45	0,134 (do 0,034 t v kadi iz Tabele 5 OMO + 0,1 t na skladišču)	0,1	NE
ZNS8	Amonijačna voda 25%	amonijak	1336-21-6	> 24	H314, H400	L	4	0,6	2,5 (2x0,05 t na vsakem od dveh območij za avtomatsko doziranje zaradi priprave 2,5% amonijačne vode+0,15 t na skladišču)	0,15	NE
ZNS9	Acticide MW	reakcijska zmes iz: 5-kloro-2-metil-4-izotiazolin-3-on [EC no. 247-500-7]in 2-metil-2H -izotiazol-3-on [EC no. 220-239-6] (3:1)	55965-84-9	1,48	H314, H317, H318, H400, H411	L	2	0,1	0,051 (< 0,001 t v kadeh iz Tabele 5 OMO + 0,05 t na skladišču)	0,05	NE
		natrijev nitrat	7631-99-4	1 - 3							

(*) Če količina posamezne zadevne nevarne snovi presega prag letne prisotnosti iz tabele 1 Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS št. 68/22), je potrebno izdelati izhodiščno poročilo.

Priloga 3 k OMO - Tabela 3: SEZNAM NEVARNIH SNOVI – DOLOČITEV SEZNAMA ZADEVNIH NEVARNIH SNOVI / Gabrijel Aluminium d.o.o. / feb. 2024

1.korak: seznam nevarnih snovi					2.korak: določitev seznama zadevnih nevarnih snovi								3.korak: možnost onesnaženja tal in podzemne vode na območju IED naprave		
Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi	Agregatno stanje pri 20 °C [G, L, S] ⁽¹⁾	Topnost, hidrofobnost, hlapnost mobilnost	Obstojnost (P) Bioakumulativnost (B) Strupenost za vodne organizme (T) Kancerogenost (C) Mutagenost (M) Strupenost za reprodukcijo (R)	Skupina po Prilogi 3 Uredbe IED	Mejni prag letne prisotnosti po Prilogi 3 Uredbe IED (ton/leto)	Največja letna prisotnost snovi ali zmesi (ton/leto)	Zadevna nevarna snov glede na nevarne lastnosti (DA/NE)	Količina presega prag iz priloge 3 Uredbe IED (DA/NE)	Obveznost izdelave izhodiščnega poročila (DA/NE) ⁽²⁾	Obrazložitev	Oznaka zadevne nevarne snovi
1.	2.	3.	4.	5.	6. ⁽¹⁾	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14. ⁽²⁾	15.	16.
Alficlean 152	tetranatrijev pirofosfat	7722-88-5	2,5-<10	H318	tekoče	Topno v vodi	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	0,85	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
	amini, koko alkil, etoksilirani	61791-14-8	1-2,5												
	dimetilodiktilamonijev klorid	5538-94-3	0,1-1												
Žveplova (VI) kislina, konc.	žveplova (VI) kislina	7664-93-9	51-99	H290, H314	tekoče	Topno v vodi	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	30	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
Alfideox 75	vodikov peroksid	7722-84-1	35-<50	H302 + H332, H315, H318, H335	tekoče	Topno v vodi	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	0,4	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov ima nevarne lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, vendar je zelo lahko biorazgradljiva (razpolovna doba v vodah od nekaj minut do največ 5 dni in v tleh do 12 ur; Vir: ECHA, povzeto julij 2022) in nima nevarnih razgradnih produktov, zato se ne uvršča med zadevne nevarne snovi	/
ANODAL EE liq	glikolna kislina	79-14-1	20-<30	H332, H314, H318	tekoče	Topno v vodi	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	0,14	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
	mravljinčna kislina	64-18-6	0,1-<1												
	formaldehid	50-00-0	< 0,1												
Natrijeva lužina 50%	natrijev hidroksid	1310-73-2	20-50	H290, H314, H318	tekoče	Topno v vodi	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	80	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
Solna kislina 31-33 %, teh.	Klorovodikova kislina	7647-01-0	33	H314, H335, H290	tekoče	Topno v vodi	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	26	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
Hidrirano apno	Kalcijev hidroksid	1 305-62-	100	H315, H318, H335	trdno	Topno 1,9 g/l vode	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	30	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
Alfiflex 450	fosforjeva kislina	7664-38-2	50-70	H290, H314, H318	tekoče	Topno v vodi	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	15	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
	žveplova kislina	7664-93-9	15-<25												
Alficolor 680	nikljev sulfat heksahidrat	10101-97-0	≤25	H290, H302, H314, H317, H334, H341, H350i, H360D, H372, H400, H410	tekoče	Topno v vodi	Ima lastnosti T, C, M, R, nima lastnosti P, B	1.	0,5	0,27	DA	NE	NE	Nevarna snov ima nevarne lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, vendar največja predvidena letna prisotnost ne presega pragov iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije.	ZNS1
	žveplova kislina	7664-93-9	2,5-<5												
	kositrov sulfat	7488-55-3	1-2,5												
	4-sulfoftalna kislina	89-08-7	1-2,5												
Correction solution 681	kositrov sulfat	7488-55-3	10-25	H290, H314, H317, H318, H373	tekoče	Topno v vodi	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	4.	50	0,21	DA	NE	NE	Nevarna snov ima nevarne lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, vendar njena največja predvidena letna prisotnost ne presega pragov iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	ZNS2
	4-sulfoftalna kislina	89-08-7	1-2,5												
Anodal WT1	guanidin-ciano polimer z amonijevim kloridom in formaldehidom	55295-98-2	30 - < 50	H319, H400, H412	tekoče	Se meša z vodo	Ima lastnost T	3.	5	0,125	DA	NE	NE	Nevarna snov ima nevarne lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, vendar njena največja predvidena letna prisotnost ne presega pragov iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	ZNS3
	Formaldehid	50-00-0	0,1 - < 0,2												
Sanodal Deep Black H3LW	Trinatrijev bis[N,Nη(7-acetamido-5'-nitro-3-sulfonato-naftalen-2-azobenzen-1,2'-diolato-0',0'')]kromat (III)	106084-79-1	20 - < 30	H341	trdno	Topno v vodi, cca. 5 g/l	Ima lastnost M, nima lastnosti P, B, T, C, R	3.	5	0,04	DA	NE	NE	Nevarna snov ima nevarne lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, vendar njena	ZNS4

1.korak: seznam nevarnih snovi					2.korak: določitev seznama zadevnih nevarnih snovi								3.korak: možnost onesnaženja tal in podzemne vode na območju IED naprave		
Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi	Agregatno stanje pri 20 °C [G, L, S] ⁽¹⁾	Topnost, hidrofbnost, hlapnost mobilnost	Obstojnost (P) Bioakumulativnost (B) Strupenost za vodne organizme (T) Kancerogenost (C) Mutagenost (M) Strupenost za reprodukcijo (R)	Skupina po Prilogi 3 Uredbe IED	Mejni prag letne prisotnosti po Prilogi 3 Uredbe IED (ton/leto)	Največja letna prisotnost snovi ali zmesi (ton/leto)	Zadevna nevarna snov glede na nevarne lastnosti (DA/NE)	Količina presega prag iz priloge 3 Uredbe IED (DA/NE)	Obveznost izdelave izhodiščnega poročila (DA/NE) ⁽²⁾	Obrazložitev	Oznaka zadevne nevarne snovi
1.	2.	3.	4.	5.	6. ⁽¹⁾	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14. ⁽²⁾	15.	16.
	reakcijska zmes iz: 5-kloro-2-metil-4-izotiazolin-3-on [EC no. 247-500-7]in 2-metil-2H -izotiazol-3-on [EC no. 220-239-6] (3:1)	55965-84-9	0,0002 – < 0,0015											največja predvidena letna prisotnost ne presega pragov iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	
Sanodure Grey NL liq	2-metilizotiazolin-3-en	2682-20-4	0,0015 - < 0,0025	H317	tekoče	Se meša z vodo	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	0,025	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
Sanodal Gold 4N	reakcijska zmes iz natrijevega sulfata in trinatrijevega trioksialatoferata	(nima Cas)	90 - <= 100	H302, H312, H319, H373	trdno	Topno v vodi, cca. 60 g/l	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	4.	50	0,13	DA	NE	NE	Nevarna snov ima nevarne lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, vendar njena največja predvidena letna prisotnost ne presega pragov iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	ZNS5
Sanodure Olive Brown 2R	2-metilpentan-2,4-diol	107-41-5	1 - < 10	H317	trdno	Topno v vodi, cca. 30 g/l	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	0,005	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
	reakcijska zmes iz: 5-kloro-2-metil-4-izotiazolin-3-on [EC no. 247-500-7]in 2-metil-2H -izotiazol-3-on [EC no. 220-239-6] (3:1)	55965-84-9	0,0002 – < 0,0015												
Sanodye Blue 2LW	2-metilpentan-2,4-diol	107-41-5	1 - < 10	H319	trdno	Topno v vodi, cca. 3 g/l	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	0,005	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
	amidosulfonska kislina	5329-14-6	1 - < 10												
	dinatrijev 4,8-diamino-1,5-dihidroksi-9,10-dioksoantracen-2,6-disulfonat	2861-02-1	30 - < 50												
Amonijačna voda 25%	amonijak	1336-21-6	> 24	H314, H400	tekoče	Se meša z vodo	Ima lastnost T, nima lastnosti P, B, C, M, R	4.	50	0,15	DA	NE	NE	Nevarna snov ima nevarne lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, vendar njena največja predvidena letna prisotnost ne presega pragov iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	ZNS6
Ocetna kislina 80%	ocetna kislina	64-19-7	80	H226, H314	tekoče	Se meša z vodo	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	0,1	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	/
Acticide MW	reakcijska zmes iz: 5-kloro-2-metil-4-izotiazolin-3-on [EC no. 247-500-7]in 2-metil-2H -izotiazol-3-on [EC no. 220-239-6] (3:1)	55965-84-9	1,48	H314, H317, H318, H400, H411	tekoče	Se meša z vodo	Ima lastnost T, nima lastnosti P, B, C, M, R	2.	1	0,035	DA	NE	NE	Nevarna snov ima nevarne lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, vendar njena največja predvidena letna prisotnost ne presega pragov iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije	ZNS7
	Natrijev nitrat	7631-99-4	1 - 3												
Utekočinjeni naftni plin	Ogljikovodiki, C3-4	68476-40-4	<=100	H220, H280	Utekočinje ni plin	Utekočinjeni plin	Nima lastnosti P, B, T, C, M, R	/	/	5	NE	Ni relevantno	NE	Nevarna snov nima nevarnih lastnosti iz Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, poleg tega je izven jeklenk v plinskem stanju	/

⁽¹⁾ Pomen kratic: G – plin (Gas); L – tekoče (Liquid) ; S – trdno (Solid) / ⁽²⁾ Če količina posamezne zadevne nevarne snovi iz presega prag letne prisotnosti iz tabele 1 Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS št. 68/22)(- IED Uredba), je potrebno izdelati izhodiščno poročilo.

Priloga 4 k OMO - Tabela 4: SEZNAM ZADEVNIH NEVARNIH SNOVI – Gabrijel Aluminium d.o.o. / feb. 2024

Oznaka snovi ali zmesi	Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Agregatno stanje pri 20 °C [G, L, S]	Skupina po Prilogi 3 Uredbe IED	Največja letna prisotnost ZNS (t/leto)	Količina ZNS na območju naprave in njenih delov (proces in skladišče) (t)	Zmogljivost skladiščenja za ZNS (t)	Obveznost izdelave izhodiščnega poročila (DA/NE) (1)
ZNS1	Alficolor 680	nikljev sulfat heksahidrat	10101-97-0	≤25	H290, H302, H314, H317, H334, H341, H350i, H360D, H372, H400, H410	L	1	0,27	0,25 (0,19 v kadi N2.9 + 0,06 t na skladišču)	0,06	NE
		žveplova kislina	7664-93-9	2,5-≤5							
		kositrov sulfat	7488-55-3	1-2,5							
		4-sulfoftalna kislina	89-08-7	1-2,5							
ZNS2	Korektuma raztopina 681	kositrov sulfat	7488-55-3	10-25	H290, H314, H317, H318, H373	L	4	0,21	0,08 (cca.0,01 t v kadi N2.9 + 0,07 t na skladišču)	0,07	NE
		4-sulfoftalna kislina	89-08-7	1-2,5							
ZNS3	Anodal WT1	guanidin-ciano polimer z amonijevim kloridom in formaldehidom	55295-98-2	30 - < 50	H319, H400, H412	L	3	0,125	0,027 (0,002 t v IČN + 0,025 t na skladišču)	0,025	NE
		Formaldehid	50-00-0	0,1 - < 0,2							
ZNS4	Sanodal Deep Black H3LW	Trinatrijev bis[N,N(7-acetamido-5'-nitro-3-sulfonato-naftalen-2-azobenzen-1,2'-diolato-0',0')]kromat (III)	106084-79-1	20 - < 30	H341	S	3	0,04	0,0264 (0,0014 t v kadi za barvanje na liniji 2+ 0,025 t na skladišču)	0,025	NE
		reakcijska zmes iz: 5-kloro-2-metil-4-izotiazolin-3-on [EC no. 247-500-7]in 2-metil-2H -izotiazol-3-on [EC no. 220-239-6] (3:1)	55965-84-9	0,0002 – < 0,0015							
ZNS5	Sanodal Gold 4N	reakcijska zmes iz natrijevega sulfata in trinatrijevega trioksialatoferata	(nima Cas)	90 - ≤ 100	H302, H312, H319, H373	S	4	0,13	0,045 (0,020 t v kadi za barvanje na liniji 2+ 0,025 t na skladišču)	0,025	NE
ZNS6	Amonijačna voda 25%	amonijak	1336-21-6	> 24	H314, H400	L	4	0,15	0,05 (0,05) t na skladišču)	0,05	NE

Oznaka snovi ali zmesi	Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Agregatno stanje pri 20 °C [G, L, S]	Skupina po Prilogi 3 Uredbe IED	Največja letna prisotnost ZNS (t/leto)	Količina ZNS na območju naprave in njenih delov (proces in skladišče) (t)	Zmogljivost skladiščenja za ZNS (t)	Obveznost izdelave izhodiščnega poročila (DA/NE) (1)
ZNS7	Acticide MW	reakcijska zmes iz: 5-kloro-2-metil-4-izotiazolin-3-on [EC no. 247-500-7]in 2-metil-2H -izotiazol-3-on [EC no. 220-239-6] (3:1)	55965-84-9	1,48	H314, H317, H318, H400, H411	L	2	0,035	0,026 (< 0,001 t v kadeh iz Tabele 7 OMO + 0,025 t na skladišču)	0,025	NE
		natrijev nitrat	7631-99-4	1 - 3							

(1) Če količina posamezne zadevne nevarne snovi presega prag letne prisotnosti iz tabele 1 Priloge 3 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS št. 68/22), je potrebno izdelati izhodiščno poročilo, razen če se za obstoječo napravo predloži dokazila iz 12. člena te uredbe.

NASLOVNA STRAN

DELNA ŠTUDIJA POŽARNE VARNOSTI ZA DOLOČITEV ZADRŽEVALNEGA SISTEMA ZA ZAJEM POŽARNE VODE

NAROČNIK:

**Gabrijel Aluminium d.o.o.,
Pod jelšami 7, 1290 Grosuplje**

OBJEKT:

Obstoječi proizvodno poslovni objekt

ŠTEVILKA:

DŠPV 168-07/23

Kraj in datum izdelave:

Zagorje, avgust 2023, dop. jan. 2024

odgovorni projektant:

Valerija Skok, u.d.i.g., IZS PI PV0678

**VALERIJA SKOK
univ.dipl.inž.grad.
IZS PI PV0678**

II. KAZALO VSEBINE DELNE ŠTUDIJE POŽARNE VARNOSTI

I. NASLOVNA STRAN

II. KAZALO VSEBINE DELNE ŠTUDIJE POŽARNE VARNOSTI

III. TEHNIČNI DEL

1. Zakonodajne podlage

2. Uvod

3. Postopek izračuna velikosti zadrževalnega sistema za zajem požarne vode za zadrževalni sistem za snovi, zmesi i proizvode, nevarne za vodno okolje

3.1 Izračun za bodoče stanje

4. Postopek izračuna velikosti zadrževalnega sistema za zajem požarne vode za obstoječe stavbe, v katerih so vnetljive in gorljive tekočine ter vnetljive trdne snovi in oksidativni plini, tekočine ali trdne snovi

4.1 Izračun za bodoče stanje

5. Preizkus obveznosti za zajem požarne vode za obstoječe stanje

6. Zaključek

1. Zakonodajne podlage

- Uredba o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS št. 68/22);
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1);
- Tehnična smernica TSG-1-001:2019 za požarno varnost v stavbah;
- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP).

2. Uvod

Podjetje Gabrijel Aluminium d.o.o. je naročilo študijo požarne varnosti za celoten objekt (obstoječi del in prizidek, nadomestno zgrajen v letu 2023). Za rekonstrukcijo obstoječega proizvodno poslovnega objekta (vključen nov prizidek) je bil v fazi PZI izdelan načrt požarne varnosti št. PV157-06/2022-3, Feniks 2 d.o.o., Zagorje ob Savi, za potrebe pridobitve uporabnega dovoljenja pa v maju 2023 potrjen izkaz požarne varnosti faza PID.

Ta delna študija požarne varnosti je izdelana za namen določitve zadrževalnega sistema za zajem požarne vode za obstoječi proizvodno poslovni objekt, ki se nahaja na naslovu Pod jelšami 7, 1290 Grosuplje.

Podlaga za naročilo je zahteva iz Priloge 2 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS št. 68/22), ki za upravljavce, ki v svoji napravi uporabljajo, proizvajajo in skladiščijo ali izpuščajo zadevne nevarne snovi na območju naprave, v zvezi z zahtevo po ugotavljanju brezhibnosti za zadrževalne sisteme za požarno vodo »kot dokazilo o brezhibnosti šteje:

- izkaz požarne varnosti, izdelan v skladu s predpisom, ki ureja zasnovo in študijo požarne varnosti, ali
- študija požarne varnosti, izdelana v skladu s predpisi, ki urejajo požarno varnost v stavbah,

iz katerih izhaja, da je zagotovljen zadrževalni sistem za zajem požarne vode, ki ima prostornino, določeno v skladu s Tehnično smernico TSG-1-001:2019 za požarno varnost v stavbah. Prostornina zadrževalnega sistema je lahko pri obstoječih objektih z napravami zagotovljena z zaprtim zadrževalnim prostorom brez iztoka v zunanje okolje ali z montažno zaporo na vhodih v objekt, če pooblaščen inženir s področja požarne varnosti v skladu s predpisom, ki ureja arhitekturno in inženirsko dejavnost, ki izdelava izkaz požarne varnosti ali študijo požarne varnosti, takšno rešitev potrdi kot primerno«.

Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1) in Tehnična smernica TSG-1-001:2019 za požarno varnost v stavbah se uporablja za gradnjo novih stavb, rekonstrukcije stavb ter nadomestne gradnje, pri čemer Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1) dopušča uporabo dveh metod za načrtovanje ukrepov požarne varnosti in sicer z uporabo Tehnične smernice TSG-1-001:2019 za požarno varnost v stavbah (7. člen pravilnika) ali z uporabo drugih metod in smernic in torej brez uporabe Tehnične smernice TSG-1-001:2019 za požarno varnost v stavbah (8. člen pravilnika).

Varnost pred požarom spada med bistvene zahteve za objekte, ki jih je treba zagotoviti in preveriti v postopku gradnje in dovoljevanja uporabe objektov. Četrti in peti odstavek 25. člena Gradbenega zakona (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNSPP) določa, da »se lahko na objektih izvajajo rekonstrukcija, manjša rekonstrukcija, vzdrževanje, vzdrževalna dela v javno korist ali pa se jim spreminja namembnost tako, da so izpolnjene bistvene in druge zahteve, ki veljajo v času spreminjanja objekta, pri čemer se preverjanje izpolnjevanja teh zahtev omeji na tiste bistvene in druge zahteve, ki so predmet spreminjanja objekta, pri čemer se omenjena zahteva glede izpolnjevanja bistvenih in drugih zahtev ne uporablja, če je to tehnično neizvedljivo ali povezano z nesorazmernimi stroški«. Iz citiranih določb izhaja, da se za obstoječe stavbe, ki se gradbeno ne spreminjajo in za katere je bila bistvena zahteva varnost pred požarom projektirana in preverjena v postopku graditve in dovoljevanja uporabe teh stavb, nove zakonodajne zahteve oz. nove projektne rešitve, povezane z razvojem tehnik za izpolnjevanje bistvenih lastnosti objektov, ne uporabljajo.

Neodvisno od opisanih postopkov v povezavi z gradnjo pa se Uredba o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS št. 68/22) v svoji Prilogi 2 glede zadržanja požarnih vod sklicuje na Tehnično smernico TSG-1-001:2019 za požarno varnost v stavbah (ta se uporablja le za nove stavbe oz. gradbene spremembe stavb), ki v poglavju 4.2.3.3 določa, da morajo biti v stavbah, kjer se uporabljajo ali shranjujejo nevarne snovi, ki bi z gasilno vodo lahko povzročile večje onesnaženje okolja in presegajo mejne vrednosti skladiščnih količin, upoštevani ukrepi za zajem onesnažene požarne vode, ki se določijo na podlagi drugega in tretjega poglavja švicarske smernice »Navodila za zajem požarne vode – praktični vodnik« (v nadaljevanju Švicarska smernica), ki pa vsebuje rešitve oz. priporočene rešitve tudi za obstoječe stavbe.

Zahteva za izračun za zadržanje požarne vode iz Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS št. 68/22) se nanaša na zadevne nevarne snovi oziroma na upravljavce, ki v svoji napravi uporabljajo, proizvajajo in skladiščijo ali izpuščajo zadevne nevarne snovi na območju naprave. Ta študija je izdelana za obstoječe stanje in za bodoče stanje, ko bo naročnik izvedel povečanje volumnov delovnih kadi za postopek površinske zaščite z anodiziranjem aluminija. V napravi se v obstoječem in bodočem stanju uporabljajo in skladiščijo zadevne nevarne snovi; po podatkih naročnika proizvodnje in izpuščanja zadevnih nevarnih snovi ni oziroma ne bo.

Namen te študije je zato preveriti, ali veljajo zahteve oziroma, ker gre za obstoječo stavbo - priporočila glede zadrževalnih sistemov požarnih vod za obstoječe stanje pred izvedbo spremembe v obratovanju naprave, in ali bodo po izvedeni spremembi v obratovanju naprave zahteve in rešitve glede zadrževalnih sistemov požarnih vod za obstoječo stavbo naročnika, ki se zaradi omenjene spremembe v obratovanju naprave ne spreminja, potrebne oziroma priporočene, in če da, kako in kakšen zadrževalni volumen je primeren glede na omenjeno Švicarsko smernico.

3. Postopek izračuna velikosti zadrževalnega sistema za zajem požarne vode za zadrževalni sistem za snovi, zmesi in proizvode, nevarne za vodno okolje

Zajem požarne vode je obvezen ob določeni količini snovi, zmesi in proizvodov, nevarnih za vodno okolje po nemški zakonodaji, če so te v posameznem požarnem sektorju prisotne.

Če je predhodno opisani pogoj izpolnjen, je potrebno skladno s Švicarsko smernico določiti zadrževalni volumen, upošteva nemško Uredbo o napravah za ravnanje s snovmi, nevarnimi za vodno okolje (AwSV), (v nadaljevanju: AwSV), ki glede zadržanja požarnih vod določa, da morajo biti zadrževalni sistemi načrtovani, zgrajeni in upravljani tako, da v skladu s splošno priznanimi pravili stroke zadržijo:

- snovi, ki onesnažujejo vodo in lahko uhajajo med požari,
- požarno vodo (iz gašenja, škropljenja ali hlajenja), ki je lahko onesnažena tudi s produkti zgorevanja;

navedene zahteve pa ne veljajo za primere, kjer je malo verjetno, da bi izbruhnil požar, in za porabnike kurilnega olja.

V kolikor se ugotovi, da so za posamezni požarni sektor presežene mejne količine, nad katerimi nastopi obveznost zajema požarnih vod, se velikost zadrževalnega volumna izračuna na podlagi vsote količine potrebnih gasilnih vod in količine snovi, ki onesnažujejo vodo, upošteva pa se tudi količine drugih morebitnih tekočin, ki so prisotne v požarnem sektorju in bi lahko prispevale k povečanju volumna nastalih požarnih vod.

3.1 Izračun za bodoče stanje

Glede na Švicarsko smernico je treba preveriti prisotnost na okolju nevarne snovi, ki jih kot take definira nemški predpis AwSV, pri čemer je zajem požarne vode posameznega požarnega sektorja obvezen, če so v posameznem požarnem sektorju presežene naslednje mejne količine prisotnosti snovi, zmesi in proizvodov, nevarnih za vodno okolje po AwSV:

za razrede nevarnosti za vodo po AwSV:

- za WGK 3: 500 kg;
- za WGK 2: 5.000 kg;
- za WGK 1: 50.000 kg;
- za posebno nevarne snovi in zmesi npr. določeni pesticidi: 50 kg;
- za snovi, zmesi in proizvode brez WGK: za impregniran les, sladkor, sirup, škrob, proteini, olja, maščobe, PVC, PA, PS, PUR, EPS, nitril-kavčuk, guma/lateks/ pnevmatike ter bitumen ali odpadni les/odpadne pnevmatike/gradbeni kosovni odpadki: 50.000 kg;
- za iverko/pohištvo, PC, PE, PP in PET ali gospodinjske odpadke/star papir: 500.000 kg;
- za naravni les, odpadni gradbeni material, tekoča živila z vsebovanim sladkorjem npr. sladke pijače in tekočine z vsebovanimi maščobami npr. mleko: ni mejnega pragu;
- za organska gnojila, gnojevko, silažni izcedni sok in podobne snovi se določi mejni prag za vsak primer posebej;
- za proizvode iz mineralnih olj kot so kurilno olje, dizel, bencin, odpadno olje, maziva in ostala mineralna olja, se upošteva WGK razrede nevarnosti, razen če se skladiščijo v prostoru z rezervoarjem/-i ali pod zemljo: v tem primeru ukrepi za zajem požarne vode niso potrebni.

Za stavbo podjetja Gabrijel Aluminium d.o.o. je relevantno preverjanje na zahteve za:

- WGK 3: 500 kg;
- za WGK 2: 5.000 kg;
- za WGK 1: 50.000 kg,

za prisotnost snovi z več kot enim WKG v posameznem požarnem sektorju pa se upošteva tudi dodatni pretvorbeni kriterij 100 kg WGK1=10 kg WGK2=1kg WGK3.

Po podatkih naročnika bodo po spremembi v obratovanju naprave za površinsko zaščito v podjetju Gabrijel Aluminium d.o.o. prisotne naslednje količine snovi, nevarne za vodno okolje, ki jih kot take definira AwSV, podane po požarnih sektorjih:

	Razred WGK	Snovi z WGK 1	Snovi z WGK 2	Snovi z WGK 3	WGK 3 po pretvorbi
	Mejni prag	50.000 kg	5.000 kg	500 kg	500 kg
Požarni sektorji	PS 1	130	25	0	4
	PS 6	12.650	2.230	170	520
	PS 4.1	40.900	0	0	409
	PS 5.2	5.650	270	0	84

Iz zgornje tabele je razvidno, da bo v požarnem sektorju PS 6 presežena mejna količina za snovi, ki ogrožajo vodo, zaradi česar v nadaljevanju podajamo izračun za ustrezen zadrževalni volumen za zajem požarnih vod.

Glede na ureditev stavbe naročnika ni smiselno zgolj upoštevanje zadržanja požarnih vod zgolj za požarni sektor PS 6, kjer je bilo ugotovljeno preseganje mejne količine za snovi, ki ogrožajo vodo, pač pa zadržanje požarnih vod za celotno stavbo, saj bi v primeru širitve požara na ostale požarne sektorje to pomenilo znaten prispevek zaradi prisotnih večjih količin tekočin, ki jih je potrebno upoštevati.

IZRAČUN POTREBNIH KOLIČIN VODE ZA GAŠENJE

Potrebne količine vode za gašenje:

Glede na določila predpisov znaša za obravnavani objekt potrebna količina vode za en požar v odvisnosti od prostornine največjega požarnega sektorja v stavbi, ki se jo varuje (v našem primeru je to **PS1** s površino do 2500 m²) 1627 l/min za čas 2 uri, kar pomeni **196 m³**.

Glede količine snovi, nevarnih za vodno okolje, pa je najkritičnejši požarni sektor **PS6** s površino 970 m². Zaradi zagotovitve ustrezne varnosti, tudi pri tem požarnem sektorju upoštevamo potrebno količino vode za gašenje **196 m³**.

Ob upoštevanju katastrofalnega dogodka – razširitev požara na celoten objekt pa bi znašala teoretično uporabljena voda za gašenje 2560 l/min za čas 2 uri, kar pomeni **308 m³**.

II. Količine snovi razredov WGK 1-3:

Požarni sektor	Snovi z WGK 1 (l)	Snovi z WGK 2 (l)	Snovi z WGK 3 (l)	Skupni volumen snovi z WGK 1 – 3 v litrih
PS 1	0	0	0	
PS 6	8.580	2.009	150	
PS 4.1	25.000	0	0	
PS 5.2	3.644	245	0	
	37.224	2.254	150	39.628

III. Izvor in količine ostalih vod in tekočin, ki bi vplivale na povečanje volumna požarnih vod:

A) Tekoče kemikalije, ki se ne uvrščajo v WGK razrede:

Požarni sektor	Snovi brez WGK v litrih
PS 1	205
PS 6	10.590
PS 4.1	0
PS 5.2	2.100
Skupaj	12.895

Podrobnejši pregled snovi razredov WGK 1-3 ter neuvrščenih snovi oz. kemikalij po požarnih sektorjih je v Prilogi 1.

B) Vode in tekočine zaprtega krogotočnega sistema za obdelavo in kroženje tehnološke vode (KTV):

Vrsta zalogovnika	Zalogovnik v m3
Kisle izpirne vode	15
Alkalne izpirne vode	15
Zalogovnik za kisle koncentrate	15
Zalogovnik za alkalne koncentrate	15
Zalogovnik fizikalno-kemično očiščene vode	20
Dekanter – usedalnik	14
Zgoščevalec mulja – sekundarni usedalnik	14
Zalogovnik destilirane (kondenzirane) vode iz dveh uparjalnikov in DEMI vode iz RO	20
Zalogovnik za solno goščo iz uparjalnikov	15
Zalogovnik DEMI vode iz priprave vode z ionskimi izmenjevalci DM1	20
Zalogovnik DEMI vode iz reverzne osmoze (RO)	10
Kad za pretočno nevtralizacijo in flokulacijo	7
Kad za šaržno nevtralizacijo	7
Postaja za korekcijo pH	3
SKUPAJ:	190

A) Delovne kopeli ter izpiralne in mokre hranilniške vode linij za površinsko obdelavo z anodno oksidacijo, podano po volumnih kadi:

Avtomatska linija za anodno oksidacijo 1 (N1)	Volumen kadi, v katerih poteka obdelava, v m3	Volumen izpiralnih kadi v m3	Volumen vseh kadi v m3
Kad za vroče razmaščevanje	7,51		7,51
Kad za luženje	8,58		8,58
Kad za luženje	6,01		6,01
Kad za kemično poliranje	9,18		9,18
Kad za svetljenje	5,15		5,15
Kad za anodno oksidacijo	8,58		8,58
Kad za anodno oksidacijo	8,58		8,58
Kad za anodno oksidacijo	8,58		8,58
Kad za barvanje / pasivacijo	5,75		5,75
Kad za barvanje	5,75		5,75
Kad za vroče siliranje	25,88		25,88
Kaskadno izpiranje s tremi kaskadami		5,15 x3	15,45
3xKaskadno izpiranje z dvema kaskadama		5,15 x6	30,9
2xKad za pretočno izpiranje		5,15x2	10,3
2xKad za pretočno toplo izpiranje		5,75+5,15	10,9
SKUPNO:	99,55		167,1

Avtomatska linija za anodno oksidacijo 2 (N2)	Volumen kadi, v katerih poteka obdelava, v m3	Volumen izpiralnih kadi v m3	Volumen vseh kadi v m3
Kad za vroče razmaščevanje	2,06		2,06
Kad za luženje	1,88		1,88
Kad za luženje	1,56		1,56
Kad za elektrokemično poliranje / kemično poliranje	4,38		4,38
Kad za svetljenje	1,88		1,88
Kad za trdo anodno oksidacijo / anodno oksidacijo	2,75		2,75
Kad za trdo anodno oksidacijo / anodno oksidacijo	2,75		2,75
Kad za trdo anodno oksidacijo / anodno oksidacijo	2,75		2,75
Kad za elektrobarvanje / nevtraliziranje	2,44		2,44
Kad za barvanje	2,03		2,03
Kad za barvanje	2,8		2,8
Kad za vroče siliranje	6,64		6,64
Kaskadno izpiranje s štirimi kaskadami s tuširanjem		1,56x3 in 1,88	6,56
Kad za pretočno toplo izpiranje		2,19	2,19
2xKaskadno izpiranje z dvema kaskadama s tuširanjem		2,19, 1,88x2 in 1,56	7,51
Kombinirano kaskadno izpiranje s tuširanjem (barvanje, elektrobarvanje / nevtraliziranje)		1,88 in 1,56x2	5
3xKad za pretočno izpiranje		1,56x2 in 2,19	5,31
SKUPNO:	33,92		60,49

Avtomatska linija za anodno oksidacijo 3 (N5)	Volumen kadi, v katerih poteka obdelava, v m3	Volumen izpiralnih/hranilnih kadi v m3	Volumen vseh kadi v m3
Prvi krak linije			
Kad za luženje	3,99		3,99
Kad za svetljenje	3,71		3,71
Drugi krak linije			
Kad za vroče razmaščevanje	6,84		6,84
Kad za luženje	9,12		9,12
Kad za luženje	9,12		9,12
Kad za luženje	7,98		7,98
Kad za svetljenje	3,42		3,42
Kad za anodno oksidacijo	10,83		10,83
Kad za anodno oksidacijo	10,83		10,83
Kad za vroče siliranje	6,84		6,84
Kad za vroče siliranje	6,84		6,84
Kad za vroče siliranje	6,84		6,84
Kad za vroče siliranje	6,84		6,84
Tretji krak linije			
Kad za vroče razmaščevanje	6,84		6,84
Kad za luženje	4,56		4,56
Kad za kemično poliranje	4,56		4,56
Kad za kemično poliranje	4,56		4,56
Kad za svetljenje	3,7		3,7
Kad za anodno oksidacijo	10,83		10,83
Kad za anodno oksidacijo	10,83		10,83
Kad za nevtraliziranje	6,84		6,84
Kad za barvanje	6,84		6,84
Kad za barvanje	3,99		3,99
Kad za barvanje	3,99		3,99
Kad za barvanje / elektrobarvanje	5,13		5,13
Kad za barvanje	5,13		5,13
7xKaskadno (hladno in toplo) izpiranje z dvema kaskadama s tuširanjem		3,71x4 in 3,99x2 in 3,42x8	50,18
5xKaskadno izpiranje s tremi kaskadami s tuširanjem		3,42x15	51,3

3xKad za pretočno izpiranje z DEMI vodo iz linije z ionskimi izmenjevalci		9,19x3	27,57
Kad za toplo izpiranje		3,99	3,99
2xMokri hranilnik		3,42x2	6,84
Četrti krak linije			
(brez delovnih kadi)	0		0
SKUPNO:	171		310,88

Volumen vseh tekočin vseh treh linij za površinsko obdelavo:
 $167,1 \text{ m}^3 + 60,49 \text{ m}^3 + 310,88 \text{ m}^3 = \mathbf{538,47 \text{ m}^3}$

IZRAČUN POTREBNIH ZADRŽEVALNIH VOLUMNOV

Požarna sektorja PS1 in PS6 sta tehnološko povezana. Na meji požarnih sektorjev v pritličju so dvojna dvizna požarna vrata, ki niso dimotesna, zato bo preko špranje pod vrati možno prelivanje požarnih vod. PS1 pa je preko požarnih vrat, ki niso dimotesna, povezan tudi s PS5 (območje s pretakališčem in kovinskimi obdelovanci). Zato je smiselno, da se pri določanju zadrževalnega volumna za požarne vode obravnavajo skupaj.

SKUPNI VOLUMEN VSEH TEKOČIN, ki bi v primeru požara sestavljale požarno vodo v stavbi – največji požarni sektor PS 1 skupaj s PS 6, ki predstavlja najbolj kritičen požarni sektor, ter PS 5:

	Požarne vode iz gašenja	Požarni sektor	Snovi z WGK1-3	Snovi brez WGK	Vode in delovne kopeli linij	KTV	SKUPAJ
m3	196	PS1 + PS5	0	0	311	0	507
		PS6	11	11	228	190	441

Skupaj: 948 m³

V PS1 in PS6 je tako potrebno urediti zadrževalni bazen na nivoju pritličja višine 45 cm.

Kot je že predhodno navedeno, pri izračunu zgolj primerjalno upoštevamo tudi možnost katastrofalnega dogodka – razširitev požara na celoten objekt - do česar dejansko ne more priditi (do takšnega dogodka bi lahko prišlo samo v primeru popolne odsotnosti gašenja). Izračun je izdelan zgolj primerjalno.

SKUPNI VOLUMEN VSEH TEKOČIN, ki bi v primeru požara sestavljale požarno vodo v stavbi (vsi požarni sektorji):

	Požarne vode iz gašenja	Snovi z WGK1-3	Snovi brez WGK	Vode in delovne kopeli linij	KTV	SKUPAJ
m3	308	40	13	538	190	1.089

V pritličju objekta bi bil tako teoretično potreben zadrževalni bazen po celotnem obodu proizvodnega dela višine 48 cm.

Zadrževalni bazeni je izveden z ab vodonepropustnim zidcem višine 80 cm po celotnem obodu proizvodnega dela stavbe ter mobilnimi montažnimi zapori višine 50 cm na vseh vratnih odprtinah objekta.

Tabela: Zadrževalni volumen zaradi prisotnosti okolju nevarnih snovi po AwSV

Požarni sektor	Načrtovani ukrepi			
	Potreben zadrževalni volumen v m3/potrebna višina zadrževalnega bazena	Izveden zadrževalni volumen	Vrsta izvedbe ^{1), 2)}	Ustrezno (DA/NE)
PS1 + PS5 + PS6 1208+600+250=2058 m2	957 m3 / 45 cm	1.029 m3	2	DA
Vsi PS proizvodnega dela ob katastrofalnem dogodku	1.062 m3 / 48 cm	1.122 m3	2	DA

Možne vrste izvedbe:

- 1) betonski lovilni bazen (po potrebi z ustreznim premazom) (samostojno ali kot zadrževalni sistem prostora)
- 2) montažna zapora na vseh vstopih v objekt

4. Postopek izračuna velikosti zadrževalnega sistema za zajem požarne vode za obstoječe stavbe, v katerih so vnetljive in gorljive tekočine ter vnetljive trdne snovi in oksidativni plini, tekočine ali trdne snovi

Postopek izračuna velikosti zadrževalnega sistema za zajem požarne vode za obstoječe stavbe, ki se gradbeno ne spreminjajo, in v katerih so vnetljive in gorljive tekočine ter vnetljive trdne snovi in oksidativni plini, tekočine ali trdne snovi, v skladu s Švicarsko smernico vključuje naslednje korake:

- a) določitev relevantnih požarnih sektorjev (relevantni so požarni sektorji površine 500 m² ali več) in ugotovitev, ali so v posameznem požarnem sektorju stavb, v katerih se uporabljajo, proizvajajo in skladiščijo ali izpuščajo zadevne nevarne snovi, prisotne vnetljive in gorljive tekočine ter vnetljive trdne snovi in oksidativni plini, tekočine ali trdne snovi, ki imajo H stavke H224, H225, H226, H228, H270, H271, H272, ali gorljive tekočine brez GHS-klasifikacije oz. navedenih H stavkov;
- če niso prisotne vnetljive in gorljive tekočine ter vnetljive trdne snovi in oksidativni plini, tekočine ali trdne snovi, ni izračunskih zahtev ali priporočil za določitev zadrževalnega volumna za zadržanje požarnih vod po Švicarski smernici
 - če so prisotne vnetljive in gorljive tekočine ter vnetljive trdne snovi in oksidativni plini, tekočine ali trdne snovi (op. poleg zadevnih nevarnih snovi se upošteva tudi vse druge vnetljive in gorljive tekočine ter vnetljive trdne snovi in oksidativne pline, tekočine ali trdne snovi), se za obstoječe stavbe s požarnimi sektorji površine 500 m² ali več izdela izračunska priporočila za določitev zadrževalnega volumna za zadržanje požarnih vod po Švicarski smernici
- b) izračun gostote požarnega sektorja in izračun faktorja gostote
- c) določitev klasifikacijskih razredov požarnih sektorjev
- d) določitev koncepta požarne varnosti ter načina in višine skladiščenja
- e) odčitek teoretičnega zadrževalnega volumna za požarne vode iz Tabele 4 Švicarske smernice (brez upoštevanja gostote požarnega sektorja) za posamezne požarne sektorje površine 500 m² ali več
- f) določitev velikosti zadrževalnega volumna za požarne vode za posamezne požarne sektorje površine 500 m² ali več

4.1 . Izračun za bodoče stanje

Podjetje Gabrijel Aluminium d.o.o. bo imelo tudi v bodočem stanju na svoji lokaciji tri tlačne cisterne za utekočinjeni naftni plin, ki pa so locirane zunaj, zato izračun zanje ni relevanten.

V obstoječi industrijski stavbi naročnika ne bo vnetljivih in gorljivih tekočin ter vnetljivih trdnih snovi in oksidativnih plinov, tekočin ali trdnih snovi, ki imajo H stavke H224, H225, H226, H228, H270, H271, H272 ali gorljive tekočine brez GHS-klasifikacije oz. naštetih H stavkov, zato priporočil za velikost zadrževalnega volumna v povezavi z navedenimi snovmi ni.

5. Preizkus obveznosti za zajem požarne vode za obstoječe stanje

Po podatkih podjetja Gabrijel Aluminium d.o.o. so v sklopu obratovanja obstoječe naprave za površinsko zaščito na lokaciji prisotne naslednje količine snovi, nevarne za vodno okolje, ki jih kot take definira AwSV:

Tabela: Količine snovi, nevarnih za vodno okolje, pred spremembo v obratovanju naprave

Snovi z WGK 1		Snovi z WGK 1		Snovi z WGK 5		WGK 3 po pretvorbi
Mejni prag: 50.000 kg		Mejni prag: 5.000 kg		Mejni prag: 500 kg		Mejni prag: 500 kg
Ime	kg	Ime	kg	Ime	kg	217
Sanodal Gold 4N	25	Sanodal Deep Black H3LW	25	Alficolor 680	60	
Sanodure Olive Brown 2R	5	Alficlean 152	220	Acticide Mv	25	
Sanodye Blue 2LW	5	Correction solution 681	70	Anodal WT1	25	
H2SO4	1470	25% amoniačna voda	50			
Alfideox 75	120					
NaOH	1500					
Alfiflex 450	1400					
ocetna	60					
Anodal EEliq	240					
HCl	1160					
Hidrirano apno	1000					
Skupaj:	6985		365		110	

Iz zgornje tabele je razvidno, da količina snovi, nevarnih za vodno okolje, ki so prisotne na celotni lokaciji naprave, ne presega mejnega praga za priporočene ukrepe za zajem požarnih vod, zato tudi ne presega mejnega praga za posamezni požarni sektor. Posledično v zvezi s snovmi, nevarnimi za vodno okolje, zaradi nizkih količin ni obveznosti oziroma priporočil za zajem požarne vode.

Podjetje Gabrijel Aluminium d.o.o. ima v obstoječem stanju na svoji lokaciji tri tlačne cisterne za utekočinjeni naftni plin, ki pa so locirane zunaj, zato izračun zanje ni relevanten.

6. Zaključek

Podjetje Gabrijel Aluminium d.o.o. upravlja z obstoječo napravo za površinsko zaščito, ki se uvršča med naprave, ki povzročajo industrijske emisije. Za obstoječo napravo upravljavca ne veljajo priporočila za zajem požarne vode, saj niso doseženi ali preseženi kriteriji, pri katerih začnejo veljati priporočila za zadržanje požarnih vod skladno s Tehnično smernico TSG-1-001:2019 za požarno varnost v stavbah.

Podjetje Gabrijel Aluminium d.o.o. načrtuje spremembo v obratovanju naprave za površinsko zaščito, ki bo izvedena v obstoječi industrijski stavbi, ki se v sklopu načrtovane spremembe v obratovanju naprave za površinsko zaščito gradbeno ne spreminja.

Glede na določbo iz Priloge 2 Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Uradni list RS št. 68/22), ki za upravljavce, ki v svoji napravi uporabljajo, proizvajajo in skladiščijo ali izpuščajo zadevne nevarne snovi na območju naprave, zahteva ugotavljanje brezhibnosti za zadrževalne sisteme za požarno vodo - za podjetje Gabrijel Aluminium d.o.o. se ~~za~~ zahteva pojavi za požarni sektor PS 6.

Glede na ureditev stavbe naročnika pa smo upoštevali zadržanje požarnih vod za celotno stavbo, saj bi v primeru širitve požara na ostale požarne sektorje to pomenilo znaten prispevek zaradi prisotnih večjih količin tekočin, ki jih je potrebno upoštevati.

Zadrževalni bazen je izveden z ab vodonepropustnim zidcem višine 80 cm po celotnem obodu proizvodnega dela stavbe ter mobilnimi montažnimi zapori višine 50 cm na vseh vratnih odprtinah objekta.

Ugotavljamo, da bo podjetje Gabrijel Aluminium d.o.o. v stavbi, v kateri bodo prisotne zadevne nevarne snovi, zagotovil ustrezno zadržanje požarnih vod, skladno s Tehnično smernico TSG-1-001:2019 za požarno varnost v stavbah.

Zagorje, avgust 2023, dop. jan. 2024

izdelala:

Valerija Skok, univ.dipl.inž.grad.
IZS PI PV0678



Priloga 1 k DŠPV 168-07/23

Območja, ki so v požarnem sektorju	Požarni sektor	Snovi z WGK 1			Snovi z WGK 2			Snovi z WGK 3			WGK 3 po pretvorbi	BREZ WGK ...v l	
		Mejni prag: 50.000 kg			Mejni prag: 5.000 kg			Mejni prag: 500 kg			Mejno prag: 500 kg		
Sk4, N5	PS 1	Sanodure Bronze 2LW	10 kg					/			1,3+2,5 =4 kg	Sanodal Orange 3LW liq	50 l
		Sanodal Gold 4N	100 kg									Sanodal Turquoise PLW liq	2 l
		Sanodure Olive Brown 2R	10 kg									Sanodure Grey HLN liq	45 l
		Sanodye Blue 2LW	10 kg									Sanodure Grey NL liq	88 l
												Sanodal Deep Black HBL liq	25 l
		Skupaj:	130 kg	0 l	Sanodal Deep Black H3LW 25 kg				Skupaj:	205 l			
Sk5, Sk6, Sk7, N1, N2, območje za avtomatsko doziranje za N1, N2	PS 6	H2SO4	1470 kg	800 l	Alficlean 152	1100 kg +220 kg	1200 l	Alficolor 680	120 kg	100 l	127+223+170 =520 kg	Alfisatin 339/4	4000 l (3000+1000)
		Alfideox 75	390 kg +110 kg	460 l	Correction solution 681	350 kg	300 l					Anodal SH liq	3000 l (2000+1000)
		NaOH	3000 kg	2000 l	25% amonična voda	150 kg +50 kg	209 l	Acticide Mv	50 kg	50 l		Surtec 650	3000 l (2000+1000)
		Alfiflex 450	5.600 kg +1400 kg	5000 l								Sedifloc 331A	200 l
		ocetna	180 kg	180 l	Alficolor 677	360 kg	300 l					Defoamer 9215	50 l
		Anodal EElmq	240 kg +120 kg	0 l								Alficolor 699	240 l
		2,5% amonična voda	140 kg	140 l				Sanodal Deep Black MLW	100 l				
		Skupaj:	12.650 kg	8.580 l				Skupaj:	2.230 kg	2.009 l		Skupaj:	170 kg
		Sk3 (Rez1, Rez2)	PS 4.1	H2SO4	18.400 kg	10000 l	/			/			409 kg
NaOH	22.500 kg			15000 l									
Skupaj:	40.900 kg			25.000 l									
območje za avtomatsko doziranje za N5	PS 5.2	H2SO4	2.200 kg	1200 l	Alficlean 152	220 kg	200 l	/			57+27 =84 kg	Alfisatin 339/4	1000 l
		Alfideox 75	110 kg	100 l	25% amonična voda	50 kg	45 l					Anodal SH liq	1000 l
		NaOH	1800 kg	1200 l								Sanodal Deep Black MLW	100 l
		Alfiflex 450	1.400 kg	1000 l									
		2,5% amonična voda	140 kg	144 l									
		Skupaj:	5.650 kg	3.644 l									

**POROČILO O PREGLEDU TEHNIČNIH UKREPOV ZA PREPREČEVANJE
ONESNAŽEVANJA TAL IN PODZEMNE VODE NA OBMOČJU PODJETJA
GABRIJEL ALUMINIUM D.O.O.**

**OPOMBA: Poročilo o pregledu tehničnih ukrepov se nanaša na pregled
obstoječega stanja;**

(novo tehnično poročilo bo izdelano za pregled stanja po spremembi)

1. Uvodni podatki:

Podatki o upravljavcu:

GABRIJEL ALUMINIUM d.o.o., Pod jelšami 7, 1290 Grosuplje

Lokacija naprave, ki je predmet tehničnega poročila:

Pod jelšami 7, 1290 Grosuplje

Odgovorni osebi:

Arzenšek Marko, direktor, samostojno zastopanje, in Pezdirc Andrej, direktor,
samostojno zastopanje

IED naprava, ki je predmet tega tehničnega poročila:

IED naprava z oznako 2.6 - Površinska obdelava kovin ali plastičnih materialov z
uporabo elektrolitskih ali kemičnih postopkov, kjer skupen volumen kadi, v katerih
poteka obdelava, presega 30 m³

Zmogljivost IED naprave - skupen volumen kadi, v katerih poteka obdelava: 84,45
m³

Lokacija IED naprave, ki je predmet tega poročila: zemljišče s parcelno št. 164/18,
k.o. 1783 Grosuplje – naselje.

2. Tehnični podatki o talnih površinah, s podatki o stanju, mestih, izvedbi in drugih značilnostih tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemnih vod na območju naprave:

Neutrjenih površin na lokaciji IED naprave ni. Na lokaciji se ne uporablja rezervoarjev z nevarnimi tekočinami. Lokacija je v celoti pozidana: zunanje površine so pozidane z asfaltom, v objektu pa so površine betonske in mestoma zaščitene še z dodatnimi premazi. Temeljna betonska plošča je debeline 20 cm. Za beton je uporabljen superplastifikator Cementol Zeta Super S, TKK, ki zmanjša vodoprepustnost betona, ter kvarčni posip Tal-M-kvarc. Na območju linij, industrijske čistilne naprave in skladišč tekočih kemikalij **pa so tla zaščitena še s kemično odpornim epoksi premazom.**

Upravljavlec uporablja in skladišči zadevne nevarne snovi (ZNS) na območju naprave. ZNS ne proizvaja, prav tako jih namerno ne izpušča, saj se odpadna industrijska voda, v katero prehajajo v tehnološkem procesu, čisti s kemičnim postopkom nevtralizacije, pri katerem se ZNS spremenijo v druge kemične spojine. Do nenamernega izpusta bi lahko prišlo pri nezgodnem razlitju.

Na lokaciji ni nepremičnih rezervoarjev z nevarnimi tekočinami. Kemikalije se skladiščijo v štirih skladiščih Sk5, Sk6, Sk7 in Sk10, ki so izvedena na naslednji način:

Skladišči kemikalij Sk5 in Sk6 zmogljivosti po cca. 5 m³ imata tlake iz neprepustne betonske mase, prevlečene s kislinsko/bazno odpornim epoksi premazom, ter ob zunanjem robu izvedeno povozno lovilno kineto, ki je povezana z industrijsko čistilno napravo za čiščenje odpadnih industrijskih vod, kjer se v primeru razlitja kemikalije po jaških iztekajo v lovilni bazen pod linijo in preko črpališča slučajnih vod v omenjeno čistilno napravo ter tam obdelajo.

Skladišče Sk7 ima betonske tlake. V njem se skladiščijo suhe barve, hidrirano apno v vrečah (ter pesek in ionske smole).

Večje skladišče Sk10 za skladiščenje kemikalij, olj in emulzij ter tekočih odpadkov je izvedeno z zadrževalnim sistemom, ki ga sestavlja sistem AB kanalet iz betona C30/37 XC4, XD2, XF3 in Dmax 16-PV-II v obojestranskem opažu z utorom za PE rešetke, odporne proti kemikalijam, območje skladišča pa je izvedeno z 1% nagibom proti kanaletam, ki vodijo v dodatno poglobitev oziroma zaprti lovilni jašek brez iztoka. Celoten zadrževalni volumen (kanalete plus lovilni jašek) znaša 2,42 m³, kar predstavlja ustrezen zadrževalni volumen glede na to, da ima največja embalažna enota, ki se skladišči v skladišču, prostornino 1 m³. Na celotno območje tlakov skladišča ter celotne kanalete je položen kislino in bazo odporni epoksi premaz

StoPox WHG Deck 100, prav tako se je isti premaz nanese tudi na vse štiri stranice prostora (tri stene in drsna vrata) in sicer do višine 2 m.

Talne površine pod linijama anodne oksidacije, čistilne naprave za čiščenje odpadne industrijske vode ter skladišč tekočih kemikalij so narejene iz neprepustne betonske mase, prevlečene s kislinsko/bazno odpornim epoksi premazom.

Pri eventualnem razlitju kemikalij, havarijah na posamezni opreми ali pri pranju opreme nastaja odpadna voda, ki odteka v zbiralnik slučajnih vod, ki je nameščen v najglobljem delu vkopa. V najgloblji del vkopa zbiralnika slučajnih vod sta nameščena črpalka za prečrpavanje slučajnih vod v zbiralnik koncentratov v prostoru industrijske čistilne naprave za čiščenje odpadnih industrijskih vod in nivojsko stikalo. Tudi v primeru razlitja v navedeni čistilni napravi je sklenjen zaprti krog in se morebitna izlita tekočina vrne nazaj v čistilno napravo.

Liniji za anodno oksidacijo sta nameščeni v lovilnem bazenu prostornine 41 m³, ki lahko v primeru nekontroliranega izpusta sprejme razlite tekočine. Preko črpališča na najnižji točki bazena je ta prostor povezan z industrijsko čistilno napravo za čiščenje odpadnih industrijskih vod, kamor se v primeru prekoračitve določenega nivoja črpa kemikalije v za to predvidene zbiralnice, ki so odporni proti kemikalijam.

Na delovnih kadeh, v katerih se nahajajo delovne raztopine, ki imajo nevarne lastnosti, se izvaja avtomatsko doziranje ali dopolnjevanje nivoja in montirani so merilci nivoja z namenom preprečevanja prekomernega polnjenja in posledičnega izlivanja delovne raztopine izven delovnih kadi.

Iz objekta izključno preko enega izpusta odteka stalno kontrolirana in obdelana odpadna voda.

Tlaki v proizvodnem prostoru, kjer je nameščena oprema za anodno oksidacijo in industrijska čistilna naprava za čiščenje odpadnih industrijskih vod, imajo nagib do 1% proti zbirnim jaškom, ki so speljani v navedeno industrijsko čistilno napravo za čiščenje odpadnih industrijskih vod oz. imajo nagib 1% proti zbirnim kanalom (ČN).

3. Tehnični podatki o opreми, skladiščnih posodah, cevovodih in gradbenih proizvodih, namenjenih skladiščenju, ravnanju ali transportu zadevnih nevarnih snovi, s podatki o stanju, mestih, izvedbi in drugih značilnostih tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemnih vod na območju naprave:

Tehnični podatki o opreми, namenjenih skladiščenju, ravnanju ali transportu zadevnih nevarnih snovi: Rezervoarjev in nepremičnih skladiščnih posod ni, posledično ni opreme, kot so cevovodi, spoji, oprema, ki preprečuje polnitev rezervoarja nad nazivno prostornino nepremičnega rezervoarja, pretakališče, zadrževalni sistem rezervoarja za skladiščenje, ravnanje ali transport zadevnih nevarnih snovi.

Tehnični podatki o skladiščnih posodah, namenjenih skladiščenju ali transportu zadevnih nevarnih snovi: Zadevne nevarne snovi se skladiščijo v zaprti, označeni, atestirani premični embalaži – kantice, hoboki, vreče, vrečke v plastičnih kanticah.

Tehnični podatki o gradbenih proizvodih, namenjenih skladiščenju, ravnanju ali transportu zadevnih nevarnih snovi: gradbenih proizvodov, namenjenih skladiščenju, ravnanju ali transportu zadevnih nevarnih snovi, ni.

4. Tehnični podatki o opremi ali gradbenih proizvodih, ki preprečujejo razlitje zadevnih nevarnih snovi na talne površine ali v tla, s podatki o stanju, mestih, izvedbi in drugih značilnostih tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemnih vod na območju naprave:

Nepremičnih rezervoarjev in nepremičnih skladiščnih posod ni, posledično v povezavi z njimi ni opreme ali gradbenih proizvodov, ki preprečujejo razlitje zadevnih nevarnih snovi na talne površine ali v tla.

Avtomatsko se dopolnjuje nivo delovne raztopine s svežo vodo samo v kadeh za vroče siliranje, za vse ostale kadi pa se dopolnjevanje nivojev s svežo vodo izvaja ročno na način, da zaposleni odpre pipo na cevovodu, ki vodi v kad in vizualno spremlja in nadzoruje polnjenje kadi. Vse delovne kadi IED naprave so opremljene z merilniki nivoja delovne raztopine v kadi, vezanimi na alarmiranje, s čimer je prepečeno prelivanje delovnih raztopin čez robove kadi.

5. Tehnični podatki o opremi, ki opozarja, da so se zadevne nevarne snovi razlile:

Opreme, ki opozarja, da so se zadevne nevarne snovi razlile, v povezavi s skladiščenjem ni, ker ni rezervoarjev z nevarnimi zadevnimi snovmi.

Vse delovne kadi IED naprave opremljene z merilniki nivoja delovne raztopine v kadi, vezanimi na alarmiranje, s čimer je prepečeno prelivanje delovnih raztopin čez robove kadi.

6. Dejansko ugotovljeno stanje brezhibnosti tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemnih vod z zadevnimi nevarnimi snovmi:

Ugotavljanje stanja brezhibnosti tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemnih vod se izvaja s periodičnimi pregledi enkrat letno, pri čemer se ugotovitve pregleda zapiše v Vzdrževalni dnevnik o izvajanju tehničnih ukrepov, ki je priloga k temu tehničnemu poročilu.

Skladno z navodilom iz prvega dela priloge 2 IED uredbe je namen pregleda tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaženja tal in podzemne vode ugotoviti brezhibnost:

Zahteva iz priloge 2 IED uredbe	Opombe
a) talnih površin in njihovih zunanjih zaščitnih plasti;	/
b) opreme, skladiščnih posod, cevovodov in gradbenih proizvodov, namenjenih skladiščenju, ravnanju ali transportu zadevnih nevarnih snovi;	Zadevne nevarne snovi so samo v premični embalaži, nepremičnih posod, cevovodov in gradbenih proizvodov, namenjenih skladiščenju, ravnanju ali transportu zadevnih nevarnih snovi, ni na lokaciji
c) opreme ali gradbenih proizvodov, ki preprečuje razlitje zadevnih nevarnih snovi (na talne površine ali v tla), in	Lovilni jašek v Sk10, lovilna talna kineta v skladiščih Sk5 in Sk6, lovilni bazen pod linijama za anodno oksidacijo
d) opreme, ki opozarja, da so se zadevne nevarne snovi razlile (prišle v stik s talnimi površinami ali varnostno opremo).	Ni rezervoarjev, zato ni te opreme; vsa razlitja pod linijama in v skladiščih tekočih kemikalij so vezana na industrijsko čistilno napravo

7. Opredelitev vseh mest znotraj območja naprave in njenih delov, kjer so zabeleženi pretekli izpusti zadevnih nevarnih snovi na talne površine ali v tla in podzemno vodo, ali kjer so zabeleženi ali zaznani znaki onesnaženja tal ali podzemne vode zaradi drugih preteklih dejavnosti na območju naprave, ki ne izhajajo iz obratovanja naprave:

Predmetna IED naprava v vsem času svojega obratovanja, to je od leta 2005 (gradbeno dovoljenje je bilo pridobljeno junija 2004, uporabno pa decembra 2005), ni imela izpustov na talne površine ali v tla in podzemno vodo.

8. Ovrednotenje ugotovitev iz prejšnjih točk:

Lokacija IED naprave ni na vodovarstvenem območju. Izvedene ima ustrezne tlake, na območjih, kjer se lahko pojavljajo kemikalije, so tla zaščitena s kislino in bazo odpornim epoksijem. Vsi zadrževalni sistemi so povezani z industrijsko čistilno napravo za čiščenje odpadnih industrijskih vod. Podjetje tekočih energentov ne uporablja. Podjetje ne prejema nevarnih snovi v avtocisternah in zato nima pretakališča. Največja enota, v kateri se dobavlja nevarne snovi, so IBC-kontejnerji z volumnom do 1m³, kar je tudi največja skladiščna enota. Vse kemikalije so dostavljene v atestirani embalaži, kar pomeni, da mora zdržati morebitne padce z višine nekaj metrov brez poškodb. Razkladanje nevarnih snovi iz dostavnih vozil se vrši na utrjeni asfaltni površini. V neposredni bližini so za primer razlitja na voljo absorpcijske vpojne kače za zajezitev izliva in absorbent za vezavo razlite nevarne snovi. Vsi zaposleni, ki rokujejo z nevarnimi snovi, so del intervencijske ekipe, ki je usposobljena za ravnanje v primeru razlitja nevarne snovi in ravnanja z nevarnimi kemikalijami.

Podjetje ni imelo nobenih nezgodnih razlitij in izpustov. Tehnični pregledi se preverjanjo enkrat letno ter vpisujejo v obratovalni dnevnik - Vzdrževalni dnevnik o izvajanju tehničnih ukrepov.

Na podlagi ugotovitev pregleda ocenjujemo, da ni velike ni velike možnosti za onesnaženje tal ali podzemne vode.

9. Priloge:

- Priloga 1 - Končna situacija EUROGRADNJE (vrsta betona, premaza za beton, vgradnja elementov itd.),
- Priloga 2 - Tehnične specifikacije za superplastifikator Cementol Zeta Super S, TKK
- Priloga 3 – Izjava o lastnostih št. TKK - D – 0412-4/3 za superplastifikator Cementol Zeta Super S
- Priloga 4 – Tehnični list za kislino in bazo odporno epoksidno smolo Disboxid
- Priloga 5 – Vzdrževalni dnevnik o izvajanju tehničnih ukrepov

Vanja Strle
pooblaščenka za okolje

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'V. Strle'.

Grosuplje, 12.3.2021, dopolnjeno 18.8.2023



Eurogradnje
d.o.o.

ROBOVA CESTA 6, VRHNIKA
Tel.: 01/750 29 40, Fax: 01/750 29 49

KONČNA SITUACIJA

št.situacije **004/2005**

dur: 31.1.2005

valuta: 3.3.2005

situacija del, izvršenih do konca meseca JANUARJA 2005

na gradbenem objektu: PROJEKTOVANJE POSLOVNEGA OBJEKTA V TOC III. v Grosupljem

investitor: **GABRIJEL AS d.o.o.**
Dolenjska cesta 421,
1291 Škofljica
ID št. za DDV: SI77833279

kraj izvajanja del: Grosuplje

pogodbena vrednost: **45.727.338,00 SIT, (brez DDV)**

Aneks št. 1, vrednost: 45.893.535,00 SIT (brez DDV)

Aneks št. 2, vrednost: 42.956.526,74 SIT (brez DDV)

pogodba št. 024/2004-euro, z dne 10.5.2004

aneks št. 1, aneks št. 2

Datum opravljene storitve: 31.1.2005

kraj, datum



GABRIJEL AS d.o.o.
Dolenjska cesta 421, 1291 Škofljica

podpis investitorja

kraj, datum: Vrhnika, 31.1.2005



žig
Eurogradnje d.o.o.
Robova cesta 6, 1360 Vrhnika

podpis izvajalca

EUROGRADNJE d.o.o. Vrhnika, e-mail: eurogradnje@eurogradnje.si znesek osn.kapitala 5.000.000,00 SIT
POSLOVNI RAČUN pri NLB Vrhnika: 02027 – 0051443762, matična štev. 1323580 Reg. pri Okrožnem
sodišču v Lj. pod štev. 1/31215/00, ID št. za DDV: SI12362972, šifra dejavnosti 45.210

Črpanje vode - glej gr.dnevnik	kom	1,00	275.000,00	275.000,00
Dobava in izdelava premaza betonskih površin pod vertikalnimi vezmi in betonskimi stenami s HIDROTESOM	ura	0,00	800,00	0,00
Izdelava nosilnega podstavka hidranta ob vodovodnem jašku, kpl.z opažem, betonom, armaturo dim. 70 x 70 x 45 cm	m2	56,84	1.270,00	72.186,80
Doplačilo za obbetoniranje kanalizacijskih cevi z porabo betona 0,09 m3/m2	kpl	1,00	8.800,00	8.800,00
Doplačilo za izdelavo peskolova fi 40	m1	131,00	1.710,00	224.010,00
Izdelava peskolova po detajlu tehnologa - začasni obračun	kom	8,00	5.320,00	42.560,00
Dobava in izdelava vertikalne hidroizolacije vodovodnega jaška z izotektom V4	kom	1,00	40.000,00	40.000,00
Dobava in vgradnja zaščite hidroizolacije vodovodnega jaška z bradavičasto TEFOND TEFOND PLUS folijo	m2	17,48	2.370,00	41.427,60
Brušenje stikov betonskih sten in stropov , priprava s fino cementno malto zaglajeno	m2	0,00	1.610,00	0,00
	m2	901,39	970,00	874.348,30

SKUPAJ NEPREDVIDENA DELA JULIJ

5.899.758,80

DELA PO PREDRAČUNU ŠT 246-I**TALNE PLOŠČE**

PRITLIČJE

3.714.702,80

NADSTROPJE

5.930.465,30**SKUPAJ****9.645.168,10****TLAK V PRITLIČJU PO SISTEMU "SLED" cena/m2**Dobava in polaganje Gefitas hidroizolacije
pritličje folije, zajeto v aneksu št. 1

m2 0,00 970,00 0,00

Dobava in vgrajevanje armature 2 x 283,
zajeto v pogodbi 024/2004-euro

kg 0,00 210,00 0,00

Dobava in vgrajevanje betona MB 30 v deb.
0,20 cm, brez dodatkov,
zajeto v pogodbi 024/2004-euro

m3 0,00 19.440,00 0,00

Kemijski dodatek -zeta super "S" TKK srpenica

m3 73,61 5.220,00 384.244,20

4. Zaglajevanje

m2 1.747,19 940,00 1.642.358,60

5. Zarezovanje in kitanje dilatacij

m1 258,40 1.380,00 356.592,00

6. Dobava in polaganje TAL-M-KVARC v sivi
barvi

m2 1.109,59 1.200,00 1.331.508,00

SKUPAJ:**3.714.702,80**

25.	Izdelava vodovodnega jaška iz betonskih cevi fi 40 z LZŽ pokrovom ter montažo toplotne izolacije, v cevi komplet z izkopom in vsemi deli ter odvoz izkopa na 15 m oddaljeno deponijo.	kos			
26.	Ročno rušenje A.B. parapeta višine 0,10 m in širine 0,10 m z nakladanjem, čiščenjem in odvozom ruševin na deponijo 50 m. - shramba kemikalij	m1	5,00	9.500,00	47.000,00
27.	Določitev lokacije nove kanalizacije z rezanjem A.B. tlaka v globini 5 cm - shramba kemikalij.	m1	16,58	1.810,00	30.009,80
28.	Ročno dolbljenje A.B. tlaka v globini 5 cm in širini 0,13 m za novo kanaletu z nakladanjem čiščenjem in odvozom ruševin na deponijo (50 m) - shramba kemikalij.	m1	7,90	9.470,00	74.813,00
29.	Ročni odrez specialnih "PVC kanalizacijskih cevi" na višini vtoka nove kanalete(fi cevi 75 mm) - shramba kemikalij.	kos	2,00	1.750,00	3.500,00
30.	Ročni premaz dna izdolbenega kanala z elestolitom in izdelava odtočne mulde z izdelavo padca in priprava mulde za namestitve PVC rešetke. - shramba kemikalij	m1	7,90	4.130,00	32.627,00
31.	Razrez priprava in montaža PVC talnih vtočnih rešetak višine 4 cm in širine 0,13 m - shramba kemikalij.	m1	7,90	970,00	7.663,00

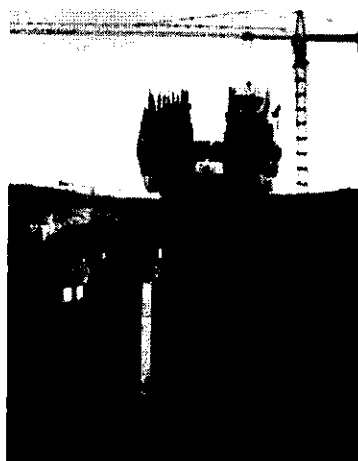
SKUPAJ DODATNA DELA NOVEMBER:

1.363.557,54


TKK

CEMENTOL® ZETA SUPER S

superplastifikator, SIST EN 934-2: T 3.1/3.2



Viadukt Črni kal.

PODROČJE UPORABE

Cementol Zeta SUPER S je specialen visoko učinkovit superplastifikator nove generacije - hiperplastifikator. Primeren za izdelavo prefabriciranih, gradbiščnih in transportnih betonov. Njegova uporaba omogoča:

- močno zmanjšanje vsebnosti zmesne vode ob nespremenjeni obdelavnosti betona,
- močno izboljšanje obdelavnosti betona ob nespremenjeni vsebnosti zmesne vode,
- mnogo počasnejši padec obdelavnosti betona s časom kot pri uporabi običajnih superplastifikatorjev.

Cementol Zeta SUPER S je posebej primeren za izdelavo SCC (Self-Compacting Concrete) - samozgoščevalnih/samogradljivih betonov, ob upoštevanju osnovnih načel za pripravo SCC betonov. Učinek je seveda odvisen od: vrste cementa, količine cementa, v/c faktorja, sestave agregata in dozacije **Cementola Zeta SUPER S**.

SKLADNOST S STANDARDOM SIST EN 934-2

Lastnost	Deklarirane vrednosti z dopustnimi odstopanji
Izgled	tekočina rumeno rjave barve
Gostota, 20°C	(1,10 ± 0,02) kg/dm ³
Vsebnost suhe snovi	(35,0 ± 1,7) %
pH	6,5 ± 1
Vsebnost vodikovih kloridov (Cl)	ne vsebuje kloridov
Vsebnost alkalij (ekvivalent Na ₂ O)	< 4,0 %

DELOVANJE

Cementol Zeta SUPER S se adsorbira na cementne delce. Zaradi svoje prostorske strukture polimerne molekule omrežijo cementne delce in preprečijo njihovo združevanje. Adsorpcija poteka postopno in dalj časa, zato je učinkovitost večja oz. čas obdelavnosti betonov pripravljenih s **Cementolom Zeta SUPER S** daljši kot pri običajnih superplastifikatorjih.

DOZIRANJE IN NAVODILA ZA UPORABO

- 0,2-1,5% na težo cementa: odvisno od v/c faktorja in želene obdelavnosti betona, vrste in količine cementa (DC) in vrste betona (navaden, SCC).
- Okvirne dozacije:
0,2-0,6% na težo cementa: za normalne transportne betone z DC od 350-400 kg/m³.
0,4-0,8% na težo cementa: za SCC betone z DC od 350-400 kg/m³.
Višje dozacije so primerne za izdelavo visokotrdnih betonov z visokimi DC in dodatki elektrofilterskega pepela in mikrosilike.
- **Cementol Zeta SUPER S** lahko dodajamo betonski mešanici razredčenega z zmesno vodo ali še bolje, koncentriranega na že pripravljeno svežo betonsko mešanico nižje obdelavnosti! Dodajamo previdno! Priporočljiv minimalen čas mešanja je 60 sekund.

www.tkk.si

CEMENTOL® ZETA SUPER S

superplastifikator, SIST EN 934-2: T 3.1/3.2



Opozorilo:

- **Cementol Zeta SUPER S** je zaradi visoke učinkovitosti in nizkih dozaj občutljivejši na spremembe v sestavi betona (količina cementa, sestava agregata, v/c faktor).
- Zaradi specifičnega delovanja **Cementola Zeta SUPER S**, ne moremo primerjati vrednosti v/c faktorjev in obdelavnosti betonov pripravljenih z njim z vrednostmi pri običajnih betonih.
- Zaradi lažjega vgrajevanja in obdelave naj bo vgradljivost - posed nekoliko višji kot pri običajnih betonih.
- Pri relativno visokih v/c faktorjih pri SCC betonih so trdnosti betonov višje kot pri normalnih betonih z enakimi v/c faktorji. Razlog za to je dobro skompaktirana, homogena struktura SCC betonov.
- **Cementol Zeta SUPER S** je združljiv z aerantoma: **Cementolom Eta S** in **Cementolom Eta S1**.
- Naknadno popravljanje je mogoče samo s **Cementolom Zeta SUPER S**, saj le-ta ni združljiv z drugimi superplastifikatorji **Cementoli Zeta / Zeta P / Zeta T**.

EKONOMSKA UPRAVIČENOST UPORABE

- Daljši čas obdelavnosti betona.
- Prihranek energije, posebej pri SCC.
- Lažje in hitreje vgrajevanje in črpanje betona, posebej pri SCC.
- Manjše obremenjevanje ljudi in okolja s hrupom in vibracijami, posebej pri SCC.
- Visoke zgodnje in visoke končne trdnosti.
- Izboljšana vodonepropustnost.
- Počasnejša karbonatizacija.
- Betoniranje pri višjih temperaturah.
- Trajnost.
- Prihranek na kalupih.

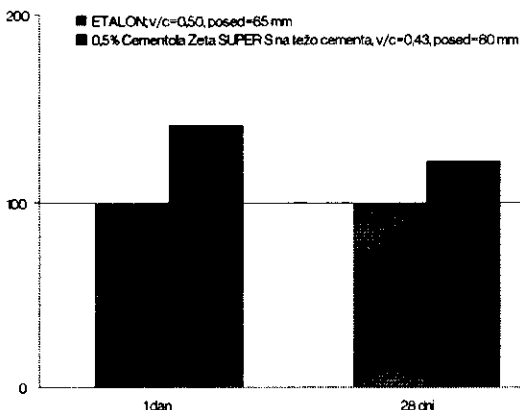
PAKIRANJE

- baloni 50 kg, kontejnerji 1 m³

Cementol Zeta SUPER S - superplastifikator

Učinek na relativni prirast tlačnih trdnosti betona pri enaki konsistenci pri 20°C

Tlačna trdnost I (%)



- Cement: CEM I 42.5 R
- Doza cementa: 350 kg/m³
- Agregat: 0-31 mm

SKLADIŠČENJE

- Izdelek mora biti skladiščen pri temperaturah od +5°C do +35°C, zavarovati ga moramo pred poškodbami, zmrzovanjem in pred direktno sončno svetlobo.
- V dobro zaprti nepoškodovani embalaži je rok uporabnosti min. 2 leti od datuma proizvodnje.
- Po preteku datuma uporabnosti izdelek ni nujno neuporaben, vendar je potrebno preiskati tiste lastnosti, ki so pomembne za nameravano uporabo.

VARNOSTNA OPOZORILA

Pri delu s **Cementolom Zeta SUPER S** moramo upoštevati splošna navodila za delo s kemikalijami:

- med delom ne jemo, pijemo ali kadimo,
- po končanem delu roke temeljito umijemo z vodo.

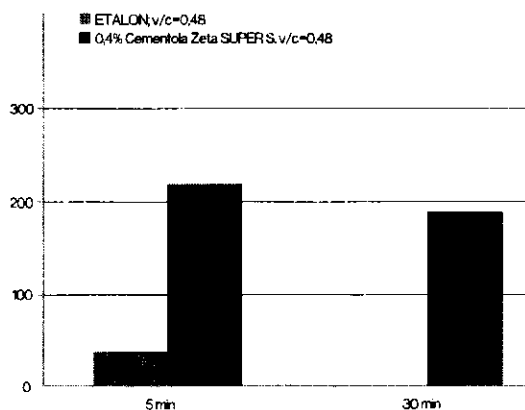
OPOZORILO

Navodila in priporočila so podana na osnovi preiskav v naših laboratorijih in dosedanjih izkušenj. Zaradi specifičnih pogojev dela in načina dela priporočamo predhodne preskuse za vsak primer uporabe **Cementola Zeta SUPER S** samega ali v kombinaciji z drugimi dodatki. Posebno pozornost pri predhodnih preiskavah in konzultaciji s tehnično službo priporočamo pri uporabi **Cementola Zeta SUPER S** v SCC - samozgoščevalnih betonih. Ker na izvajanje del ne moremo vplivati, tudi ne odgovarjamo za kvaliteto del!

Cementol Zeta SUPER S - superplastifikator je skladien z zahtevami standarda SIST EN 934-2.

Učinek na obdelavnost betona pri enakem v/c faktorju pri 20°C

Stalnost konsistence poseda (mm)



- Cement: CEM I 42.5 R
- Doza cementa: 350 kg/m³
- Agregat: 0-31 mm

Izjava o lastnostih

V skladu z Uredbo (EU) št. 305/2011 Priloga III

Št: TTK – D – 0412-4 / 3

1. Enotna identifikacijska oznaka tipa proizvoda:

Cementol® Zeta SUPER S

2. Tip, serijska ali zaporedna številka ali kateri koli drugi element, na podlagi katerega je mogoče prepoznati gradbene proizvode v skladu s členom 11 (4):

Cementol® Zeta SUPER S

Št.šarže: napisano na embalaži proizvoda

3. Predvidena uporaba ali predvidene vrste uporabe gradbenega proizvoda v skladu veljavno harmonizirano tehnično specifikacijo, kot jo predvideva proizvajalec:

SIST EN 934 – 2 / T3.1 in T3.2

Kemijski dodatek za beton:

Visokoučinkoviti reduktor vode / superplastifikator

4. Ime, registrirano trgovsko ime ali registrirana blagovna znamka in naslov proizvajalca v skladu s členom 11 (5):

TKK Proizvodnja kemičnih izdelkov d.o.o.
Srpenica 1, SI-5224 Srpenica, Slovenija

tel: +386 (0)5 3841 301, fax: +386 (0)5 3841 390 / 3841 391, e-pošta: info@tkk.si

5. Po potrebi ime ali naslov pooblaščenega zastopnika, katerega pooblastilo zadeva naloge opredeljene v členu 12 (2):

Ne zadeva

6. Sistem ali sistemi ocenjevanja ali preverjanja nespremenljivosti gradbenega proizvoda kot je določeno v prilogi V:

Sistem 2+

7. Za izjavo o lastnostih glede gradbenega proizvoda, za katerega velja harmonizirani standard:

SIST EN 934 – 2:2009 + A1:2012

ZAG – Zavod za gradbeništvo Slovenije, Dimičeva 12, 1000 Ljubljana, priglašeni certifikacijski organ št. 1404, je izvedel začetni pregled proizvodnega obrata in tovarniške kontrole proizvodnje ter stalni nadzor, ocenjevanje in vrednotenje tovarniške kontrole proizvodnje v okviru sistema 2+ in izdal:

CE-Certifikat kontrole proizvodnje
1404 – CPR – 2340

8. Za izjavo o lastnostih glede gradbenega proizvoda, za katerega je bila izdana evropska tehnična ocena:

Ne zadeva

9. Navedene lastnosti:

Bistvene značilnosti	Lastnost	Harmonizirane tehnične specifikacije
Znižanje deleža vode	Preskusna mešanica $\geq 12\%$ glede na kontrolno mešanico	SIST EN 934-2 (Tabela 3.1)
Tlačna trdnost	Pri 20 °C in 1 dan: Preskusna mešanica $\geq 140\%$ kontrolne mešanice Pri 20 °C in 28 dni: Preskusna mešanica $\geq 115\%$ kontrolne mešanice	SIST EN 934-2 (Tabela 3.1)
Povečanje konsistence	Povečanje poseda ≥ 120 mm glede na začetni (30 ± 10) mm Povečanje razleza ≥ 160 mm glede na začetni (350 ± 20) mm	SIST EN 934-2 (Tabela 3.2)
Stalnost konsistence	Po 30 min konsistenca poskusne mešanice ne sme biti nižja od začetne vrednosti konsistence kontrolne mešanice	SIST EN 934-2 (Tabela 3.2)

Tlačna trdnost	Pri 20 °C in 28 dni: Preskusna mešanica $\geq 90\%$ kontrolne mešanice	SIST EN 934-2 (Tabela 3.2)
Vsebnost zraka v svežem betonu	Preskusna mešanica $\leq +3$ vol. % glede na kontrolno mešanico	SIST EN 934-2 (Tabela 3.1 in 3.2)
Vsebnost kloridov	$\leq 0,10\%$ na maso izdelka	SIST EN 934-1
Vsebnost alkalij	$< 3,0\%$ na maso izdelka	SIST EN 934-1
Korozijsko obnašanje	Vsebuje samo snovi iz seznamov A.1 in A.2 Dodatka A	SIST EN 934-1
Vsebnost nevarnih snovi	Ustreza zahtevam iz točke 5.3	SIST EN 934-1

Izjava o lastnostih



TKK d. o. o.
Srpenica 1, 5224 Srpenica, Slovenija
T: +386 (0) 5 3841300
F: +386 (0) 5 3841390, 391
E: info@tkk.si
www.tkk.si

10. Lastnosti proizvoda, navedenih v točkah 1 in 2, so v skladu z navedenimi lastnostmi iz točke 9. Za izdajo te izjave o lastnostih, je odgovoren izključno proizvajalec, naveden v točki 4.

Podpisal za in v imenu proizvajalca:

Ime in priimek:
Katarina Clemente, univ.dipl.kem.

Položaj:
Vodja programa DODATKI

Kraj in datum:
Srpenica, 03.11.2015

Podpis:



Izjava o lastnostih

System-Merkblatt

Disboxid Gewässerschutz-Systeme

**WHG-Neu**

Zur Abdichtung mineralischer Bodenflächen gegen nichtbrennbare, wassergefährdende Stoffe.

WHG-AS Neu

Zur Abdichtung mineralischer Bodenflächen gegen brennbare – auch explosive – wassergefährdende Stoffe.

Systembeschreibung

Geprüfte und vom Deutschen Institut für Bautechnik zugelassene Beschichtungssysteme für den anlagenbezogenen Gewässerschutz.
Zugelassen für 29 Chemikaliengruppen nach den Bau- und Prüfgrundsätzen für den Gewässerschutz. Zugelassen für den Einsatz in LAU-Anlagen (Lagern, Abfüllen, Umschlagen) durch die Bauaufsichtliche Zulassung Z-59.12-348 (WHG-Neu) und Z-59.12-349 (WHG-AS Neu). Befahrbar, alterungs- und witterungsbeständig, mechanisch hoch belastbar, dadurch auch in HBV-Anlagen (Herstellen, Behandeln, Verwenden) anwendbar.

Die Disbon Gewässerschutz-Systeme sind zugelassene, chemikalienbeständige, rißüberbrückende und mechanisch hoch belastbare Beschichtungssysteme. Sie bestehen insgesamt aus 4 Systemprodukten für 2 Aufbauvarianten.

Aufbau**WHG-Neu**

Grundbeschichtung

Schlußbeschichtung

WHG-AS Neu

Grundbeschichtung

Erdung

Leitfähige Zwischenschicht

Schlußbeschichtung

Produkt

Disboxid 5011 WHG-Grundsicht

Disboxid 5044 WHG-Verlaufschicht

Disboxid 5011 WHG-Grundsicht

Disbon 973 Kupferband

Disboxid 5022 WHG-Leitschicht

Disboxid 5033 WHG-Verlaufschicht AS

Liste der Flüssigkeiten bei den Beanspruchungsstufen Hoch, mittel und gering gemäß Arbeitsblatt DWA-A 786- Ausführung von Dichtflächen, Technischen Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS); DWA (Fassung Oktober 2005):

● Hoch ≤ 28 Tage, ○ Mittel ≤ 14 Tage, □ Gering ≤ 7 Tage, sehr gering ○ ≤ 72 Std.

Mediengruppe	Flüssigkeiten der Beanspruchungsstufen "hoch", "mittel" und "gering"	Disbon Gewässerschutz-System	
		WHG-Neu	WHG-AS Neu
1	Ottokraftstoffe, Super und Normal (nach DIN EN 228) mit max. 5 Vol.-% Bioalkohol		●
1a	Ottokraftstoffe, Super und Normal (nach DIN EN 228) mit max. 20 Vol.-% Bioalkohol		●
2	Flugkraftstoffe		●
3	Heizöl EL (nach DIN 51 603-1) ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle und ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle, Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen mit einem Aromatengehalt von < 20 Gew.-% und einem Flammpunkt > 55 °C	●	●
3a	Diesekraftstoff (nach DIN EN 590) mit max. 5 Vol.-% Biodiesel (nach DIN EN 14214)	●	●
3b	Diesekraftstoff (nach DIN EN 590) mit max. 20 Vol.-% Biodiesel (nach DIN EN 14214)	●	●
4	alle Kohlenwasserstoffe, sowie benzolhaltige Gemische mit max. 5 Vol.-% Benzol	●	●
4a	Benzol und benzolhaltige Gemische	●	●
4b	Rohöle		●
4c	gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle mit einem Flammpunkt > 55 °C	●	●
5	ein- und mehrwertige Alkohole (bis max. 48 Vol.-% Methanol), Glykolether	●	●
5a	alle Alkohole und Glykolether	●	●
5b	ein- und mehrwertige Alkohole (ausser Methanol), Glykolether	●	●
6	Halogenkohlenwasserstoffe > C2	□	□
6a	alle Halogenkohlenwasserstoffe	○	○
6b	aromatische Halogenkohlenwasserstoffe	○	○
7	alle organischen Ester und Ketone	●	●
7a	aromatische Ester und Ketone	●	●
7b	Biodiesel (nach DIN EN 14214)	●	●
8	wässrige Lösungen aliphatischer Aldehyde bis 40 %	●	●
8a	aliphatische Aldehyde sowie deren wässrigen Lösungen	●	●
9	wässrige Lösungen anorganischer Säuren (Carbonsäuren) bis 10 % sowie deren Salze (in wässriger Lösung)	●	●
9a	organische Säuren (Carbonsäuren) sowie deren Salze (in wässriger Lösung) außer Ameisensäure	○	○
10	Mineralsäuren bis 20 % sowie deren Salze in wässriger Lösung (pH <6), außer Flusssäure und oxidierend wirkende Säuren und deren Salze	●	●
11	anorganische Laugen sowie alkalisch hydrolysierende, anorganische Salze in wässriger Lösung (pH < 8), ausgenommen Ammoniaklösungen und oxidierend wirkende Lösungen von Salzen (z.B. Hypochlorit)	●	●
12	wässrige Lösungen anorganischer nicht oxidierender Salze mit einem pH-Wert zw. 6 und 8	●	●
13	Amine sowie deren Salze (in wässriger Lösung)	●	●
14	wässrige Lösungen organischer Tenside	●	●
15	cyclische und acyclische Ether	○	○

* System WHG-Neu anwendbar, soweit die Flüssigkeiten (nach Gefahrstoffverordnung) nicht entzündlich, nicht leicht entzündlich oder nicht hoch entzündlich sind, und das Beschichtungssystem aufgrund der Gefährdungsbeurteilung nach § 3 der Betriebssicherheitsverordnung zur Ableitung elektrostatischer Aufladungen in der Lage sein muss.

Einsatzgebiete

Abdichtung von Bodenflächen für den anlagenbezogenen Gewässerschutz in Industrie- und Gewerbebetrieben.

Abdichtung von Auffangwannen und Auffangräumen zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten gemäß § 19 g und h Wasserhaushaltsgesetz.

Materialbasis

System WHG-Neu für Bereiche, in denen mit nichtbrennbaren – jedoch auch VbF A III – wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird.

System WHG-AS Neu für Bereiche mit Explosionsgefahr bzw. Bereiche, in denen mit brennbaren, wassergefährdenden Stoffen (VbF A I, A II und B) umgegangen wird.

Die Disboxid Gewässerschutz-Systeme sind nach den Bau- und Prüfgrundsätzen für den Gewässerschutz, Teil 1, des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin zugelassen für wassergefährdende Flüssigkeiten der genannten Chemikaliengruppen.

Disboxid 5011 WHG-Grundsicht

Farbloses 2K-Epoxidflüssigharz, total solid gem. Deutscher Bauchemie.

Disboxid 5033 WHG-Verlaufsicht AS

Pigmentiertes, leitfähiges 2K-Epoxidflüssigharz, total solid gem. Deutscher Bauchemie.

Disboxid 5022 WHG-Verlaufsicht

Pigmentiertes 2K-Epoxidflüssigharz, total solid gem. Deutscher Bauchemie.

Disboxid 5022 WHG-Leitsicht

Leitfähiges, pigmentiertes, wäßriges 2K-Epoxidflüssigharz, total solid gem. Deutscher Bauchemie.

Disboxid 942 Mischquarz

Feuergetrockneter Quarzsand der Korngröße 0,1–0,4 mm zur Herstellung von Kratzspachtelungen und Verlaufmörteln.

Disboxid 943 Einstreuquarz

Feuergetrockneter Quarzsand der Korngröße 0,3–0,8 mm zur Abstreuerung von Grundierungen, Kratzspachtelungen und Einstreubelägen.

Disboxid 946 Mörtelquarz

Feuergetrockneter Quarzsand. Abgestufte Sieblinie von 0,25–2,0 mm zur Herstellung von Mörtelbelägen und Hohlkehlen.

Glanzgrad

Glänzend (Deckschicht)

Produktbedingt treten nach Kontakt mit Wasser Glanzgradunterschiede auf, die keinen Einfluß auf die Funktionsfähigkeit der Beschichtung haben.

Technische Daten

	Disboxid 5011 WHG-Grundsicht	Disboxid 5033 WHG- Verlaufsicht AS	Disboxid 5044 WHG- Verlaufsicht	Disboxid 5022 WHG- Leitsicht
Dichte	ca. 1,1 g/cm ³	ca. 1,6 g/cm ³	ca. 1,6 g/cm ³	ca. 1,08 g/cm ³
Mischungsverhältnis				
Grundmasse:	2 Gew.-Teile	4 Gew.-Teile	4 Gew.-Teile	1 Gew.-Teile
Härter:	1 Gew.-Teile	1 Gew.-Teil	1 Gew.-Teil	4 Gew.-Teile
Verbrauch	ca. 350–450 g/m ²	ca. 2.500 g/m ²	ca. 2.500 g/m ²	ca. 120 g/m ²
	<i>Abstreuerung:</i> ca. 1000 g/m ² Disboxid 943 Einstreuquarz	<i>außerhalb WHG:</i> ca. 1.800 - 2.000 g/m ²		
	<i>Kratzspachtelung:</i> ca. 1.000 g/m ² gem. Material, 1 : 0,8 gemischt mit Disboxid 942 Mischquarz			
Verarbeitungsdauer *	ca. 30 Min.	ca. 20 Min.	ca. 20 Min.	ca. 60 Min.
Trockenzeit *				
Überarbeitbar	nach 6-8 Std.	–	–	nach 14-18 Std.
Begehrbar	nach 6-8 Std.	nach 14-18 Std.	nach 14-18 Std.	nach 18-24 Std.
Mechan. und chem. voll belastbar	nach 7 Tagen	nach 7 Tagen	nach 7 Tagen	–
Verarbeitungstemp.				
Minimum	10 °C	10 °C	10 °C	15 °C
Maximum	30 °C	30 °C	30 °C	30 °C
Abrieb nach Taber (CS 10/100 U/1000 g)	–	ca. 50 mg	ca. 50 mg	–
Ableitwiderstand	–	< 10 ⁶ Ohm	–	< 10 ⁶ Ohm

* Anhaltswerte bei 20 °C und 50 % relativer Luftfeuchtigkeit.

Chemikalienbeständigkeitstabelle

Gruppe	Stoffbezeichnung (alphabetisch geordnet)	Disboxid Gewässerschutz-System	
		WHG-Neu	WHG-AS Neu
8	Acetaldehyd	•	•
7	Aceton		•
7a	Acetophenon		•
7	Acrylsäureester		•
14	Alkansulfonate, 5 % wäß. Lsg.	•	•
14	Alkylphenolpolyglykolether, 5 % wäß. Lsg.	•	•
14	Alkylphosphate, 5 % wäß. Lsg.	•	•
5	Alkylalkohol		•
6	Alkylchlorid		•
10	Aluminium (III)-chloridlsg., ges. Lsg.	•	•
9	Ameisensäure < 3 %	•	•
7	Ameisensäureethylester		•
11	Ammoniak Lösung 32 %	•	•
12	Ammoniumchlorid, ges. Lsg.	•	•
12	Ammoniumsulfat, ges. Lsg.	•	•
13	Anilin		•
9	Äpfelsäure, ges. Lsg.	•	•
9	Ascorbinsäure, ges. Lsg.	•	•
12	Bariumchlorid, ges. Lsg.	•	•
11	Bariumhydroxid, ges. Lsg.	•	•
14	Benzalkon A, 5 % wäß. Lsg.	•	•
1	Benzin + 5 % Ethanol		•
1	Benzin normal		•
1	Benzin super		•
9	Benzoessäure, ges. Lsg.	•	•
4a	Benzol		•
5	Benzylalkohol		•
13	Benzylamin	•	•
9	Bernsteinsäure, ges. Lsg.	•	•
12	Borax, ges. Lsg.	•	•
10	Bromwasserstoffsäure < 20 %	•	•
5	Butanole		•
9	Buttersäure	•	•
7	Butylacetat		•
13	Butylamin	•	•
5	Butyldiglykol		•
5	Butylglykol		•
7	Butyllaurat		•
8	Butyraldehyd		•
10	Calciumchloridlsg. gesättigt (42 %)	•	•
11	Calciumhydroxid (Kalkmilch) gesättigt (0,2 %)	•	•

Gruppe	Stoffbezeichnung (alphabetisch geordnet)	Disboxld Gewässerschutz-System	
4	Cyclohexen		•
4	Cyclooctan		•
4	Cycloocten		•
4	Cyclopentan		•
5	Cyclopentanol		•
4	Dekalin		•
13	1.2 Diaminocyclohexan	•	•
6	Dichlorethan		□
6	Dichlorpropan		□
4	Diesekraftstoff	•	•
13	Diethanolamin	•	•
5	Diethylenglykol		•
13	Diethylentriamin	•	•
7	Diisopropylketon		•
7	Dilsobutylketon		•
13	3.3 Dimethyl	•	•
2	4.4 Diaminodicyclomethan		•
	Düsenkraftstoff Jet A-1		
2	Düsenkraftstoff JP 4		•
12	Eisen (II)-sulfat, ges. Lsg.	•	•
10	Eisen (III) - chloridlsg., ges. Lsg.	•	•
9	Essigsäure < 20 %	•	•
5	Ethanol		•
7	Ethylacetat		•
7	Ethylamylketon		•
5	Ethyldiglykol		•
13	Ethylendiamin	•	•
7	Ethylglykolacetat		•
14	Fettalkoholpolyglykolether, 5 % wäß. Lsg.	•	•
14	Fettaminethoxylate, 5 % wäß. Lsg.	•	•
2	Flugkraftstoffe		•
2	Flugkraftstoff 100 LL		•
—	Flußsäure ≤ 50 %	•	•
8	Formaldehyd < 20 %	•	•
8	Fufural	•	•
9	Gerbsäure	•	•
8	Glutardialdehyd	•	•
5	Glykol		•
8	Glyoxal	•	•
5	Glyzerin		•
9	Harnsäure	•	•
3	Heizöl	•	•
4	Heptan		•

Gruppe	Stoffbezeichnung (alphabetisch geordnet)	Disboxid	Gewässerschutz-System
4	Hexan		•
5	Hexanole		•
7	Isobutylacetat		•
13	Isophorondiamin	•	•
5	Isopropylglykol		•
10	Jodwasserstoffsäure < 20%	•	•
12	Kalialaun, ges. Lsg.	•	•
12	Kaliumchlorid, ges. Lsg.	•	•
11	Kaliumhydroxid < 50%	•	•
12	Kaliumnitrat, ges. Lsg.	•	•
12	Kaliumsulfat, ges. Lsg.	•	•
12	Kobaltsulfat, ges. Lsg.	•	•
12	Kupfersulfat, ges. Lsg.	•	•
14	Lauryl ethersulfate, 5% % wäß. Lsg.	•	•
12	Lithiumcarbonat, ges. Lsg.	•	•
12	Lithiumchlorid, ges. Lsg.	•	•
11	Lithiumhydroxid, ges. Lsg.	•	•
10	Magnesiumchloridlsg., ges. Lsg. (35 &)	•	•
12	Magnesiumsulfat, ges. Lsg.	•	•
9	Maleinsäure	•	•
12	Meerwasser	•	•
7	Methacrylsäureester		•
7	Methylacetat		•
7	Methylbutylether		•
5	Methyldiglykol		•
7	Methylethylketon		•
7	Methylformiat		•
5	Methylglykol		•
7	Methylglykolacetat		•
7	Methylisobutylketon		•
7	Methylpropylketon		•
9	Milchsäure < 50 %	•	•
6b	Monochlorbenzol		•
13	m-Xylylendiamin	•	•
13	N-Aminoethylpiperazin	•	•
4	Naphta		•
4a	Naphtalin		•
11	Natriumcarbonat, ges. Lsg.	•	•
12	Natriumchlorid ges. Lsg.	•	•
10	Natriumdisulfit, ges. Lsg.	•	•
11	Natriumhydroxid (Natronlauge) bis 50 %	•	•
11	Natriumhypochloritlsg. (Chlorbleichlauge, Aktivchlorgehalt ≤ 160 g/l)	•	•

Gruppe	Stoffbezeichnung (alphabetisch geordnet)	Disboxid Gewässerschutz-System	
12	Natriumnitrat, ges. Lsg.	●	●
12	Natriumnitrit, ges. Lsg.	●	●
12	Natriumsulfat, ges. Lsg.	●	●
11	Natriumsulfid, ges. Lsg.	●	●
13	N.N-Dimethylanilin	●	●
4	Octan		●
9	Ölsäure	●	●
2	Ottokraftstoffe, DIN 51 600, DIN 51 607		●
9	Oxalsäure, ges. Lsg.	●	●
7	Oxalsäurediethylester		●
9	Palmitinsäure	●	●
4	Paraffine		●
4	Pentan		●
5	Pentanole (Amylalkohole)		●
7	Pentanon		●
6	Perchlorethylen		□
4	Petroleum		●
10	Phosphorsäure bis 85 %		●
7	Phosphorsäure bis 85 %		●
5	Polyethylenglykole		●
5	Propanole		●
8	Propionaldehyd		●
9	Propionsäure 30 %	●	●
5	Propylenglykol		●
14	quaternäre Ammoniumverbindungen, 5 % wäß. Lsg.	●	●
10	Salpetersäure ≤ 20 %	●	●
10	Salzsäure ≤ 37 %	●	●
10	Schwefelsäure ≤ 96 %	●	●
10	schweflige Säure 5-6 %	●	●
4	Shellsole		●
4	Skydrol	●	●
4	Testbenzin		●
6	Tetrachlorethen		□
13	Tetraethylenpentamin	●	●
4a	Toluol		●
6	Trichlorethan		□
6	Trichlorethylen (Tri)		□
13	Triethanolamin	●	●
13	Triethylentetramin	●	●
4a	Trimethylbenzol	●	●
13	Trimethyl-hexamethyldiamin TMD	●	●
11	Wasserglas	●	●

Gruppe	Stoffbezeichnung (alphabetisch geordnet)	Disboxid Gewässerschutz-System	
-	Wasserstoffperoxid ≤ 30 %	●	●
9	Weinsäure, ges. Lsg.	●	●
4a	Xylol		●
12	Zinkchlorid, ges. Lsg.	●	●
12	Zinknitrat, ges. Lsg.	●	●
12	Zinksulfat, ges. Lsg.	●	●
10	OZinn (II) - chlorid ges. Lsg.ctan	●	●
9	Zitronensäure, ges. Lsg.	●	●

Beanspruchungsstufen gem. TRWS Ausführung von Dichtflächen:

● Hoch ≤ 28 Tage, ○ Mittel ≤ 14 Tage, ▢ Gering ≤ 7 Tage, sehr gering ○ ≤ 72 Std.

*Bei einigen Stoffen können farbliche Veränderungen bzw. Quellungen der Oberfläche auftreten.

Gebindegrößen / Farbtöne

Produkt	Gebindegrößen	Farbtöne
Disboxid 5011 WHG- Grundsicht	30 kg 20 kg Hobbock (Masse) 10 kg Blecheimer (Härter)	Transparent
Disboxid 5033 WHG- Verlaufschicht AS	30 kg 24 kg Hobbock (Masse) 6 kg Blecheimer (Härter)	Kieselgrau
Disboxid 5044 WHG- Verlaufschicht	30 kg 24 kg Hobbock (Masse) 6 kg Blecheimer (Härter)	Kieselgrau
Disboxid 5022 WHG-Leitschicht	10 kg 2 kg Kunststoffeimer (Masse) 8 kg Blecheimer (Härter)	Schwarz

Farbtonveränderungen und Kreidungserscheinungen bei UV- und Witterungseinflüssen möglich. Organische Farbstoffe (z.B. in Kaffee, Rotwein oder Blättern) sowie verschiedene Chemikalien (z.B. Desinfektionsmittel, Säuren u.a.) können zu Farbtonveränderungen führen. Schleifende Beanspruchungen können zum Verkratzen der Oberfläche führen. Die Funktionsfähigkeit wird dadurch nicht beeinflusst.

Lagerung

Produkt	Art	Dauer
Disboxid 5011 WHG-Gundsicht	Kühl, trocken, frostdfrei	12 Monate, originalverschlossen
Disboxid 5033 WHG-Verlaufschicht AS	Kühl, trocken, frostdfrei	12 Monate, originalverschlossen
Disboxid 5044 WHG-Verlaufschicht	Kühl, trocken, frostdfrei	12 Monate, originalverschlossen
Disboxid 5022 WHG-Leitschicht	Kühl, trocken, frostdfrei	12 Monate, originalverschlossen
Disbon 973 Kupferband	Trocken	Unbegrenzt

Bei tieferen Temperaturen die Werkstoffe vor der Verarbeitung bei ca. 20 °C lagern.

Verarbeitung

Geeignete Untergründe

Alle mineralischen Untergründe im Innen- und Außenbereich.
Für eine Beschichtung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung muß der Untergrund den Vorgaben der Bau- und Prüfgrundsätze entsprechen (siehe „Bauliche Voraussetzungen“). Der Untergrund muß tragfähig, formstabil, fest, frei von losen Teilen, Staub, Ölen, Fetten, Gummiabrieb und sonstigen trennend wirkenden Substanzen sein.
Zementöse, kunststoffvergütete Ausgleichsmassen sind auf ihre Beschichtungsfähigkeit hin zu überprüfen, ggf. sind Probeflächen anzulegen. Die Oberflächenzugfestigkeit des Untergrundes muß im Mittel 1,5 N/mm² betragen. Der kleinste Einzelwert darf 1,0 N/mm² nicht unterschreiten.
Die Untergründe müssen ihre Ausgleichsfeuchte erreicht haben:
Beton und Zementestrich max. 4 Gew.-%
Aufsteigende Feuchtigkeit ist auszuschließen.

Untergrundvorbereitung

Untergrund durch geeignete Maßnahmen wie z.B. Kugelstrahlen oder Fräsen so vorbereiten, daß er die aufgeführten Anforderungen erfüllt. Altbeschichtungen entfernen. Ausbruch- und Fehlstellen im Untergrund mit den Disbocret® PCC-Mörteln oder den Disboxid EP-Mörteln verfüllen.

Hinweis: In Auffangwannen müssen alle innenliegenden Kanten als Hohlkehle ausgebildet werden. Dafür eignet sich ein Mörtelbelag aus Disboxid 5011 WHG Grundsicht + Disboxid 946 Mörtelquarz.

Zubereitung

Disboxid 5011 WHG-Grundsicht, Disboxid 5033 WHG-Verlaufsicht AS und Disboxid 5044 WHG-Verlaufsicht werden im abgestimmten Mischungsverhältnis (Masse im Hobbock, Härter in Blechkanne) geliefert. Disboxid 5022 WHG-Leitsicht wird im abgestimmten Mischungsverhältnis (Masse und Härter in Kunststoffeimern) geliefert.
Grundmasse aufrühren und Härter zugeben. Mit langsam laufendem Rührwerk (max. 400 U/Min.) intensiv mischen bis eine schlierenfreie, gleichmäßige Masse entsteht. In ein anderes Gefäß umfüllen (Umtopfen) und nochmals gründlich mischen.

Zur Verarbeitung an geneigten bzw. senkrechten Flächen wird der Deckschicht ca. 2–3 Gew.-% Disboxid 952 Stellmittel zugegeben.

Beschichtungsaufbau

System WHG-Neu

1. Grundbeschichtung

Auf den vorbereiteten Untergrund Disboxid 5011 WHG-Grundsicht gießen und mit der Gummirakel gleichmäßig verteilen. Zur Vermeidung von Glanzstellen das verteilte Material mit einer mittelflorigen Walze oder Versiegelerbürste nacharbeiten. Grundbeschichtung mit Disboxid 943 Einstreuquarz absanden.

Verbrauch:

Disboxid 5011 WHG-Grundsicht ca. 350–450 g/m²

Absandung:

Disboxid 943 Einstreuquarz ca. 500–1000 g/m²

2. Hohlkehlen

Untergrund wie unter Punkt 1 beschrieben grundieren.

Mörtel herstellen aus:

Disboxid 5011 WHG-Grundsicht 1 Gew.-Teil

Disboxid 946 Mörtelquarz 10 Gew.-Teile

Das frische Material unter Zuhilfenahme von entsprechendem Werkzeug, z.B. Hohlkehlenkelle, als Hohlkehle mit einem Radius von 5 cm verdichtend einbauen.

Verbrauch:

Disboxid 5011 WHG-Grundsicht 150 g/m

Disboxid 946 Mörtelquarz 1500 g/m

3. Schlußbeschichtung

Nach einer Wartezeit von mind. 6–8 Std. bei 20 °C und 50 % relativer Luftfeuchtigkeit überschüssigen losen Quarzsand von der Grundbeschichtung entfernen. Auf die vorbereitete Fläche Disboxid 5044 WHG-Verlaufsicht gießen und mit Hartgummi-Zahnrad mit geeigneter Zahnung gleichmäßig verteilen.

Hinweis: Beschichtung mit der Stachelwalze entlüften.

Verbrauch:

Disboxid 498 WHG-Verlaufsicht mind. 2.500 g/m²

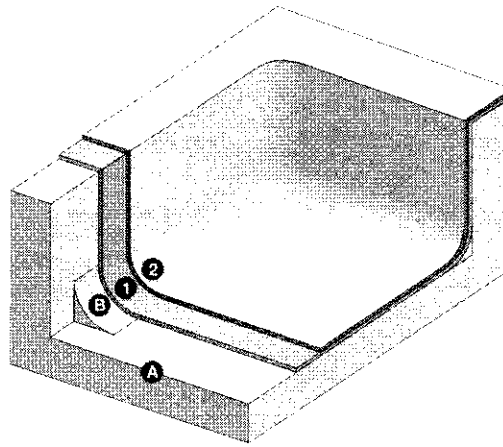


Bild 1: Beschichtungsaufbau System WHG-Neu

(A) Untergrund

(B) Wand-/Sohlenanschluß Hohlkehle aus z.B. Disboxid EP-Mörtelbelag

(1) Disboxid 5011 WHG-Grundschrift, abgestreut mit Disboxid 943 Einstreuquarz

(2) Disboxid 5044 WHG-Verlaufschrift (bei geneigten und senkrechten Flächen unter Zugabe von Disboxid 952 Stellmittel)

System WHG-AS Neu

1. Grundbeschichtung

Auf den vorbereiteten Untergrund Disboxid 5011 WHG-Grundschrift gießen und mit der Gummirakel gleichmäßig verteilen. Zur Vermeidung von Glanzstellen das verteilte Material mit einer mittelflorigen Walze oder Versiegelerbürste nacharbeiten. Grundbeschichtung mit Disboxid 943 Einstreuquarz absanden.

Verbrauch:

Disboxid 5011 WHG-Grundschrift ca. 350–450 g/m²

Absandung:

Disboxid 943 Einstreuquarz ca. 500-1000 g/m²

2. Hohlkehlen

Untergrund wie unter Punkt 1 beschrieben grundieren

Mörtel herstellen aus:

Disboxid 5011 WHG-Grundschrift 1 Gew.-Teil

Disboxid 946 Mörtelquarz 10 Gew.-Teile

Das frische Material unter Zuhilfenahme von entsprechendem Werkzeug, z.B. Hohlkehlenkelle, als Hohlkehle mit einem Radius von 5 cm verdichtend einbauen.

Verbrauch:

Disboxid 495 WHG-Grundschrift 150 g/m

Disboxid 946 Mörtelquarz 1500 g/m

3. Leitfähige Zwischenschicht

Nach einer Wartezeit von mind. 6-8 Std. bei 20 °C und 50 % relativer Luftfeuchtigkeit überschüssigen losen Quarzsand von der Grundbeschichtung entfernen. Disbox 973 Kupferband (Länge ca. 50 cm) – umlaufend an den Wandbereichen (siehe Abb.) – mit max. 20 m Abstand aufkleben. Es sind mindestens zwei Erdanschlüsse anzubringen. Flächen, die durch Fugen voneinander getrennt sind, müssen separat geerdet werden.

Die Oberfläche des Kupferbandes mit einem mit Disboxid 419 Verdünner befeuchteten Lappen reinigen und nach Abschluß der Beschichtungsarbeiten das Kupferband bauseits an die Erdung anschließen. Bei sehr großen zusammenhängenden Flächen muß der max. Abstand zu den Kupferbändern von ≤ 20 m eingehalten werden, indem an Stützen oder Einbauteilen zusätzlich Erdungsanschlüsse angeschlossen werden. Nach Verlegung des Kupferbandes auf die gesamte Fläche Disboxid 496 WHG-Leitschicht mit einem Gummischieber aufziehen und anschließend mit einer Walze gleichmäßig verteilen.

Hinweis: Vor dem Auftragen der Schlußbeschichtung die Ableitfähigkeit der Zwischenschicht überprüfen. Der Ableitwiderstand gemessen in Anlehnung an die DIN EN 1081 muß 10⁵ Ohm unterschreiten.

Verbrauch:

Disboxid 5022 WHG-Leitschicht ca. 120 g/m²

4. Leitfähige Schlußbeschichtung

Nach einer Wartezeit von mind. 14-18 Std. bei 20 °C und 50 % relativer Luftfeuchtigkeit auf die vorbereitete Fläche Disboxid 5033 WHG-Verlaufschrift AS gießen und mit einer Hartgummi-Zahn rakel mit geeigneter Zahnung gleichmäßig verteilen.

Hinweis: Der Materialverbrauch darf nicht wesentlich überschritten werden, da sonst die Leitfähigkeit nicht mehr gewährleistet werden kann. Beschichtung zwingend mit der Stachelwalze entlüften, um die Kohlefasern auszurichten.

Verbrauch:
Disboxid 5033 WHG-Verlaufschiicht AS ca. 2.500 g/m²

Hinweis: Außerhalb von zulassungspflichtigen WHG-Maßnahmen kann Disboxid 5033 WHG-Verlaufschiicht AS mit einem verringerten Verbrauch von ca. 1,5 - 2,0 kg/m² als ableitfähige Beschichtung eingesetzt werden.

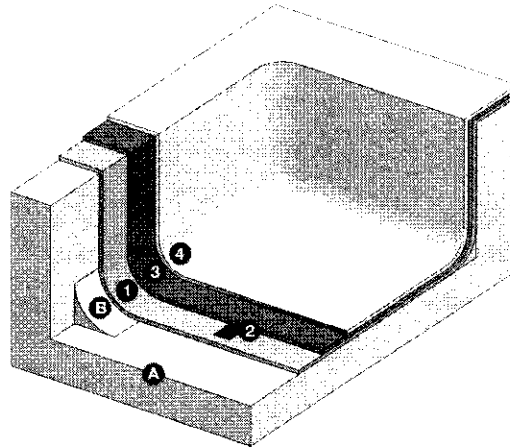


Bild 2: Beschichtungsaufbau System WHG-AS Neu

- (A) Untergrund
- (B) Wand-/Sohlenanschluß Hohlkehle aus z.B. Disboxid EP-Mörtelbelag
- (1) Disboxid 5011 WHG-Grundschiicht
- (2) Disbon 973 Kupferband
- (3) Disboxid 5022 WHG-Leitschiicht
- (4) Disboxid 5033 WHG-Verlaufschiicht AS (bei geneigten und senkrechten Flächen unter Zugabe von Disboxid 952 Stellmittel)

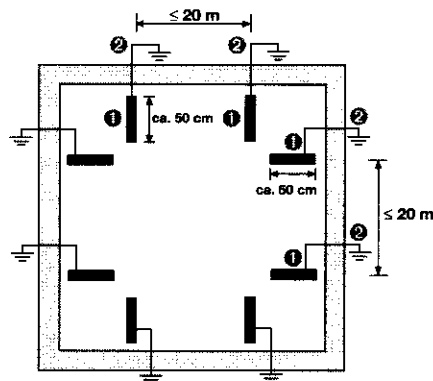


Bild 3:

- Grundriß Erdanschluß System WHG AS-Neu
- (1) Disbon 973 Kupferband
- (2) Kupferlitze 4 mm² zum Anschluß an die Erdung (Ringleitung)

Verarbeitungstemperatur

Werkstoff-, Umluft- und Untergrundtemperatur:
siehe Tabelle:

Produkt	min.	max.
Disboxid 5011	10 °C	30 °C
Disboxid 5022	15 °C	30 °C
Disboxid 5033	10 °C	30 °C
Disboxid 5044	10 °C	30 °C

Die Untergrundtemperatur muß mind. 3 °C über der Taupunkttemperatur liegen.

Trockenzeit

Bei 20 °C und 50 % relativer Luftfeuchtigkeit Disboxid 5011 WHG-Grundsicht nach 6-8 Stunden begebar und überarbeitbar mit Disboxid 5022 WHG-Leitschicht bzw. Disboxid 5044 WHG-Verlaufsicht.
Disboxid 5044 WHG-Verlaufsicht ist nach ca. 14-18 Stunden begebar, nach 7 Tagen mechanisch und chemisch voll belastbar.
Disboxid 5022 WHG-Leitschicht ist nach frühestens 14-18 Stunden begeh- und überarbeitbar.
Disboxid 5033 WHG-Verlaufsicht AS ist nach ca. 14-18 Stunden begebar, nach 7 Tagen mechanisch und chemisch voll belastbar.

Hinweis: Disboxid 5033 WHG-Verlaufsicht AS darf nicht mit sich selbst überarbeitet werden, um die Ableitfähigkeit zu erhalten.

Werkzeugreinigung

Sofort nach Gebrauch und bei längeren Arbeitsunterbrechungen Geräte mit geeigneten Mitteln (siehe Tabelle) reinigen.

Produkt

Reiniger

Disboxid 5011

Disboxid 5033

Disboxid 5044

Disboxis 419 Verdünner

Disboxid 5022

Wasser oder warmes Seifenwasser

Hinweise

Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge, Giscodes und Entsorgung sowie VOC- und CE-Kennzeichnung für die einzelnen System-Komponenten:

Bitte die jeweiligen Technischen Informationen beachten:

Disboxid 5011 WHG-Grundsicht

Disboxid 5022 WHG-Leitschicht

Disboxid 5033 WHG-Verlaufsicht AS

Disboxid 5044 WHG-Verlaufsicht

Gutachten

■ Zulassung Z-59.12-348 WHG-Neu
DIBt, Berlin

■ Prüfung der Rutschhemmung R12 V4, WHG-Standard
MPI Materialprüfinstitut Hellberg, Adendorf

■ Zulassung Z-59.12-349 WHG-AS Neu
DIBt, Berlin

■ 1-1181 Nachweis der Rutschhemmung R12 V6 WHG-AS Neu
MPI Materialprüfinstitut Hellberg, Adendorf

Beschichtung von Auffangwannen

Anforderungen an den Verarbeiter:

Der Einbau des Beschichtungssystems darf nur von Betrieben vorgenommen werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb gemäß § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind. Nach Fertigstellung der Beschichtung ist an gut sichtbarer Stelle ein Schild mit Angaben zum Beschichtungssystem, Ausführungsdatum und Verarbeiter anzubringen. Entsprechende Schilder können bei Disbon angefordert werden

Bauliche Voraussetzungen:

Für den Entwurf und die Bemessung gelten die Vorschriften nach DIN EN 1992-1-1 und DIN 1045 Teil 2 in Verbindung mit DIN EN 206-1 sowie DIN 1045 Teil 3 in Verbindung mit DIN EN 13670:2011-03, wobei eine Rissbreitenbegrenzung auf $\leq 0,2$ mm vorzusehen ist.

Auffangwannen, Auffangräume und Flächen, die mit dem Beschichtungssystem beschichtet werden sollen, dürfen unter den in der DAfStb - Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" Teil 1, Abschnitt 4.3 aufgeführten mechanischen Einwirkungen keine Risse mit Breiten $>0,2$ mm aufweisen. Darüber hinaus müssen vor dem Einbau (Applikation) des Beschichtungssystems folgende bauliche Voraussetzungen gegeben sein:

a) Arbeitsfugen sind zu vermeiden. Sofern Arbeitsfugen unvermeidbar sind, sind sie gemäß DIN 1045-3 Abs. 8.4 (5) auszubilden.

b) Innen liegende Kanten sind als Hohlkehle auszuführen.

c) Wassereinwirkung auf die Rückseite des Beschichtungssystems muss vermieden werden. Wenn Grund-, Sicker- oder andere Wässer von der Rückseite in das Bauwerk eindringen können, ist dieses gemäß DIN 18195 Teil 4 bzw. Teil 6 abzudichten.

d) Betonflächen müssen mindestens 28 Tage alt, trocken (Restfeuchte ≤ 4 %) und frei von Verunreinigungen sein, sowie eine ausreichende Oberflächenhaftfestigkeit aufweisen bevor sie beschichtet werden. Die Oberflächenzugfestigkeit muss im Mittel mindestens $1,5 \text{ N/mm}^2$ betragen. Vor dem Aufbringen des Beschichtungssystems müssen die Betonflächen gemäß den Bestimmungen dieser Zulassung und den Angaben des Zulassungsinhabers vorbereitet und ggf. nur mit vom Zulassungsinhaber des Beschichtungssystems angegebenen, geeigneten und mit dem Beschichtungssystem verträglichen Produkten ausgebessert werden. Die zu beschichtende Betonfläche ist durch den Fachbetrieb zu beurteilen und abzunehmen.

Zusätzliche Informationen	Das Beschichtungssystem darf erst aufgebracht werden, wenn die vorgenannten baulichen Voraussetzungen gegeben sind. Bei der Verarbeitung der Disboxid Gewässerschutz-Systeme sind die Angaben des Institutes für Bautechnik in der bauaufsichtlichen Zulassung zu beachten. ■ System WHG-Neu: Bauaufsichtliche Zulassung Z-59.12-348 ■ System WHG-AS Neu: Bauaufsichtliche Zulassung Z-59.12-349
Nähere Angaben	Siehe Sicherheitsdatenblätter. Bei der Verarbeitung des Materials sind die Bautenschutz-Verarbeitungshinweise sowie die Reinigungs- und Pflegehinweise für Fußböden zu beachten.
Technische Beratung	Alle in der Praxis vorkommenden Untergründe und deren Bearbeitung können in dieser Druckschrift nicht abgehandelt werden. Sollen Untergründe bearbeitet werden, die in dieser Technischen Information nicht aufgeführt sind, ist es erforderlich, mit uns oder unseren Außendienstmitarbeitern Rücksprache zu halten. Wir sind gerne bereit, Sie detailliert und objektbezogen zu beraten.
KundenServiceCenter	Tel.: 0 61 54 / 71 17 19 Fax: 0 61 54 / 71 18 19 E-Mail: kundenservicecenter@disbon.de

System-MerkblattGewässerschutz-Systeme · Stand: April 2013

Diese Technische Information ist auf Basis des neuesten Standes der Technik und unserer Erfahrungen zusammengestellt worden. Im Hinblick auf die Vielfalt der Untergründe und Objektbedingungen wird jedoch der Käufer/Anwender nicht von seiner Verpflichtung entbunden, unsere Werkstoffe in eigener Verantwortung auf ihre Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck unter den jeweiligen Objektbedingungen fach- und handwerksgerecht zu prüfen. Gültigkeit hat nur die Technische Information in ihrer neuesten Fassung. Überzeugen Sie sich bitte ggf. über die Aktualität dieser Fassung auf www.disbon.de.

DISBON GmbH · Roßdörfer Straße 50 · 54372 Ober-Ramstadt · Telefon (0 61 54) 71-1719 · Telefax (0 61 54) 71-1819 · Internet www.disbon.de

Tel. +386 1 781 07 50, fax: +386 1 781 07 80; e-mail: info@gabrijel.com, <http://www.gabrijel.com>

List

Datum izvedbe pregleda	Ugotovitve	Izvedba ukrepov	Podpis skrbnice varstva okolja