



CIP d.o.o., Center za inženiring in projektiranje,
Naselje Aleša Kaple 12, 1430 Hrastnik
GSM: 051 626 748
Tel. 03 56 46 699
Fax. 03 56 46 698
e-mail: ales.bocko@cip-doo.si

STROKOVNA PRESOJA POŽARNE VARNOSTI:

Lokacija:

MM KOLIČEVO, proizvodnja kartona, d.o.o.
Papirniška cesta 1
1230 Domžale

NAROČNIK:

MM KOLIČEVO, proizvodnja kartona, d.o.o.
Papirniška cesta 1
1230 Domžale

Hrastnik, februar 2025

1.0. NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O ELABORATU:

ŠTEVILČNA OZNAKA IN VRSTA NAČRTA: STROKOVNA PRESOJA POŽARNE VARNOSTI

NAROČNIK:

MM KOLIČEVO, proizvodnja kartona, d.o.o.
Papirniška cesta 1
1230 Domžale

OBJEKT:

Celotno območje na lokaciji MM KOLIČEVO, proizvodnja kartona, d.o.o.

PROJEKTANT:

CIP d.o.o., Naselje Aleša Kaple 12, 1430 Hrastnik

Direktor:
Aleš Bočko
Podpis:

Podpis:



ODGOVORNI PROJEKTANT:

Aleš BOČKO
dipl.var.inž.
IZS PI PV0647

Podpis:

ALEŠ BOČKO
dipl.var.inž.
IZS PI PV0647

ŠTEVILKA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE STROKOVNE PRESOJE:

PPV. 2254/2025

Hrastnik, februar, 2025

2.0. KAZALO VSEBINE ELABORATA PRESOJE POŽARNE VARNOSTI

1.0.	NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O ELABORATU:	2
2.0.	KAZALO VSEBINE ELABORATA PRESOJE POŽARNE VARNOSTI	3
3.0.	IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA PRESOJE POŽARNE VARNOSTI	4
4.0.	TEHNIČNO POROČILO	5
4.1.	NALOGA PRESOJE POŽARNE VARNOSTI	5
4.2.	OPIS LOKACIJE, OBJEKTOV IN SKLADIŠČENJE NEVARNIH SNOVI	6
4.2.1.	Opis posameznih objektov	6
4.2.2.	Opis skladiščenja odpadnega papirja na prostem	16
4.2.3.	Opis skladiščenja surovin na prostem	17
4.2.4.	Opis meteorne kanalizacije	17
4.2.5.	Seznam skladišč	18
4.2.6.	Seznam nevarnih snovi na lokaciji MM Količevo d.o.o.	19
4.2.7.	Seznam (zadevnih) nevarnih snovi	29
4.2.8.	Seznam nevarnih snovi z navedbo podatkov o nevarnosti za vodno okolje	31
4.3.	OPIS GASILSKE ENOTE	40
4.4.	DELITEV NA POŽARNE SEKTORJE OZ. CELICE	41
5.0.	ZAHTEV ZA ZBIRANJE POŽARNE VODE	44
5.1.	OBVEZNOST SPREJETJA UKREPOV ZA ZAJEM POŽARNE VODE	44
5.2.	IZRAČUN TEORETIČNEGA VOLUMNA ZAJEMA POŽARNE VODE	50
5.3.	UKREPI ZA ZADRŽEVANJE POŽARNIH VOD	54
5.3.1.	Skladišče kemikalij	54
5.3.2.	Biološka čistilna naprava	60
5.3.3.	Objekt 5 (stroj KS3) in objekt 37 (priprava snovi KS3)	61
5.3.4.	Skladišče Sk 8	63
5.3.5.	Skladišče odpadnega papirja ter surovine (celuloze in lesovine) na prostem	64
5.3.6.	Objekt 1 – skladišče lesovine	65
6.0.	Zaključek	67
7.0.	RISBE	67

3.0. IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA PRESOJE POŽARNE VARNOSTI

Odgovorni projektant

Aleš Bočko dipl.var.inž. IZS PI PV 0647

IZJAVLJAM,

da določitev požarnovarnostnih ukrepov za zajem požarne vode v presoji požarne varnosti št. PPV. 2254/2025 temeljijo na podlagi Švicarske smernice Navodila za zajem požarne vode - praktični vodnik (Löschwasser-Rückhaltung– Leitfaden für die Praxis), katero kot referenčni dokument navaja Tehnična smernica TSG-1-001:2019 Požarna varnost v stavbah.

Hrastnik, februar, 2025

Aleš Bočko



A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'A' and 'B', written over a horizontal line.

4.0. TEHNIČNO POROČILO

4.1. NALOGA PRESOJE POŽARNE VARNOSTI

Investitor MM KOLIČEVO d.o.o. želi na lokaciji Papirniška cesta 1, 1230 Domžale preveriti brezhibnost zadrževalnih sistemov za požarno vodo.

Podjetje MM KOLIČEVO d.o.o. ima okoljevarstveno dovoljenje št. 35432-65/2022-2550-12.

Pri izdelavi Presoje požarne varnosti nam je bila na voljo naslednja dokumentacija:

- Pregled in izdelava elaborata za analizo zunanje ureditve MM Količevo, št. proj. 2989_ODPADNI PAPIR, julij 2024 – januar 2025, PRE-BOJ Gradbeni inženiring, d.o.o.
- Koncept požarne varnosti, št. elaborata 0087-05-23 KPV, november 2024, EKOSYSTEM d.o.o.
- Odprto skladišče gorljivih odpadkov, št. projekta: 2020-076, PZI, november 2023, TECHNO GROUP d.o.o.
- Presoja požarne varnosti, Objekt KS3, št. PPV. 2013/2024, PZI, april 2024, CIP d.o.o.
- Poročilo o pregledu tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode, Količevo, 27.6.2023, dopolnitev 17.10.2024
- Delno izhodiščno poročilo – MM KOLIČEVO d.o.o., junij 2023
- Seznam zadevnih nevarnih snovi – pridobljeno s strani investitorja
- Seznam vseh nevarnih snovi, ki se skladiščijo oz. uporabljajo na celotni lokaciji MM Količevo d.o.o. – pridobljeno s strani investitorja
- Varnostni listi nevarnih snovi – pridobljeno s strani investitorja
- Evakuacijski in požarni načrti ter izvlečki iz požarnega reda – razvidno na lokaciji

Opravljeni so bili tudi ogledi objektov med septembrom 2024 in februarjem 2025.

4.2. OPIS LOKACIJE, OBJEKTOV IN SKLADIŠČENJE NEVARNIH SNOVI

4.2.1. Opis posameznih objektov

Objekt 36 – Skladišče kemikalij	
Namembnost objekta	Skladišče kemikalij
Oznaka skladišča	- Sk6 - centralno skladišče kemikalij - Sk11 - skladiščni regalni kontejner ob centralnem skladišču kemikalij
Zadevna nevarna snov (ZNS)	ZNS 1, ZNS 2, ZNS 4, ZNS 6, ZNS 8 in ZNS 9 (skladiščeno v Sk6)
Dostopi in dovozi do objekta	Dostop do objekta je z J, S in V strani skozi vrata preko asfaltnih površin znotraj dvorišča. Pred vhodom na J strani je industrijski železniški tir.
Dimenzije objekta	32,9 m x 12 m – centralno skladišče kemikalij 7 x 1,6 m – skladiščni regalni kontejner ob centralnem skladišču kemikalij 4 m x 20,4 m – aneks z rezervoarji
Skupna bruto tlorisna površina	400 m² (centralno skladišče kemikalij) 11,2 m² (skladiščni regalni kontejner ob centralnem skladišču kemikalij) 82 m² (aneks z rezervoarji) Skupaj: cca. 500 m²
Število etaž in bruto tlorisna površina posamezne etaže	P (celoten objekt) z BTP 500 m ²
Višina objekta	7,2 m (centralno skladišče kemikalij) 3,3 m (skladiščni regalni kontejner ob centralnem skladišču kemikalij)
Nosilna konstrukcija objekta	- AB montažna konstrukcija (centralno skladišče kemikalij) - Tipski regalni kontejner – jeklena konstrukcija oz. trapezna pločevina polnjena z mineralno volno (skladiščni regalni kontejner ob centralnem skladišču kemikalij)
Strešna konstrukcija	- Armiran betonski nosilci, trapezna pločevina (centralno skladišče kemikalij) - Tipski regalni kontejner – jeklena konstrukcija, strešni fasadni panel (skladiščni regalni kontejner ob centralnem skladišču kemikalij)
Zunanje stene	- Armiran beton, betonski zidaki, kopelit stekleni svetlobni pasovi (centralno skladišče kemikalij) - Tipski regalni kontejner – izolativni fasadni panel (skladiščni regalni kontejner ob centralnem skladišču kemikalij)

Objekt 36 – Skladišče kemikalij	
Požarna delitev objekta	• Celoten objekt je enovit požarni sektor. • Skladiščni regalni kontejner ob zunanji steni centralnega skladišča kemikalij je požarno ločen od preostalega dela objekta s požarno odporno steno.
Obstoječi sistemi aktivne požarne zaščite	• Sistem odkrivanja in javljanja požara • Varnostna razsvetljava
Opis tehnologije	Objekt služi skladiščenju in manipulaciji kemikalij za potrebe procesa proizvodnje.
Vrsta in višina skladiščnega materiala (npr. v regalih, v policah, na tleh paleta ena vrh druge, ...)	<i>(povzeto po dokumentu: Poročilo o pregledu tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode, Količevo, 27.6.2023, dopolnitev 17.10.2024)</i> <u>Skladišče Sk6</u> Za skladiščenje ZNS 1, ZNS 2, ZNS 4, ZNS 6, ZNS 8 in ZNS 9 v Sk6 je namenjeno pokrito, zaprto skladišče, katerega namen je izključno skladiščenje kemikalij. Zadevne nevarne snovi se v skladišču Sk6 skladiščijo v 1 m³ IBC zabojnikih, 200 litrskih in 50 litrskih sodih in v big bag vsebnikih na paletah. Embalažne enote so ustrezno razporejene po betonskih tleh, ki so premazana s premazom, odpornim na skladiščene snovi. Beton je prekrit z zaključnim epoksi tlakom, ki zagotavlja izravnavo in trdnost ter obstojnost proti mehanski obrabi in udarcem ter odporen na skladiščene snovi. Višina skladiščenja je na regalih do višine cca. 6 m. <u>Skladišče Sk11</u> V skladišču Sk11 se nevarne snovi skladiščijo v regalnem kontejnerju do višine max. 3 m pred skladiščem kemikalij, se uporablja za proizvodnjo kartona. Nevarne snovi se skladiščijo v 1 m³ IBC zabojnikih. Embalažne enote so ustrezno razporejene v regalnem kontejnerju, ki ima lovilno posodo 1 x 2.400 litrov.
Obstoječi ukrepi zadrževanja požarne vode	<i>(povzeto po dokumentu »Poročilo o pregledu tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode, Količevo, 27.6.2023, dopolnitev 17.10.2024)</i> <u>Centralno skladišče kemikalij – Sk6</u> Talna površina je nagnjena proti talni kanaleti, ki je povezana z lovilnim bazenom volumna 25 m³, ki se nahaja pod prostorom skladišča. <u>Skladiščni regalni kontejner ob centralnem skladišču kemikalij – Sk11</u> Oba skladiščna kontejnerja sta opremljena z lovilno posodo volumna 1 x 2.400 litrov (skupaj 2,4 m³).

Objekt 25 – Črpalka za gorivo	
Namembnost objekta	Skladišče dizelskega goriva
Oznaka skladišča	Rez1 - Skladišče dizelskega goriva
Zadevna nevarna snov (ZNS)	ZNS 3
Dostopi in dovozi do objekta	Dostop do točilnega mesta je z V, S ali Z strani preko asfaltnih površin. Na J delu je industrijski železniški tir.
Dimenzije objekta	Rez1 (skladišče dizelskega goriva) predstavlja dvoploščni vkopani jekleni rezervoar z volumnom 20 m ³ z lovilno podlago in oljnim čistilcem. Črpalka za gorivo se nahaja pod nadstreškom dimenzije 3,1 m x 2,2 m. Ob črpalki je utrjena betonska površina za točenje/polnjenje s površino 19 x 6 m.
Skupna bruto tlorisna površina	114 m ² – površina za polnjene vkopanega dvoplaščnega rezervoarja za gorivo 6,9 m ² – nadstrešek za točilno mesto za gorivo
Število etaž in bruto tlorisna površina posamezne etaže	P (12,8 m ²)
Višina objekta	2,5 do 2,2 m – nadstrešek za točilno mesto za gorivo
Nosilna konstrukcija objekta	Nadstrešek za točilno mesto za gorivo – jeklena konstrukcija
Strešna konstrukcija	Nadstrešek za točilno mesto za gorivo – strešni panel iz trapezne pločevine
Zunanje stene	Nadstrešek za točilno mesto za gorivo – J, V in Z stranica s trapezno pločevino
Obstoječi sistemi aktivne požarne zaščite	Ni AJP
Požarna delitev objekta	Ni izvedenih požarnih delitev.
Opis tehnologije	<i>(povzeto po dokumentu »Poročilo o pregledu tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode, Količevo, 27.6.2023, dopolnitev 17.10.2024)</i> Zadevna nevarna snov ZNS 3- dizelsko gorivo, ki se skladišči v zunanjem vkopanem dvoplaščnem ležečem rezervoarju (Rez1), katerega polnjenje se izvaja na utrjeni betonski površini, dimenzij 19 m x 6 m. Odtok s površine za pretakanje je gravitacijsko speljan v lovilec olj. Rezervoar Rez1 je dvoplaščni, izdelan iz jeklene pločevine in je opremljen s prepolnitvenim ventilom, ki ob doseženem zgornje nivoju samodejno prepreči polnjenje nad nazivno prostornino. Za opozarjanje na iztekanje je vgrajena naprava s svetlobnim in zvočnim signalom. ZNS 3 se v Rez1 pripelje z avtocisterno. Ob pretakanju iz avtocisterne v rezervoar morajo biti ves čas prisotni voznik cisterne in odgovorni vzdrževalec v podjetju. Pripadajoče pretakališče je urejeno skladno z vsemi zahtevami Uredbe o skladiščenju nevarnih tekočin v nepremičnih skladiščnih posodah (Uradni list RS, št. 104/09, 29/10, 105/10 in 44/22 – ZVO-2).

Objekt 25 – Črpalka za gorivo	
Vrsta in višina skladiščenega materiala (npr. v regalih, v policah, na tleh paleta ena vrh druge, ...)	Diesel gorivo – plinsko olje se skladišči v podzemnem rezervoarju kapacitete 20 m ³ .
Obstoječi ukrepi zadrževanja požarne vode	<i>(povzeto po dokumentu »Poročilo o pregledu tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode, Količevo, 27.6.2023, dopolnitev 17.10.2024)</i> V primeru razlitja med prečrpavanjem bi se razlito dizelsko gorivo saniralo s posutjem z adsorbentom, ki bi se ga nato predalo kot odpadek. Pretakališče je povezano z lovilcem olj izvedenem po standardu SIST EN858, ki ima možnost zadrževanja razlitega goriva s prostornino 1.200 litrov in je pred nadaljnjim iztokom opremljen z avtomatsko zaporo, če bi prišlo do razlitja na pretakališču. Ob morebitnem razlitju ZNS4 iz vozila na zunanjih manipulativnih površinah med proizvodnimi objekti bi se razlitje saniralo s posutjem z adsorbentom, ki bi se ga nato predalo kot odpadek.

Objekt 14 – Biološka čistilna naprava	
Namembnost objekta	Biološka čistilna naprava
Oznaka skladišča	Sk7 – Skladišče BČN (skladiščna regalna kontejnerja (BČN))
Zadevna nevarna snov (ZNS)	ZNS 5 in ZNS 7 (skladiščeno v Sk7)
Dostopi in dovozi do objekta	Dostop do objekta je z V in J strani skozi vrata preko asfaltnih površin znotraj dvorišča.
Dimenzije objekta	20 x 7 m – zaprti nadstrešek 7 x 1,5 m – skladiščna regalna kontejnerja (BČN)
Skupna bruto tlorisna površina	140 m ² (zaprti nadstrešek) 10 m (skladiščna regalna kontejnerja (BČN)) Skupaj: cca. 150 m ²
Število etaž in bruto tlorisna površina posamezne etaže	P (celoten objekt) z BTP 150 m ²
Višina objekta	• 5,5 m (zaprti nadstrešek) • 3,3 m (skladiščna regalna kontejnerja (BČN))
Nosilna konstrukcija objekta	• Jeklena konstrukcija (zaprti nadstrešek) • Tipski regalni kontejner – jeklena konstrukcija oz. trapezna pločevina polnjena z mineralno volno (skladiščna regalna kontejnerja (BČN))
Strešna konstrukcija	• Trapezna pločevina (zaprti nadstrešek) • Tipski regalni kontejner – jeklena konstrukcija, strešni fasadni panel (skladiščna regalna kontejnerja (BČN))
Zunanje stene	• Trapezna pločevina (zaprti nadstrešek) • Tipski regalni kontejner – izolativni fasadni panel (skladiščna regalna kontejnerja (BČN))
Obstoječi sistemi aktivne požarne zaščite	/
Požarna delitev objekta	Ni izvedenih požarnih delitev. Celoten objekt je enovit požarni sektor.
Opis tehnologije	Objekt služi skladiščenju in manipulaciji kemikalij za potrebe procesa proizvodnje.
Vrsta in višina skladiščenega materiala (npr. v regalih, v policah, na tleh paleta ena vrh druge, ...)	(povzeto po dokumentu: Poročilo o pregledu tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode, Količevo, 27.6.2023, dopolnitev 17.10.2024) ZNS 5 in ZNS 7 se skladiščita v IBC zabojnikih prostornine 1 m³ nameščenih v regalu z max. višino skladiščenja 3 m, ki je namenjen skladiščenju kemikalij. Skupna kapaciteta skladišča je 2 x 12 m³. Vsak regal lahko sprejme 12 IBC enot. Regala stojita ob objektu BČN na prostem in sta proti razlitju kemikalij na asfaltno površino, na kateri se nahajata, opremljena z lovilno posodo volumna 2 x 2.400 litrov.
Obstoječi ukrepi zadrževanja požarne vode	(povzeto po dokumentu Poročilo o pregledu tehničnih ukrepov za preprečevanje onesnaževanja tal in podzemne vode, Količevo, 27.6.2023, dopolnitev 17.10.2024) Oba skladiščna kontejnerja sta opremljena z lovilno posodo volumna 2 x 2.400 litrov (skupaj 4,8 m³).

Objekt 5 – stroj KS3 in objekt 37 – Priprava snovi KS3	
Namembnost objekta	Proizvodni objekt
Oznaka skladišča	Sk9 - Skladiščna omara Sk10 - Skladiščna omara Sk12 - Prostor priprave škrobnega premaza (2 rezervoarja)
Zadevna nevarna snov (ZNS)	V sklopu objekta 5 in 37 se za nemoteno proizvodnjo uporabljajo ZNS 1, ZNS 2, ZNS 4, ZNS 6, ZNS 8 in ZNS 9.
Dostopi in dovozi do objekta	Dostop do objekta je J strani preko asfaltnih površin znotraj dvorišča.
Skupna bruto tlorisna površina	15.600 m ²
Število etaž in bruto tlorisna površina posamezne etaže	P + N (Skupno: 15.600 m ²)
Višina objekta	K = 2,3 m P = 4,75 m N = 4,75 m
Nosilna konstrukcija objekta	Objekt sestavljen iz prefabriciranih tipskih AB nosilnih elementov. Vmesne stene so AB ali zidane. Medetažne plošče so AB.
Strešna konstrukcija	Streha je izdelana iz AB nosilnih primarnih nosilcev in betonskih sekundarnih nosilcev v obliki ponvic, ki direktno podpirajo strešno kritino.
Zunanje stene	Fasadna podkonstrukcija je sestavljena iz AB točkovnih temeljev, AB stebrov in AB rebrastih sendvič panelov. Fasado na določenih mestih nadomeščajo vertikalni svetlobni pasovi iz kopelit stekla.
Obstoječi sistemi aktivne požarne zaščite	• Sistem odkrivanja in javljanja požara • Varnostna razsvetljava • Sprinkler sistem
Požarna delitev objekta	Objekt 5 in objekt 37 predstavljata enovit požarni sektor. Od preostalega dela objekta sta ločena s požarno odpornimi elementi (R)EI 60 (Vir: Presoja požarne varnosti, Objekt KS3, št. PPV. 2013/2024, PZI, april 2024, CIP d.o.o.)
Opis tehnologije	Prostor v objektu služi segmentu tehnologije oz. posamezne faze v proizvodnem procesu.
Vrsta in višina skladiščenega materiala (npr. v regalih, v policah, na tleh paleta ena vrh druge,...)	Nevarne snovi se shranjujejo na paletah v IBC zabojnikih ali v manjših posodah do 200 l oziroma v rezervoarjih.
Obstoječi ukrepi zadrževanja požarne vode	Znotraj objekta so izvedeni stalni zbiralniki požarnih voda in sicer: obstoječe armirano-betonske gradbene jame (pod nivojem tal +0,00 m) s skupnim volumnom 471 m ³ in kinete (pod nivojem tal +0,00 m) s skupnim volumnom 124 m ³ . Tako so znotraj objekta omogočeni stalni zbiralniki požarnih voda izvedeni kot pasivni (gradbeni) ukrepi s skupnim volumnom 471 m ³ + 124 m ³ = 541 m ³ .

Objekt 2 – Termocentrala 2	
Namembnost objekta	Priprava pare in električne energije s plinskim kotlom in parno turbino, vključno s celotnim postrojenjem.
Oznaka skladišča	• Rez7 – rezervoar NaOH • Rez8 – rezervoar HCl
Zadevna nevarna snov (ZNS)	/
Dostopi in dovozi do objekta	Dostop do objekta je z J in V strani preko asfaltnih površin znotraj dvorišča, medtem je ko dostop s S strani mogoč preko neutrjenih travnatih površin.
Dimenzije objekta	45 x 28 m
Skupna bruto tlorisna površina	1.790 m ²
Število etaž in bruto tlorisna površina posamezne etaže	P (1.000 m ²) Medetaža (60 m ²) 1. nadstropje (730 m ²)
Višina objekta	• Elektro stikalni del = 10,3 m (P+N) • Turbinski del = 14,3 m (P + N) • Kotlovski del = 22,3 m (P + N) • Kemijska priprava vode, laboratorij in pisarne = 6,8 m • Aneks z rezervoarji HCl in NaOH = 6 m
Nosilna konstrukcija objekta	• Elektro stikalni del ter objekt s kemijsko pripravo vode, laboratorijem in pisarnami je AB, vmesne stene so zidane z betonskimi zidaki. • Turbinski in kotlovski del - jeklena nosilna konstrukcija • Aneks z rezervoarji – jeklena nosilna konstrukcija
Strešna konstrukcija	Jeklena pocinkana konstrukcija zaprta z trapeznimi strešnimi paneli
Zunanje stene	• Elektro stikalni del ter objekt s kemijsko pripravo vode, laboratorijem in pisarnami je AB, vmesne stene so zidane z betonskimi zidaki. • Turbinski in kotlovski del - jeklena nosilna konstrukcija zaprta z trapeznimi fasadnimi paneli ter svetlobnimi paneli iz kopelit stekla • Aneks z rezervoarji – jeklena nosilna konstrukcija zaprta z trapeznimi fasadnimi paneli ter svetlobnimi paneli iz kopelit stekla
Obstoječi sistemi aktivne požarne zaščite	• Sistem odkrivanja in javljanja požara • Varnostna razsvetljava • Sprinkler sistem nameščen samo nad turbino
Požarna delitev objekta	Ni izvedenih požarnih delitev. Celoten objekt je enovit požarni sektor.
Opis tehnologije	Prostor v objektu služi proizvodnji pare in električne energije za potrebe proizvodnega procesa, ogrevanja in lastne rabe električne energije

Objekt 2 – Termocentrala 2	
Vrsta in višina skladiščenega materiala (npr. v regalih, v policah, na tleh paleta ena vrh druge, ...)	- Kemikalije se skladišči v aneksu, kjer sta nadzemna rezervoarja NaOH in HCl. - Kapaciteta NaOH – Rez7 = 9,14 m³ - Kapaciteta HCl – Rez8 = 16 m³
Obstoječi ukrepi zadrževanja požarne vode	/

Objekt 45 – Hidroliza	
Oznaka skladišča	- Rez 4 - Natrijev hidroksid (NaOH) - Rez 8 - HCl
Zadevna nevarna snov (ZNS)	/
Dostopi in dovozi do objekta	Dostop do objekta je z J strani preko asfaltnih površin znotraj dvorišča.
Skupna bruto tlorisna površina	105 m ²
Število etaž in bruto tlorisna površina posamezne etaže	P z 105 m ²
Višina objekta	5,3 m in 7,2 m
Nosilna konstrukcija objekta	- Jeklena konstrukcija (nižji del objekta) - AB konstrukcija (višji del objekta)
Strešna konstrukcija	Jeklena pocinkana konstrukcija zaprta z izolativnimi strešnimi paneli
Zunanje stene	- Jeklena pocinkana konstrukcija zaprta z izolativnimi fasadnimi paneli (nižji del objekta) - AB konstrukcija (višji del objekta)
Obstoječi sistemi aktivne požarne zaščite	- Sistem odkrivanja in javljanja požara - Varnostna razsvetljava
Vrsta in višina skladiščenega materiala (npr. v regalih, v policah, na tleh paleta ena vrh druge, ...)	Skladiščenje v rezervoarjih (Rez 4 in Rez 8)
Obstoječi ukrepi zadrževanja požarne vode	/

Skladišče Sk8 ob objektu 18	
Namembnost objekta	Objekt je namenjen skladiščenju nevarnih snovi
Oznaka skladišča	Sk8
Zadevna nevarna snov (ZNS)	/
Dostopi in dovozi do objekta	Dostop do objekta je z Z strani preko asfaltnih površin znotraj dvorišča
Dimenzije	Glavni objekt: cca 3,5 x 2,5 m
Skupna bruto tlorisna površina	10 m ²
Število etaž in bruto tlorisna površina posamezne etaže	P (10 m ²)
Višina objekta	Cca. 3 m
Nosilna konstrukcija objekta	Jeklena konstrukcija
Strešna konstrukcija	Trimo paneli
Zunanje stene	Trimo paneli
Obstoječi sistemi aktivne požarne zaščite	/
Požarna delitev objekta	Skladišče Sk8 predstavlja svoj požarni sektor PS-18a.
Opis tehnologije	Prostor služi skladiščenju nevarnih snovi.
Vrsta in višina skladiščenega materiala (npr. v regalih, v policah, na tleh paleta ena vrh druge, ...)	Nevarne snovi so skladiščeni v IBC rezervoarjih na regalu.
Obstoječi ukrepi zadrževanja požarne vode	

Objekt 1 - skladišče lesovine in objekt 1b – skladišče celuloze	
Namembnost objekta	Objekt je namenjen skladiščenju razsute lesovine (objekt 1) ter skladišču celuloze (nadstrešek objekta 1b)
Oznaka skladišča	/
Zadevna nevarna snov (ZNS)	/
Dostopi in dovozi do objekta	Dostop do objekta je z V in Z strani preko asfaltnih površin znotraj dvorišča
Dimenzije	cca. 70,0 x 30,0 m
Skupna bruto tlorisna površina	2.100 m ² (objekt 1 – skladišče lesovine) 445 m ² (objekt 1b – skladišče celuloze)
Število etaž in bruto tlorisna površina posamezne etaže	P (cca. 2.500 m ²)
Višina objekta	cca. 12 m
Nosilna konstrukcija objekta	Stavba je na severni, zahodni in vzhodni strani neba sestavljena iz AB stebrov gabarita 70/70 ter stene debeline 0,25 m. Nad višino 6 m je lahka pločevina s prezračevalnimi rešetkami na jekleni podkonstrukciji. Tla so AB debeline 0,2 m in zaglavljena s kvarčnim posipom. Na južni strani neba je nosilna konstrukcija iz stebrov gabarita 70/70 ter lahke pločevine na jekleni podkonstrukciji.
Strešna konstrukcija	Pločevina
Zunanje stene	Pločevina
Obstoječi sistemi aktivne požarne zaščite	/
Požarna delitev objekta	En požarni sektor.
Vrsta in višina skladiščenega materiala (npr. v regalih, v policah, na tleh paleta ena vrh druge, ...)	Lesovina je v razsutem stanju skladišče na tleh. Celuloza je skladiščena v balah na tleh.
Obstoječi ukrepi zadrževanja požarne vode	/

4.2.2. Opis skladiščenja odpadnega papirja na prostem

(povzeto po dokumentu Pregled in izdelava elaborata za analizo zunanje ureditve MM Količevo, št. proj. 2989_ODPADNI PAPIR, julij 2024 – januar 2025, PRE-BOJ Gradbeni inženiring, d.o.o.)

Skladišče odpadnega papirja na prostem iz točke OVD 3.2.7.1 se nahaja na zemljiščih 195/1, 210, 211, 213/3 in 147/14 vse k.o. Domžale (1959).

Papir je razporejen v tri območja, ki so razdeljeni na štiri požarne sektorje (razvidno iz grafične priloge):

Območje 1:

- PSS2, predstavlja odpadni papir na prostem na površini 2.780 m²
- PSS3, predstavlja odpadni papir na prostem na površini 2.235 m²

Območje 2:

- PSS4, predstavlja odpadni papir na prostem na površini 3.200 m²

Območje 3:

- PSS5, predstavlja odpadni papir na prostem na površini 694 m² (jugovzhodno od železniške proge)

Obstoječe površine na območju skladišča odpadnega papirja na prostem

Skladišče odpadnega papirja se nahaja na prostem.

Območje skladišča odpadnega papirja na prostem je razdeljeno s krakoma železniške proge.

Dostop do skladišča je urejen po asfaltirani poti ter z vagoni po železniški progi (trenutno, ter naslednjih nekaj let, transport zaradi porušenega mostu med poplavami ni možen).

Skladišče severno od proge

Območje samega skladišča je asfaltirano.

Površina je višinsko oblikovana tako, da s padci tvori naklone, ki so lokalno usmerjeni k požiralnikom, po katerih se industrijska odpadna voda v primeru padavin steka proti iztoku V4, preko merilnega mesta MMV4, kjer je tudi najnižja točka urejene asfaltirane površine.

Območje je na zahodni strani omejeno z visoko betonsko ograjo, proti jugu z železniškim nasipom, pred katerim je asfaltna površina z večjim / strmejšim naklonom, proti vzhodu ter severu pa se naklon asfaltne površine zvezno dviguje. Na vzhodnem delu je območje omejeno s progo.

Območje je asfaltno. Podjetje Količevo MM d.o.o. nad stanjem asfalta izvaja redne preglede.

Skladišče južno od proge

Območje samega skladišča je asfaltirano.

Na severni strani je omejeno z obstoječo betonsko steno (skladišče rumenega in sivega izmeta).

Na zahodni strani je omejeno z železniško progo.

Podjetje Količevo MM d.o.o. nad stanjem asfalta izvaja redne preglede.

4.2.3. Opis skladiščenja surovin na prostem

Znotraj območja podjetja Količevo MM d.o.o. se nahajajo skladišča surovin na prostem, med katere spada lesovina, celuloza ter sivi in rumeni izmet.

Znotraj območja MM Količevo d.o.o. se nahajajo tudi skladišča praznih palet ter plastičnih embalaž (npr. IBC).

Območja teh skladišč so podani na grafičnih prilogah.

4.2.4. Opis meteorne kanalizacije

Neposredno odtekanje požarne vode preko meteorne kanalizacije je preprečen preko jame požarne vode in preko ventila na V strani lokacije MM Količevo d.o.o. Lokaciji sta prikazani v grafični prilogi.

Jama požarne vode

Jama požarne vode je locirana na Z strani lokacije MM Količevo d.o.o. Požarna loputa v jami požarne vode se v primeru požara zapre daljinsko preko tipke, ki je nameščena v komandni sobi objekta Termocentrala 2 ali vratarnice. Loputo je možno zaprti tudi ročno. Požarna voda bo preusmerjena (avtomatsko se črpa s črpalko, katera je nameščena v jami požarne vode) v egalizacijski bazen z volumnom 2.500 m³, kjer je stalno prostega volumna 500 m³. Tako je zagotovljeno, da požarna voda tako ne bo iztekala v vodotok.

Ročni ventil na V strani lokacije MM Količevo d.o.o.

Na V strani lokacije MM Količevo d.o.o. je zagotovljen ventil, kateri se v primeru požara ročno zapre in tako preprečuje, da bi se požarna voda iztekla naprej po meteorni kanalizaciji.

4.2.5. Seznam skladišč

Na celotni lokaciji MM Količevo d.o.o. so skladiščene nevarnih snovi v rezervoarjih (krajše Rez) ali skladiščih (krajše Sk). Skladiščene kapacitete nevarnih snovi v rezervoarjih ali skladiščih so prikazane v spodnji tabeli. Natančne lokacije rezervoarjev in skladišč nevarnih snovi so prikazane v grafični prilogi.

Tabela: Rezervoarji nevarnih snovi

Oznaka	Volumen [m ³]	Tip in oprema rezervoarja	Surovina, pom. Mat, pol proiz. ali proizvod
Rez 1	20	Podzemna, dvoplaščna posoda	Plinsko olje – D2
Rez 4	22	nadzemni	Natrijev hidroksid (NaOH)
Rez 6	22	nadzemni	Klorovodikova kislina (HCl)
Rez 7	9, 14	nadzemni	NaOH
Rez 8	16	nadzemni	HCl

Tabela: Skladišča nevarnih snovi

Oznaka	Ime skladišča/opis	Volumen kapaciteta /	Način skladiščenja
Sk6	Skladišče kemikalij	1.800 m ³	Sodi velikosti 200 L, na paletah, rezevoarji velikosti 1 m ³
Sk7	Skladiščna regalna kontejnerja BČN	2 x 12 m ³	Regal 1: 12 x 1000 L in regal 2: 2 x 1000 L
Sk8	Kontejnersko skladišče pri BČN	2 m ³	2 x 1.000 L
Sk9	Kontejnersko skladišče ob skladišču Lesovine	1 m ³	1 x 1.000 L
Sk10	Skladiščni omari v skladišču kemikalij	0,4 m ³	2 x skladiščna omara za skladiščenje manjših posod do 200 L
Sk11	Skladiščni regalni kontejner pred skladiščem kemikalij	12 m ³	Regal: 12 x 1.000 L
Sk12	Prostor priprave škrobnega premaza	2 m ³	2 x 1.000 L

4.2.6. Seznam nevarnih snovi na lokaciji MM Količevo d.o.o.

V spodnji tabeli je prikazan seznam nevarnih snovi na lokaciji MM Količevo d.o.o. ter njihove fizikalno-kemijske lastnosti.

Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Agregatno stanje pri 20 °C	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 IED2	Letna prisotnost snovi ali zmesi (t/leto)	Zadevna nevarna snov	Oznaka zadevne nevarne snovi	Letna prisotnost posamezne ZNS presega prag iz Priloge 3 Uredbe IED2	Obrazložitev	Vključitev ZNS v vsa poglavja IP
APICLEAN BR-S-3-1	Klorovodikova kislina 32 %	7647-01-0	25-50	H290 H314 H318 H335 H412	L	Parni tlak pri 20°C: 23 hPa (zelo hlapna snov). Snov se popolnoma meša z vodo.	Uporabljeni detergenti (površinsko aktivne snovi) izpolnjujejo zahteve in kriterije navedene v Uredbi št. 648/2004 EC, o detergentih, Priloga III, o popolni biorazgradljivosti (mineralizaciji) tenzidov-površinsko aktivnih snoveh. Celoten produkt se lahko po nevtralizaciji eliminira čez stopnjo 70% (OECD-test 301 B) in se razvršča zato med lahko biološko razgradljive materiale. Nevarnost za vode: razred nevarnosti 1 (nemška zakonodaja) (uvrstitev proizvajalca) – rahlo škoduje vodam. Ni C, M, R, P, B.	3	60	DA	ZNS 1	DA	Prag za skupino 3 iz Priloge 3 Uredbe IED2 je presežen, letna prisotnost znaša > 5 t. Zmes v tekoči obliki je škodljiva za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki - strupeno v vodnem okolju zaradi povzročitve spremembe pH, če se naenkrat pojavijo velike količine v vodnem okolju. Zelo hlapna snov. ZNS komponenta polioкси etilen stearil amin (H410) je površinsko aktivna snov, ki izpolnjujejo zahteve in kriterije navedene v Uredbi št. 648/2004 EC, o detergentih, Priloga III, o popolni biorazgradljivosti (mineralizaciji) tenzidov-površinsko aktivnih snoveh. Ob upoštevanju lastnosti zmes ne predstavlja tveganja za tla in podzemne vode vendar jo iz previdnostnega načela (velike količine) uvrščamo med ZNS, ki pa ni predmet spremljanja v tleh in podzemni vodi, zato ZNS ni vključena v vsa poglavja IP.	NE
	Polioksi etilen stearil amin	58253-49-9	0,1-2,5											

Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Agregatno stanje pri 20 °C	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 IED2	Letna prisotnost snovi ali zmesi (t/leto)	Zadevna nevarna snov	Oznaka zadevne nevarne snovi	Letna prisotnost posamezne ZNS presega prag iz Priloge 3 Uredbe IED2	Obrazložitev	Vključitev ZNS v vsa poglavja IP
ALUMINIJEV SULFAT 14 HIDRAT	žveplova kislina, aluminijeva sol (3:2), tetradecahidrat	16828-12-9	>= 98 - <= 100	H318	S	Snov je higroskopična. Dobro topna v vodi. Mobilna v tleh.	Ni C, M, R, P, B, T. Biotična razgradljivost.	-	7,9	NE	n. r.	n. r.	Zmes ne vsebuje H stavkov iz Priloge 3 Uredbe IED2, zato se ne uvršča med ZNS.	n. r.
APICLEAN SR-A-0-1	Natrijev hidroksid	1310-73-2	2,5-10	H290 H314 H317 H318 H412	L	Parni tlak pri 20 °C: 23 hPa (zelo hlapna snov). Popolnoma se meša z vodo.	Uporabljeni tenzidi, ki jih vsebuje produkt, izpolnjujejo zahteve iz uredbe Reg. (EC / št. 648/2004, priloga III (uredba o detergentih) glede kriterijev o biorazgradljivosti tenzidov in se lahko zato razvrstijo kot biorazgradljivi. Po nevtralizaciji se lahko celoten produkt eliminira do 70%, skladno z metodo OECD 301 B in zato velja za lahko biorazgradljivega. Strupeno za vodne organizme z dolgotrajnimi učinki. Ni C, M, R, P, B.	3	2	DA	ZNS 2	NE	Prag skupine 3 iz Priloge 3 Uredbe IED ni presežen, ker letna prisotnost znaša <5 t. Zelo hlapna zmes. Zmes ima dolgotrajne učinke na vodne organizme. Je lahko biorazgradljiva po nevtralizaciji. Ob upoštevanju količine ZNS (prag za skupino 3 ni presežen), se ZNS obravnava v okviru OMO.	NE
	Natrijeva sol mono-2-etilheksil estra žveplove kisline	126-92-1	2,5-10											
	C14-C17-sek-alkansulfonat, natrijeva sol	97489-15-1	0,1-2,5											
	Dimetil aminoksid	61788-90-7	0,1-2,5											
	Ekstrakt sladkega pomarančevca	8028-48-6	0,1-2,5											
APICLEAN SR-S-0-1	Citronska kislina, monohidrat	5949-29-1	10-25	H290 H314 H318	L	Parni tlak pri 20 °C: 23 hPa (zelo hlapna snov). Snov se popolnoma meša z vodo.	Ni C, M, R, P, B, T. Uporabljeni tenzidi, ki jih vsebuje produkt, izpolnjujejo zahteve iz uredbe Reg. (EC / št.	-	2	NE	n. r.	n. r.	Zmes ne vsebuje H stavkov iz Priloge 3 Uredbe IED2, zato se ne uvršča med ZNS.	n. r.
	Aluminijev klorid, brezvodni	7446-70-0	2,5-10											
	Žveplova kislina	7664-93-9	0,1-2,5											

Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Agregatno stanje pri 20 °C	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 IED2	Letna prisotnost snovi ali zmesi (t/leto)	Zadevna nevarna snov	Oznaka zadevne nevarne snovi	Letna prisotnost posamezne ZNS presega prag iz Priloge 3 Uredbe IED2	Obrazložitev	Vključitev ZNS v vsa poglavja IP
	Dimetilaminoksid	61788-90-7	0,1-2,5				648/2004, priloga III (uredba o detergentih) glede kriterijev o popolni bio razgradljivosti (mineralizaciji) tenzidov. Nevarnost za vode: razred nevarnosti 1 (nemška zakonodaja) (uvrstitev proizvajalca) – rahlo škoduje vodam. Razred škodljivosti za vode: 1 (po nemški zakonodaji) (ocena proizvajalca): rahlo škoduje vodam.							
BRUPASS A	Natrijev hidroksid	1310-73-2	10-25	H290 H314	L	Parni tlak pri 20 °C: ~ 23 hPa (zelo hlapna snov). Snov se popolnoma meša z vodo.	Ni C, M, R, P, B, T. Kategorija ogrožanja vode 1 (lastna uvrstitve): rahlo ogroža vodo.	-	0,6	NE	n. r.	n. r.	Zmes ne vsebuje H stavkov iz Priloge 3 Uredbe IED2, zato se ne uvršča med ZNS.	n. r.
	C8-C10 Alkilglukozid	-	2,5-10											
BRUPASS SPS	Dušikova kislina	7697-37-2	25-50	H272 H290 H332 H314	L	Gostota pri 20 °C ~1,25 g/cm³. Se popolnoma meša z vodo.	Ni C, M, R, P, B, T. Kategorija ogrožanja vode 2 (lastna uvrstitve): ogroža vodo.	-	0,22	NE	n. r.	n. r.	Snov ne vsebuje H stavkov iz Priloge 3 Uredbe IED2, zato se ne uvršča med ZNS.	n. r.
CORACLEAN AL/15 HF	Natrijev hidroksid	1310-73-2	10-25	H290 H314 H318	L	Parni tlak: 23 hPa pri 20 °C (zelo hlapna snov). Popolnoma meša z vodo.	Ni C, M, R, P, B, T.	-	22	NE	n. r.	n. r.	Snov ne vsebuje H stavkov iz Priloge 3 Uredbe IED2, zato se ne uvršča med ZNS.	n. r.

Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Agregatno stanje pri 20 °C	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 IED2	Letna prisotnost snovi ali zmesi (t/leto)	Zadevna nevarna snov	Oznaka zadevne nevarne snovi	Letna prisotnost posamezne ZNS presega prag iz Priloge 3 Uredbe IED2	Obrazložitev	Vključitev ZNS v vsa poglavja IP
DISSOLVIN HPP	Hidroksietiletilendia mintriacetinska kislina, trinatrijeva sol	139-89-9	>= 20 - < 25	H290 H315 H319	L	Parni tlak kot voda (vodna raztopina), v vodi. log Pow: < 0 – malo hidrofbna, mobilna v tleh.	Ni C, M, R, P, B, T.	-	420	NE	n. r.	n. r.	Snov ne vsebuje H stavkov iz Priloge 3 Uredbe IED2, zato se ne uvršča med ZNS.	n. r.
	Natrijev hidroksid	1310-73-2	>= 0,5 - < 2											
DIZELSKO GORIVO	Goriva, dizel	68334-30-5	0-100	H226 H304 H315 H332 H351 H373 H411	L	Parni tlak: < 1 hPa (20°C), Topnost v vodi < 20 mg/L pri 20°C (logPow >4) - bioakumulativna, vezava na tla, sediment, slabo mobilna v vodi.	Strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki. Obstaja sum rakotvornih učinkov. logPow >4) –vsebuje snovi s potencialom, da je lahko bioakumulativno. Snovi v tem proizvodu niso razvrščene kot PBT ali vPvB. Ni lahko biorazgradljivo.	4	265	DA	ZNS 3	DA	Prag je presežen (skupina 4), letna prisotnost znaša > 50 t.. Strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki. Obstaja sum rakotvornih učinkov. logPow >4) –vsebuje snovi s potencialom, da je lahko bioakumulativno. Predstavlja tveganje za tla in podzemne vode (spremlja se preko parametra cel. ogljikovodiki C10-C40).	DA
	Destilati (nafta), srednji destilat celotnega območja direktne destilacije	68814-87-9	0-100											
	Obnovljivi ogljikovodiki – dizelska frakcija	928771-01-1	0-35											
	Maščobne kisline, C16-18 in C18-nenas., Me estri	67762-38-3	0-5											
MareASA 01 NE, 02 NE, 03 NE, 31 NE, 54 NE	2,5-furandion, dihidro-, mono-C15-20-alkenil derivati	68784-12-3	>90	H317	L	pH 2,5 - 4,2 (20 °C). Popolnoma se meša z vodo. Log Kow7,32 ± 10,27 pri 25 °C - zelo hidrofbna snov, nemobilna v tleh. Zelo viskozna snov. Hidrolizira v vodi.	Ni C, M, R, P, B, T. Lahko biološko razgradljiva.	-	75	NE	n. r.	n. r.	Snov ne vsebuje H stavkov iz Priloge 3 Uredbe IED2, zato se ne uvršča med ZNS.	n. r.
FOSFORNA KISLINA 85 %	Fosforna kislina	7664-38-2	85	H290 H314	L	Parni tlak 2 hPa (20 °C). Zelo hlapna snov. Popolnoma se meša v vodi.	Ni P, B, T, C, M, R.	-	17	NE	n. r.	n. r.	Zmes ne vsebuje H stavkov iz Priloge 3 Uredbe IED2, zato se ne uvršča med ZNS.	n. r.
S-CARE-CO	natrijev hipoklorit v raztopini > 5 - < 20 % aktivnega klora	7681-52-9	10 - <25	H290 H312 H314	L	Parni tlak ≈ 14 mbar pri 20°C (zelo hlapen). Zmes	Ni P, B, C, M, R. Zelo strupeno za vodne organizme z	2	11	DA	ZNS 4	DA	Prag skupine 2 iz Priloge 3 Uredbe IED2 je presežen, letna prisotnost znaša > 1 t. Zmes je v	DA

Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Agregatno stanje pri 20 °C	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 IED2	Letna prisotnost snovi ali zmesi (t/leto)	Zadevna nevarna snov	Oznaka zadevne nevarne snovi	Letna prisotnost posamezne ZNS presega prag iz Priloge 3 Uredbe IED2	Obrazložitev	Vključitev ZNS v vsa poglavja IP
	Natrijev klorit	7758-19-2	<10	H318 H400 H411		popolnoma topna v vodi.	dolgotrajnimi učinki. Na hipoklorit ni obstojen-pod vplivom višjih temperatur >40°C in sončne svetlobe, zato na zraku razpade na natrijev klorid in natrijev karbonat. V primeru razlitja večjih količin je možen vpliv na okolje – povečanje pH vrednosti (pH >11,5) in možnost tvorbe klora. Ni hidrofbna snov.						tekočem agregatnem stanju. Je zelo strupena za vodne organizme z dolgotrajnimi učinki. Je anorganska snov, ki je popolnoma topna v vodi, je zelo hlapna in slabo hidrofbna. Snov je škodljiva za vodne organizme, predvsem zaradi spremembe pH vrednosti in možnosti tvorbe klora. Natrijev hipoklorit v stiku z organskimi in anorganskimi snovmi ni obstojen in razpada. V primeru najslabšega scenarija bi prišlo glede na kemijsko sestavo in lastnosti zmesi do bistvenega povišanja koncentracije kloridov v podzemni vodi (v zimskih mesecih lahko zaradi soljenja površin sicer pride do povišanih vrednosti kloridov v podzemnih vodah kar lahko zamegli sliko), vendar so vse padavinske vode iz utrjenih površin na območju speljane v meteorno kanalizacijo kanalizacijo z iztokom v Kamniško Bistrico. Predpostavljamo, da snov ne predstavlja tveganja za tla, saj natrijev hipoklorit v stiku z organskimi in anorganskimi snovmi ni obstojen (se hitro uniči). Predstavlja tveganje za podzemne vode na lokaciji (spremljanje preko parametrov natrij in klorid).	

Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Agregatno stanje pri 20 °C	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 IED2	Letna prisotnost snovi ali zmesi (t/leto)	Zadevna nevarna snov	Oznaka zadevne nevarne snovi	Letna prisotnost posamezne ZNS presega prag iz Priloge 3 Uredbe IED2	Obrazložitev	Vključitev ZNS v vsa poglavja IP
KEMFOAMX 2500	Alkoholi, C16-18, etoksilirani, propoksilirani	68002-96-0	=>99	H413	L	pH 5 – 7, konc. 5 % (v vodi) parni tlak < 0,0015 hPa pri 20 °C. Snov ni topna v vodi, topna je v maščobah in oljih.	Ni C, M, R, P, B. Lahko ima dolgotrajne škodljive učinke na vodne organizme. Po podatkih o biorazgradljivosti iz varnostnega lista velja, da pri 2150 mg/g KPK, je po metodi OECD 301 A, aerobna stopnja manj kot 60 % v 28 dneh (pri tem nastaja CO ₂), kar pomeni, da proizvod ni lahko biorazgradljiv.	4	1	DA	ZNS 5	DA	Prag skupine 4 iz Priloge 3 Uredbe IED2 ni presežen, ker letna prisotnost znaša < 50 t.. NS ni topna v vodi. Lahko ima dolgotrajne škodljive učinke na vodne organizme. Snov ni lahko biorazgradljiva. Ob upoštevanju količine ZNS (prag za skupino 4 ni presežen), se ZNS obravnava v okviru OMO.	NE
KLOROVODI KOVA KISLINA	Klorovodikova (solna) kislina	7647-01-0	31-38	H290 H314 H335	L	Parni tlak 21,8 hPa (20 °C). Zelo hlapna snov. V vodi se popolnoma meša. Adsorpcija na tleh je malo verjetna.	Ni P, B, T, C, M, R.	-	310	NE	n. r.	n. r.	Zmes ne vsebuje H stavkov iz Priloge 3 Uredbe IED2, zato se ne uvršča med ZNS.	n. r.

Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Agregatno stanje pri 20 °C	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 IED2	Letna prisotnost snovi ali zmesi (t/leto)	Zadevna nevarna snov	Oznaka zadevne nevarne snovi	Letna prisotnost posamezne ZNS presega prag iz Priloge 3 Uredbe IED2	Obrazložitev	Vključitev ZNS v vsa poglavja IP
HERCOBON D AF	Formamid, N-etenil-, polimer z etenaminom, hidroklorid	11616-55-8	>= 10 - <= 15	H412	L	pH vrednost: 7,0 – 9,0 Parni tlak: 120 mbar (50 °C). Z vodo se meša: zelo topljivo (>=90%)	Ni C, M, R, P, B. Strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki. Slabo biološko razgradljiva.	3	75	DA	ZNS 6	DA	Prag skupine 3 iz Priloge 3 Uredbe IED je presežen, ker letna prisotnost znaša > 5 t. ZNS se popolnoma topi v vodi, zato ni pričakovati bioakumulacije in nima potenciala za adsorpcijo v tla. Tudi ni razvrščena kot PBT ali vPvB, zato se predpostavlja, da se le ta ob razlitju ne bi vezala na tla. ZNS je zelo škodljiva za vodne organizme ter slabo biološko razgradljiva. ZNS predstavlja tveganje za podzemne vode na lokaciji (spremljanje preko parametra klorid).	DA
NATRIJEV HIDROKSID 50%	Natrijev hidroksid	1310-73-2	>= 5 - <= 50	H290 H314 H318	L	Parni tlak 21 hPa (20 °C) 12 % raztopina. Popolnoma se meša z vodo. Snov je v vodnem okolju mobilna.	Ni P, B, T, C, M, R.	-	760	NE	n. r.	n. r.	Zmes ne vsebuje H stavkov iz Priloge 3 Uredbe IED2, zato se ne uvršča med ZNS.	n. r.
NA HYPOCHLORITE BASE	Natrijev hipoklorit, raztopina	7681-52-9	>= 10 - < 20	H290 H314 H335	L	Parni tlak. ca. 20 hPa (20 °C) v 13 – 16 % raztopini (zelo hlapna)	Ni obstojen-pod vplivom višjih temperatur >40°C in	2	16,5	DA	ZNS 7	DA	Prag skupine 2 iz Priloge 3 Uredbe IED2 je presežen, letna prisotnost znaša > 1 t. Zmes je v	DA

Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Agregatno stanje pri 20 °C	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 IED2	Letna prisotnost snovi ali zmesi (t/leto)	Zadevna nevarna snov	Oznaka zadevne nevarne snovi	Letna prisotnost posamezne ZNS presega prag iz Priloge 3 Uredbe IED2	Obrazložitev	Vključitev ZNS v vsa poglavja IP
AUX 150G/L D60KG	Natrijev hidroksid	1310-73-2	<1	H400 H411		snov). Popolnoma topen v vodi. log Kow 3,42 (20 °C) – srednje hidrofozna snov.	sončne svetlobe, zato na zraku razpade na natrijev klorid in natrijev karbonat. V primeru razlitja večjih količin je možen vpliv na okolje –povečanje pH vrednosti (pH >11,5) in možnost tvorbe klora. Ni P, B, C, M, R. Je zelo strupena za vodne organizme z dolgotrajnimi učinki Ni hidrofozna snov.						tekočem agregatnem stanju. Je zelo strupena za vodne organizme z dolgotrajnimi učinki, nima dolgotrajnih učinkov na zdravje človeka. Je anorganska snov, ki je popolnoma topna v vodi, je zelo hlapna in slabo hidrofozna. Snov je škodljiva za vodne organizme, predvsem zaradi spremembe pH vrednosti in možnosti tvorbe klora. Natrijev hipoklorit v stiku z organskimi in anorganskimi snovmi ni obstojen in razpada. V primeru najslabšega scenarija bi prišlo glede na kemijsko sestavo in lastnosti zmesi do bistvenega povišanja koncentracije kloridov v podzemni vodi (v zimskih mesecih lahko zaradi soljenja površin sicer pride do povišanih vrednosti kloridov v podzemnih vodah kar lahko zamegli sliko), vendar so vse padavinske vode iz utrjenih površin na območju speljane v meteorno kanalizacijo kanalizacijo z iztokom v Kamniško Bistrico. Predpostavljamo, da ZNS ne predstavlja tveganja za tla, saj natrijev hipoklorit v stiku z organskimi in anorganskimi snovmi ni obstojen (se hitro uniči). Predstavlja tveganje za podzemne vode na lokaciji (spremljanje preko parametrov natrij in klorid).	
selje Aleša Kaple 12														

Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Agregatno stanje pri 20 °C	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 IED2	Letna prisotnost snovi ali zmesi (t/leto)	Zadevna nevarna snov	Oznaka zadevne nevarne snovi	Letna prisotnost posamezne ZNS presega prag iz Priloge 3 Uredbe IED2	Obrazložitev	Vključitev ZNS v vsa poglavja IP
NALCO 1826.15R TRI-ACT™ 1826	Dietiletanolamin Morfolin	100-37-8 110-91-8	25 - < 30 3 - < 5	H314 H318 H335	L	Snov ni mobilna v tleh, popolnoma topna v vodi.	Ni P, B, T, C, M, R. Je lahko biorazgradljiva.	-	3,4	NE	n. r.	n. r.	Zmes ne vsebuje H stavkov iz Priloge 3 Uredbe IED2, zato se ne uvršča med ZNS.	n. r.
NALCO ELIMIN-OX®	Karbohidrazid	497-18-7	5 - < 10	H317	L	Snov ni mobilna v tleh, popolnoma topna v vodi.	Ni P, B, T, C, M, R.	-	0,5	NE	n. r.	n. r.	Zmes ne vsebuje H stavkov iz Priloge 3 Uredbe IED2, zato se ne uvršča med ZNS.	n. r.
PAC	Aluminijev klorid, bazični	1327-41-9	>= 25 - < 50	H290 H318	L	Snov topna v vodi.	Ni P, B, T, C, M, R.	-	36	NE	n. r.	n. r.	Zmes ne vsebuje H stavkov iz Priloge 3 Uredbe IED2, zato se ne uvršča med ZNS.	n. r.
PETROSID DBZ	Etandiol	107-21-1	>25	H372 H290 H314 H400 H410 H302 H332 H317	L	Parni tlak pri 20 °C znaša za etandiol 0,07 hPa (zelo hlapna snov). Se popolnoma meša z vodo.	Ni P, C, M, R. Zelo majhen potencial bioakumulacije. Proizvod vsebuje snovi, ki ogrožajo okolje. Kategorija ogrožanja vode 2 (lastna uvrstitve): ogroža vodo. Zelo strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki	1	85	DA	ZNS 8	DA	Prag skupine 1 iz Priloge 3 Uredbe IED2 je presežen, ker letna prisotnost znaša > 0,5 t. Snov je topna v vodi, srednje hlapna, lahko biorazgradljiva (ocena iz VL) in zelo strupena za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki. Glede na lastnosti ZNS predstavlja tveganje za podzemne vode na lokaciji (spremljanje preko parametra bromid in celotni cianid).	DA
	2,2-dibromo-2-cianoacetamid	10222-01-2	10-25											
	Bronopol (INN)	52-51-7	5-10											
	Zmes: 5-kloro-2-metil-2H-izotiazol-3-ona [EC št. 247-500-7] in 2-metil-2H-izotiazol-3-ona [EC št. 220-239-6] (3:1)	55965-84-9	1,13											
S-BRUSH-AK	Natrijev hidroksid; kavstična soda	1310-73-2	≥ 10 – < 30	H290 H314 H318	L	Snov ni mobilna v tleh, popolnoma topna v vodi..	Ni P, B, T, C, M, R.	-	0,75	NE	n. r.	n. r.	Zmes ne vsebuje H stavkov iz Priloge 3 Uredbe IED2, zato se ne uvršča med ZNS.	n. r.
	Alkilpoliglikozid	68515-73-1	≥ 5 – < 15											
	Kalijev hidroksid; kavstična pepelika	1310-58-3	≥ 1 – < 10											

Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Agregatno stanje pri 20 °C	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 IED2	Letna prisotnost snovi ali zmesi (t/leto)	Zadevna nevarna snov	Oznaka zadevne nevarne snovi	Letna prisotnost posamezne ZNS presega prag iz Priloge 3 Uredbe IED2	Obrazložitev	Vključitev ZNS v vsa poglavja IP
S-CARE-BHP	Bromokloro-5,5-dimetilimidazolidin-2,4-dion	32718-18-6	95-100	H302 H332 H314 H317 H400	S	Parni tlak 3,8 mPa pri 25°C. V vodi hidrolizira. Log Kow) < 1 – malo hidrofbna snov, mobilna v tleh.	Ni P, B, C, M, R. Zelo strupena za vodne organizme. Biološko razgradljiva.	4	32	DA	ZNS 9	DA	Prag skupine 4 Uredbe IED2 ni presežen, ker letna prisotnost znaša < 50 t. Trdna snov je topna v vodi, malo hidrofbna, mobilna v tleh, lahko biorazgradljiva Ob upoštevanju lastnosti NS ne predstavlja tveganja za tla in podzemne vode vendar jo iz previdnostnega načela (velike količine) uvrščamo med ZNS.	NE
S-CARE-DQ	Didecilmetilamonije v klorid	7173-51-5	40-45	H302 H314 H318 H400 H411	L	Parni tlak 23 hPa pri 20°C (zelo hlapna snov). Se popolnoma meša z vodo. Log Kow 2,8 pri 20 °C – malo hidrofbna snov.	Ni P, B, C, M, R. Zelo strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki. Lahko povzroči dolgotrajne škodljive učinke na okolje. Biološko hitro razgradljiv (> 70 % 10 d). Po podatkih Echa lahko biorazgradljiva (100 %).	2	14,6	NE	n. r.	n. r.	Prag iz Priloge 3 Uredbe IED2 presežen (skupina 2), letna prisotnost znaša >1 t. Snov v tekoči obliki, škodljiva za vodne organizme z dolgotrajnimi učinki. Snov je zelo hlapna, se popolnoma topi v vodi, zato ni pričakovati bioakumulacije in nima potenciala za adsorpcijo v tla. Biološko hitro razgradljiva (70 % v 10 dneh) - > 70 % 10 v 10 dneh (OECD 301 D). Po podatkih Echa lahko biorazgradljiva (100 %). Razgradnji produkti niso nevarni. Glede na kriterij o biorazgradljivosti iz Priloge 3 se NS ne uvršča med ZNS in ne predstavlja tveganja za tla in podzemne vode na lokaciji.	n. r.

(¹) Pomen kratic: G – plin (Gas), L – tekoče (Liquid), S – trdno (Solid), n. r. – ni relevantno

4.2.7. Seznam (zadevnih) nevarnih snovi

V spodnji tabeli so prikazane zadevne nevarne snovi ter njihove fizikalno-kemijske lastnosti.

Tabela: Seznam zadevnih nevarnih snovi

Oznaka zadevne nevarne snovi	Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Agregatno stanje pri 20 °C	Skupina po Prilogi 3 Uredbe IED2	Največja letna prisotnost ZNS (t/leto)	Količina ZNS na območju naprave in njenih delov (t)	Zmogljivost skladiščenja ZNS	Vključitev ZNS v vsa poglavja IP
ZNS1	APICLEAN BR-S-3-1	Klorovodikova kislina 32 %	7647-01-0	25-50	H290 H314 H318 H335 H412	L	3	60	1 m ³	1 m ³ IBC ali 200 l ali 50 l sodi (Sk6)	NE
		Polioksi etilen stearyl amin	58253-49-9	0,1-2,5							
		Alkoholi, etoksilirani, C12-C14	26183-52-8	0,1-2,5							
		3.6.9.12-tetra oksa tetrakozan-1-ol	5274-68-0	0,1-2,5							
ZNS2	APICLEAN SR-A-0-1	Natrijev hidroksid	1310-73-2	2,5-10	H290 H314 H317 H318 H412	L	3	2	1 m ³	1 m ³ IBC ali 200 l ali 50 l sodi (Sk6)	NE
		Natrijeva sol mono-2-etilheksil estra žveplove kisline	126-92-1	2,5-10							
		C14-C17-sek-alkansulfonat, natrijeva sol	97489-15-1	0,1-2,5							
		Dimetil aminoksid	61788-90-7	0,1-2,5							
		Ekstrakt sladkega pomarančevca	8028-48-6	0,1-2,5							
ZNS3	DIZELSKO GORIVO	Goriva, dizel	68334-30-5	0-100	H226 H304 H315 H332 H351 H373 H411	L	4	265	20 m ³	Rez1 20 m ³	DA
		Destilati (nafta), srednji destilat celotnega območja direktne destilacije	68814-87-9	0-100							
		Obnovljivi ogljikovodiki – dizelska frakcija	928771-01-1	0-35							
		Maščobne kisline, C16-18 in C18-nenas., Me estri	67762-38-3	0-5							
ZNS4	S-CARE-CO	Natrijev hipoklorit v raztopini > 5 - < 20 % aktivnega klora	7681-52-9	10 - <25	H290 H312 H314 H318 H400 H411	L	2	11	2 m ³	2 x 1 m ³ IBC ali 200 l ali 50 l sodi (Sk6)	DA
		Natrijev klorit	7758-19-2	<10							

Oznaka zadevne nevarne snovi	Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Agregatno stanje pri 20 °C	Skupina po Prilogi 3 Uredbe IED2	Največja letna prisotnost ZNS (t/leto)	Količina ZNS na območju naprave in njenih delov (t)	Zmogljivost skladiščenja ZNS	Vključitev ZNS v vsa poglavja IP
ZNS5	KEMFOAMX 2500	Alkoholi, C16-18, etoksilirani, propoksilirani	68002-96-0	=>99	H412	L	4	1	7 m ³	12 x 1 m ³ IBC (Sk7)	NE
ZNS6	HERCOBOND AF	Formamid, N-etenil-, polimer z etenaminom, hidroklorid	11616-55-8	>= 10 - <= 15	H412	L	3	75	7 m ³	7 x 1 m ³ IBC ali 200 l ali 50 l sodi (Sk6)	DA
ZNS7	NA HYPOCHLORITE BASE AUX 150G/L D60KG	Natrijev hipoklorit, raztopina	7681-52-9	>= 10 - < 20	H290 H314 H335 H400 H411	L	2	16,5	7 m ³	12 x 1 m ³ IBC (Sk7)	DA
		Natrijev hidroksid	1310-73-2	<1							
ZNS8	PETROSID DBZ	Etandiol	107-21-1	>25	H372	L	1	85	6 m ³	6 x 1 m ³ IBC ali 200 l ali 50 l sodi (Sk6)	DA
		2,2-dibromo-2- cianoacetamid	10222-01-2	10-25	H290 H314						
		Bronopol (INN)	52-51-7	5-10	H318						
		Zmes: 5-kloro-2-metil-2H- izotiazol-3-ona [EC št. 247- 500-7] in 2-metil-2H- izotiazol-3-ona [EC št. 220- 239-6] (3:1)	55965-84-9	1,13	H400 H410 H302 H332 H317						
ZNS9	S-CARE-BHP	Bromokloro-5,5- dimetilimidazolidin-2,4-dion	32718-18-6	95-100	H302 H332 H314 H317 H400	S	4	32	3 t	Big bag (Sk6)	NE

Uporaba zadevnih nevarnih snovi (ZNS) v objektu 5 (kartonski stroj 3 in premazna kuhinja)

V sklopu objekta 5 (kartonski stroj 3 in premazna kuhinja) se za nemoten potek proizvodnje uporabljajo naslednje zadevne nevarne snovi: ZNS 1, ZNS 2, ZNS 4, ZNS 6, ZNS 8 in ZNS 9.

V spodnji tabeli so za posamezno ZNS navedene maksimalne količine ter uporaba ZNS v objektu 5 (kartonski stroj 3 in premazna kuhinja).

Tabela: Uporaba zadevnih nevarnih snovi v objektu 5 (kartonski stroj 3 in premazna kuhinja)

Trgovsko ime	Oznaka ZNS	Uporaba	Maksimalne količine
APICLEAN BR-S-3-1	ZNS 1	Kartonski stroj 3	1 m ³ IBC
APICLEAN SR-A-0-1	ZNS 2	Kartonski stroj 3	1 m ³ IBC
S-CARE-CO	ZNS 4	Kartonski stroj 3	1 m ³ IBC
HERCOBOND AF	ZNS 6	Premazna kuhinja	1 m ³ IBC
PETROSID DBZ	ZNS 8	Premazna kuhinja in kartonski stroj	3 m ³ IBC
S-CARE-BHP	ZNS 9	Kartonski stroj 3	12 x big bag 200kg

4.2.8. Seznam nevarnih snovi z navedbo podatkov o nevarnosti za vodno okolje

V spodnji tabeli so navedene nevarne snovi, fizikalno-kemijske lastnosti katere se skladiščijo ali uporabljajo v posameznih objektih na celotni lokaciji MM Količevo d.o.o.

K posamezni nevarni kemikaliji so pripisani razredi nevarnostni za vodo (WGK), koncentracije LC₅₀ oz. EC₅₀ ter razredi požarnih nevarnostni (F) skladno s smernico IZS-MST-13-2020.

Tabela: Seznam nevarnih snovi, katere se skladiščijo in uporabljajo v posameznih objektih na celotni lokaciji MM Količevo d.o.o., pripadajoči razredi nevarnosti za vodo (WGK), koncentracije LC₅₀ oz. EC₅₀ ter razredi požarne nevarnosti (F)

Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Plamenišče [°C]	Max. trenutna količina [kg]*	Zadevna nevarna snov (ZNS) (DA/NE)	št. ZNS	Skladišče ali rezervoar	Št. objekta na lokaciji	WGK** in količina [kg]	WGK*** – preračun v ekvivalentih [kg]	LC ₅₀ oz. EC ₅₀ [mg/l]	F
APICLEAN BR-S-3-1	Klorovodikova kislina 32 %	7647-01-0	25-50%	H290, H314, H318, H335, H412	/	1.000	DA	ZNS 1	Sk 6	36	WGK1: 500	WGK1: 750	24,6 (riba) 0,492 (vodna bolha)	F5/F6
	Polioksi etilen stearyl amin	58253-49-9	0,1-2,5								WGK2: 25		0,1-10 (riba) 1-10 (vodna bolha)	
ALUMINIJEV SULFAT 14 HIDRAT	žveplova kislina, aluminijeva sol (3:2), tetradecahidrat	16828-12-9	>= 98 - <= 100	H318	/	4.000	NE	/	Sk 7	14	WGK1: 4.000	WGK1: 4.000	>1.000 (riba) >160 (vodna bolha)	F5/F6
APICLEAN SR-A-0-1	Natrijev hidroksid	1310-73-2	2,5-10%	H290 H314 H317 H318 H412	/	1.000	DA	ZNS 2	Sk 6	36	WGK1: 100	WGK1: 725	45,4 (riba) 76 (vodna bolha)	F5/F6
	Natrijeva sol mono-2-etilheksil estra žveplove kisline	126-92-1	2,5-10%								WGK1: 100		>100 (riba) 483 (vodna bolha)	
	C14-C17-sek-alkansulfonat, natrijeva sol	97489-15-1	0,1-2,5%								WGK1: 25		1-10 (riba) 9,81 (vodna bolha)	
	Dimetil aminoksid	61788-90-7	0,1-2,5%								WGK2: 25		1-10 (riba in vodna bolha)	
	Ekstrakt sladkega pomarančevca	8028-48-6	0,1-2,5%								WGK2: 25		34,1 (vodna bolha)	
APICLEAN SR-S-0-1	Citronska kislina, monohidrat	5949-29-1	10-25	H290 H314 H318	/	500	NE	/	Sk 6	36	WGK1: 125	WGK1: 312,5	440 (riba) 1.535 (vodna bolha)	F5/F6
	Aluminijev klorid, brezvodni	7446-70-0	2,5-10								WGK1: 50		/	
	Žveplova kislina	7664-93-9	0,1-2,5								WGK1: 12,5		/	
	Dimetilaminoksid	61788-90-7	0,1-2,5								WGK2: 12,5		1-10 (riba in vodna bolha)	
BRUPASS A	Natrijev hidroksid	1310-73-2	10-25	H290 H314	/	200	NE	/	Sk 6	36	WGK1: 50	WGK1: 50	/	F5/F6
	C8-C10 Alkilglukozid	-	2,5-10								/			

Strokovna presoja požarne varnosti: Zajem požarnih vod – MM KOLIČEVO, proizvodnja kartona, d.o.o. – Celotna lokacija

Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Plamenište [°C]	Max. trenutna količina [kg]*	Zadevna nevarna snov (ZNS) (DA/NE)	št. ZNS	Skladišče ali rezervoar	Št. objekta na lokaciji	WGK** in količina [kg]	WGK*** – preračun v ekvivalentih [kg]	LC ₅₀ oz. EC ₅₀ [mg/l]	F
BRUPASS SPS	Dušikova kislina	7697-37-2	25-50	H272 H290 H332 H314	/	200	NE	/	Sk 6	36	WGK1: 100	WGK1: 100	/	F5/F6
CORACLEAN AL 15 HF	Natrijev hidroksid	1310-73-2	≥10-<25%	H290 H314 H318	/	7.000	NE	/	Sk 6	36	WGK1: 1.750	WGK1: 1750	196 (riba)	F5/F6
DISSOLVE HPP	Hidroksietilendiamintriocetna kislina, trinatrijeva sol	139-89-9	>= 20 - < 25%	H290, H315, H319	/	12.000	NE	/	Sk 11	36	WGK2: 3.000	WGK1: 30.220	>100 (riba in vodna bolha)	F5/F6
	Natrijev hidroksid	1310-73-2	>= 1 - < 2%								WGK1: 220		40,4 (vodna bolha)	
Dizelsko gorivo	Goriva, dizel	68334-30-5	0-100	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	>55	20.000	DA	ZNS 3	Rezervoar 1	25	WGK2: 20.000	WGK1: 208.000	65 (riba) 210 (vodna bolha)	F1/F2
	Destilati (nafta), srednji destilat celotnega območja direktne destilacije	68814-87-9	0-100								/		/	
	Obnovljivi ogljikovodiki – dizelska frakcija	928771-01-1	0-35								WGK1: 7.000		/	
	Maščobne kisline, C16-18 in C18-	67762-38-3	0-5								WGK1: 1.000		/	
MareASA 01 NE, 02 NE, 03 NE, 31 NE, 54 NE	2,5-furandion, dihidro-, mono-C15-20-alkenil derivati	68784-12-3	>90	H317	/	Izven uporabe	/	/	/	/	/	/	/	/
Fosforna kislina 85 %	Fosforna kislina	7664-38-2	85%	H290, H314	/	2.000	NE	/	Sk 7	14	WGK1: 1.700	WGK1: 1.700	100-1000 (riba)	F5/F6
S-CARE-CO	Natrijev hipoklorit v raztopini > 5 - < 20 % aktivnega klora	7681-52-9	10 - < 25%	H290 H312 H314 H318 H400 H411	/	2.000	DA	ZNS 4	Sk 6	36	WGK2: 500	WGK1: 7.000	0,032 (riba in vodna bolha)	F5/F6
	Natrijev klorit	7758-19-2	< 10%								WGK2: 200		105 (riba) <1 (vodna bolha)	
KEMFOAMX 2500	(C16 – C18) alkil-alkohol etoksilat-propoksilat	68002-96-0	>=99%	H412	>100	7.000	DA	ZNS 5	Sk 7	14	WGK1: 7.000	WGK1: 7.000	>100 (riba in vodna bolha)	F3/F4
Klorovodikova kislina	Klorovodikova (solna) kislina	7647-01-0	31-38	H290, H314, H315	/	18.000	NE	/	Rezervoar 8	2	WGK1: 6.840	WGK1: 6.840	20,5 (riba) 0,45 (vodna bolha)	F5/F6

Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Plamenišče [°C]	Max. trenutna količina [kg]*	Zadefnirana nevarna snov (ZNS) (DA/NE)	št. ZNS	Skladišče ali rezervoar	Št. objekta na lokaciji	WGK** in količina [kg]	WGK*** – preračun v ekvivalentih [kg]	LC ₅₀ oz. EC ₅₀ [mg/l]	F
HERCOBOND AF	Formamide, N-ethenyl-, polymer with ethenamine, hydrochloride	111616-55-8	>= 10 - < 15%	H412	/	7.000	DA	ZNS 6	Sk 6	36	WGK1: 1.050	WGK1: 1.050	10 (riba in vodna bolha)	F5/F6
Natrijev hidroksid 50 %	Natrijev hidroksid	1310-73-2	5-50	H290 H314 H318	/	18.500	NE	/	Rezervoar 7	2	WGK1: 9.250	WGK1: 9.250	40,4 (vodna bolha)	F5/F6
Natrijev hidroksid 50 %	Natrijev hidroksid	1310-73-2	5-50	H290 H314 H318	/	6.000	NE	/	Sk 6	36	WGK1: 3.000	WGK1: 3.000	40,4 (vodna bolha)	F5/F6
Natrijev hidroksid 50 %	Natrijev hidroksid	1310-73-2	5-60	H290 H314 H318	/	24.000	NE	/	Rezervoar 4	45	WGK1: 12.000	WGK1: 12.000	40,4 (vodna bolha)	F5/F6
NA HYPOCHLORITE BASE AUX 150G/L D60KG	natrijev hipoklorit, raztopina	7681-52-9	>= 12 - <=15	H290, H314, H335, H400, H411	/	7.000	DA	ZNS 7	Sk 7	14	WGK2: 1.400	WGK1: 14.070	0,06 (riba) 0,141 (vodna bolha)	F5/F6
	natrijev hidroksid	1310-73-2	<= 1								WGK1: 70		/	
NALCO 1826.15R TRI- ACT™ 1826	Dietiletanolamin	100-37-8	25 - < 30	H314	>93,3	1.000	NE	/	Sk 7	14	WGK1: 300	WGK1: 350	28 (riba)	F3/F4
	Morfolin	110-91-8	3 - < 5	H318 H335							WGK1: 50		232 (vodna bolha)	
NALCO ELIMIN OX 15R	Karbohidrazid	497-18-7	5 - < 10%	H317	/	1.000	NE	/	Sk 7	14	WGK2: 100	WGK1: 1.000	360 (riba) 70 (vodna bolha)	F5/F6
PAC	Aluminijev klorid, bazični	1327-41-9	>= 25 - < 50	H290 H318	/	6.000	NE	/	Sk 7	14	WGK1: 3.000	WGK1: 3.000	1-100 (riba) 0,33-200 (vodna bolha)	F5/F6
PETROSID DBZ	Etandiol	107-21-1	>25%	H372 H290 H314 H318 H400 H410 H302 H332 H317	111	6.000	DA	ZNS 8	Sk 6	36	WGK1: 1.050	WGK1: 164.280	1	F3/F4
	2,2-dibromo-2-cianoacetamid	10222-01-2	10-25%								WGK3: 1.050			
	Bronopol (INN)	52-51-7	5-10%								WGK2: 600			
	Zmes: 5-kloro-2-metil-2H-izotiazol-3-ona [EC št. 247-500-7] in 2-metil-2H-izotiazol-3-ona [EC št. 220-239-6] (3:1)	55965-84-9	1.13%								WGK3: 67,8			

Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Plamenište [°C]	Max. trenutna količina [kg]*	Zadevna nevarna snov (ZNS) (DA/NE)	št. ZNS	Skladišče ali rezervoar	Št. objekta na lokaciji	WGK** in količina [kg]	WGK*** – preračun v ekvivalentih [kg]	LC ₅₀ oz. EC ₅₀ [mg/l]	F
S-BRUSH-AK	Natrijev hidroksid; kavstična soda	1310-73-2	≥ 10 – < 30	H290 H314 H318	/	1.250	NE	/	Sk 6	36	WGK1: 375	WGK1: 687,5	>35 (riba)	F5/F6
	Alkilpoliglikozid	68515-73-1	≥ 5 – < 15								WGK1: 187,5		80 (riba)	
	Kalijev hidroksid; kavstična pepelika	1310-58-3	≥ 1 – < 10								WGK1: 125		126 (riba) >100 (vodna bolha)	
S-CARE-BHP	Bromchlor-5,5-dimethylimidazolidin-2,4-dion	32718-18-6	95-100%	H302 H332 H314 H317 H400	/	3.000	DA	ZNS 9	Sk6	36	WGK2: 3.000	WGK1: 30.000	0,65 (riba) 0,85 (vodna bolha)	F5/F6
S-CARE-DQ	Didecyldimethylammoniumchloride	7173-51-5	40-45%	H302 H314 H318 H400 H411	/	3.000	NE	/	Sk 6	36	WGK2: 1.350	WGK1: 13.500	0,49 (riba) 0,029 (vodna bolha)	F5/F6
S-CARE-DQ	Didecyldimethylammoniumchloride	7173-51-5	40-45%	H302 H314 H318 H400 H411	/	2.000	NE	/	Sk 8	18	WGK2: 900	WGK1: 9.000	0,49 (riba) 0,029 (vodna bolha)	F5/F6
S-CARE-DQ	Didecyldimethylammoniumchloride	7173-51-5	40-45%	H302 H314 H318 H400 H411	/	1.000	NE	/	Sk 9	med 1 in 37	WGK2: 450	WGK1: 4.500	0,49 (riba) 0,029 (vodna bolha)	F5/F6

Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Plamenište [°C]	Max. trenutna količina [kg]*	Zadevna nevarna snov (ZNS) (DA/NE)	št. ZNS	Skladišče ali rezervoar	Št. objekta na lokaciji	WGK** in količina [kg]	WGK*** – preračun v ekvivalentih [kg]	LC ₅₀ oz. EC ₅₀ [mg/l]	F
Skladišče odpadnega papirja na prostem (območje 1, območje 2 in območje 3)	/	/	/	/	/	<20.000 ton	NE	/	Skladišče odpadnega papirja na prostem	Skladišče odpadnega papirja na prostem (območje 1, območje 2 in območje 3) (glej grafično prilogo z oznako PSS2, PSS3, PSS4, PSS5)	Skladišče odpadnega papirja na prostem: 20.000 ton	Skladišče odpadnega papirja na prostem: 20.000 ton	/	F5/F6
Skladišče surovine – celuloze in lesovine (na prostem) (glej grafično prilogo z oznako PSS1)	Skladišče surovine – celuloze in lesovine	/	/	/	/	1.500 ton – 2.000 ton (na prostem)	NE	/	Na prostem	Na prostem (glej grafično prilogo z oznako PSS1)	Lesovina, celuloza: 2.000 ton	Lesovina, celuloza: 2.000 ton	/	F5/F6
Skladišče surovine – celuloze in lesovine (na prostem)	Skladišče surovine – celuloze in lesovine	/	/	/	/	do 500.000	NE	/	Na prostem	Na prostem (glej grafično prilogo z oznako PSS11)	Lesovina, celuloza: do 500.000	Lesovina, celuloza: do 500.000	/	F5/F6
Skladišče surovine – celuloze in lesovine (pod nadstreškom objekta 1b)	Skladišče surovine – celuloze in lesovine	/	/	/	/	do 500.000 (pod nadstreškom objekta 1b)	NE	/	Pod nadstreškom objekta št. 1b)	Pod nadstreškom objekta št. 1b) (glej grafično prilogo z oznako PS-1b)	Lesovina, celuloza: do 500.000	Lesovina, celuloza: do 500.000	/	F5/F6

Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Plamenište [°C]	Max. trenutna količina [kg]*	Zadefinirana nevarna snov (ZNS) (DA/NE)	št. ZNS	Skladišče ali rezervoar	Št. objekta na lokaciji	WGK** in količina [kg]	WGK*** – preračun v ekvivalentih [kg]	LC ₅₀ oz. EC ₅₀ [mg/l]	F
Skladišče surovine – lesovine (ob objektu št. 1)	Skladišče surovine - lesovine	/	/	/	/	do 500.000	NE	/	Ob objektu št. 1	Na prostem ob objektu št. 1 (glej grafično prilogo z oznako PSS1)	Lesovina: do 500.000	Lesovina: do 500.000	/	F5/F6
Skladišče surovine – lesovine (v objektu št. 1)	Skladišče surovine - lesovine	/	/	/	/	> 500.000	NE	/	V objektu št. 1	V objektu št. 1 (glej grafično prilogo z oznako PS-1)	Lesovina: do 500.000	Lesovina: do 500.000	/	F5/F6
Skladišče surovine –sivi izmet	Skladišče surovine –sivi izmet	/	/	/	/	400.000	NE	/	Zunanje skladišče – Z od objekta 40	Zunanje skladišče – Z od objekta 40 (glej grafično prilogo z oznako PSS6-1)	Sivi izmet: 400.000	Sivi izmet: 400.000	/	F5/F6
Skladišče surovine –rumeni izmet	Skladišče surovine – rumeni izmet	/	/	/	/	400.000	NE	/	Zunanje skladišče – Z od objekta 40	Zunanje skladišče – Z od objekta 40 (glej grafično prilogo z oznako PSS6-2)	Rumeni izmet: 400.000	Rumeni izmet: 400.000	/	F5/F6
Skladišče celuloznega mulja	Skladišče celuloznega mulja	/	/	/	/	do 500.000	NE	/	Zunanje skladišče – Z od objekta 40	Zunanje skladišče – Z od objekta 40 (glej grafično prilogo z oznako PSS6-3)	Skladišče celuloznega mulja: 500.000	Skladišče celuloznega mulja: 500.000	/	F5/F6

Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Plamenište [°C]	Max. trenutna količina [kg]*	Zadevna nevarna snov (ZNS) (DA/NE)	št. ZNS	Skladišče ali rezervoar	Št. objekta na lokaciji	WGK** in količina [kg]	WGK*** – preračun v ekvivalentih [kg]	LC ₅₀ oz. EC ₅₀ [mg/l]	F
Skladišče plastičnih materialov na prostem	Skladišče plastičnih materialov na prostem (npr. IBC)	/	/	/	/	50.000	NE	/	Zunanje skladišče ob objektu 41 (Z fasada)	Zunanje skladišče ob objektu 41 (Z fasada) (glej grafično prilogo z oznako PSS9)	Plastični materiali: do 50.000	Plastični materiali: do 50.000	/	F5/F6
Skladišče praznih lesenih palet	Skladišče praznih lesenih palet	/	/	/	/	/	NE	/	Zunanje skladišče ob objektu 41 (J fasada)	Zunanje skladišče ob objektu 41 (J fasada) (glej grafično prilogo z oznako PSS7)	Skladišče praznih lesenih palet: ni zahtev	Skladišče praznih lesenih palet: ni zahtev	/	F5/F6
Skladišče surovine –sivi izmet	Skladišče surovine –sivi izmet	/	/	/	/	500.000	NE	/	Zunanje skladišče na S strani objekta 6	Zunanje skladišče na S strani objekta 6 (glej grafično prilogo z oznako PSS8-2)	Sivi izmet: 500.000	Sivi izmet: 500.000	/	F5/F6

Trgovsko ime snovi ali zmesi	Kemijsko ime snovi	CAS št. snovi	Vsebnost snovi [%]	H stavki snovi ali zmesi	Plamenišče [°C]	Max. trenutna količina [kg]*	Zadevna nevarna snov (ZNS) (DA/NE)	št. ZNS	Skladišče ali rezervoar	Št. objekta na lokaciji	WGK** in količina [kg]	WGK*** – preračun v ekvivalentih [kg]	LC ₅₀ oz. EC ₅₀ [mg/l]	F
Skladišče surovine – celuloza in lesovina	Skladišče surovine – celuloza in lesovina	/	/	/	/	500.000	NE	/	Zunanje skladišče V od objekta 66	Zunanje skladišče V od objekta 66 (glej grafično prilogo z oznako PSS8-1)	Lesovina, celuloza: do 500.000	Lesovina, celuloza: do 500.000	/	F5/F6

*Opomba: Upoštevamo 1 m³ = 1.000 kg.

**Opomba: Razrede WGK smo pridobili s pomočjo:

- GESTIS Substance Database (spletna stran <https://gestis-database.dguv.de/>),
- Deutsche Verwaltungsvorschrift wassergefahrdende Stoffe (VwVwS) (spletna stran: <https://webigoletto.uba.de/Rigoletto/Home/Search>) ter
- po podatkih iz varnostnih listov.

***Opomba: Preračun v ekvivalentih: skladiščenje različnih snovi in zmesi z WGK: 100 kg WGK 1 = 10 kg WGK 2 = 1 kg WGK 3.

4.3. OPIS GASILSKE ENOTE

V primeru izbruha požara v objektu intervenira:

- Center za zaščito in reševanje Domžale (CZR Domžale), Količevo 2a, 1230 Domžale, ki je V. kategorije in je od objekta oddaljen 1,6 km,
- INDUSTRIJSKA GASILSKA ENOTA, ki je I. kategorije in je znotraj industrijskega kompleksa
- Gasilska brigada Ljubljana, Vojkova cesta 19, 1000 Ljubljana, ki je od objekta oddaljena 19 km.

Industrijska gasilna enota ima v vsaki delovni izmeni 3 nepoklicne gasilce (imajo status operativnega gasilca v skladu z Zakonom o gasilstvu).

Center za zaščito in reševanje Domžale ima 38 poklicnih gasilcev in sicer 9 na izmeno. Skladno z dokumentom meril za razvrščanje industrijskih gasilnih enot po pogodbi s Centrom za zaščito in reševanje Domžale izvaja Center za zaščito in reševanje Domžale 3x dnevno preventivni požarni obhod.

Ob upoštevanju časa potrebnega za sprejem sporočila o požaru, časa izvoza, upoštevanju, da je hitrost težjih vozil 60 km/h oz. 1000 m/min in časa razporeditve potrebne tehnike in gasilcev ocenjujemo, da bo od prijave požara do začetka gašenja posredovala: Center za zaščito in reševanje DOMŽALE v 2 do 5 minutah.

Za gašenje začetnih požarov morajo biti usposobljeni tudi zaposleni v objektu.

Razpoložljiva mobilna oprema za zadržanje požarne vode

Razpoložljiva mobilna oprema za zadržanje požarnih voda je prikazana v spodnji tabeli.

Izdelek	Dimenzije (dolžina in višina) [m]	Količina
WL 2030	9,1 m x 0,5 m	7
WL 2050	15,2 m x 0,5 m	3
WL 2650	15,2 m x 0,66 m	3
Skupna dolžina:		154,9 m

Mobilna oprema za zadržanje vode (glej zgodnjo tabelo ter tesnilni čepi za jaške) so shranjeni na lokaciji in sicer v objektu št. 3 (Termocentrala 1). Lokacija je razvidna iz grafičnih prilog.

Razpoložljiva oprema – črpalke za nevarne snovi

Center za zaščito in reševanje Domžale razpolaga z naslednjimi potopnimi črpalkami:

- | | | |
|-------------------|----------------|------------------------|
| • 2x NAUTILUS 4/1 | 400-710 l/min | 1x VOZ-2, 1x kontejner |
| • 3x NAUTILUS 8/1 | 800-1330 l/min | 3x kontejner |
| • 1x AWG | 400 l/min | VOZ-13 |
| • 1x elektrovodna | 1100 l/min | kontejner |
| • 1x ŽOLNA | 1.640 l/min | kontejner |

Gasilska brigada Ljubljana razpolaga z najmanj tremi črpalkami za nevarne snovi s pretokom min. 1.800 l/min.

4.4. DELITEV NA POŽARNE SEKTORJE OZ. CELICE

V spodnji tabeli je prikazana razdelitev objektov na požarne sektorje, kjer se skladiščijo ali uporabljajo nevarne snovi v rezervoarjih in skladiščih. Obravnavani požarni sektorji so prikazani tudi v grafični prilogi.

Tabela: Delitev objektov na požarne sektorje

Požarni sektor	Objekt / del objekta	Rezervoarji ali skladišča	ZNS	Bruto tlorisna površina cca. [m ²]	Etažnost	SAPZ
PS-36	Objekt št. 36 – skladišče kemikalij	Sk6	ZNS 1	500	P	VR + AJP (+ SPR* - novo stanje)
		Sk6	ZNS 2			
		Sk6	ZNS 4			
		Sk6	ZNS 6			
		Sk6	ZNS 8			
		Sk6	ZNS 9			
PS-36a	Skladiščni regalni kontejner ob centralnem skladišču kemikalij	Sk11	/	11	P	/
PS-25	Objekt št. 25 – črpalka za gorivo	Rez 1	ZNS 3	10	P	/
PS-14	Objekt št. 14 – biološka čistilna naprava	Sk7	ZNS 5	150	P	/
		Sk7	ZNS 7			
PS-5/37	Objekt št. 5 – Stroj KS3	Uporaba APICLEAN BR-S-3-1	ZNS 1	15.600	P+1N	VR + AJP + SPR
		Uporaba APICLEAN SR-A-0-1	ZNS 2			
		Uporaba S-CARE-CO	ZNS 4			
		Uporaba S-CARE-BHP	ZNS 9			
	Objekt št. 37 – Priprava Snovi KS3	Sk9	/			
		Rezervoar karbonat 60	/			
		Uporaba HERCOBOND AF	ZNS 6			
		Uporaba PETROSID DBZ	ZNS 8			

Požarni sektor	Objekt / del objekta	Rezervoarji ali skladišča	ZNS	Bruto tlorisna površina cca. [m ²]	Etažnost	SAPZ
PS-2	Objekt št. 2 – Termocentrala 2	Rez 7	/	1.790	P + medetaža + 1N	VR + AJP
		Rez 8				
PS-45	Objekt št. 45 – Hidroliza	Rez 4	/	105	P	/
PS-18a	Požarno ločeno skladišče Sk8	Sk8	/	10	P	/
PSS1	Skladišče surovine (celuloze lesovine) in na prostem	/	/	2.370 m ²	P	SPR
PSS2	Skladišče odpadnega papirja na prostem	/	/	2.780 m ²	P	SPR
PSS3	Skladišče odpadnega papirja na prostem	/	/	2.235 m ²	P	SPR
PSS4	Skladišče odpadnega papirja na prostem	/	/	3.200 m ²	P	SPR
PSS5	Skladišče odpadnega papirja na prostem	/	/	694 m ²	P	/
PSS6-1	Skladišče sivega izmeta	/	/	550 m ²	P	/
PSS6-2	Skladišče rumenega izmeta	/	/	320 m ²	P	/
PSS6-3	Skladišče celuloznega mulja	/	/	127 m ²	P	/
PSS7	Skladišče praznih lesenih palet	/	/	640 m ²	P	/
PSS8-1	Skladišče surovine (celuloze lesovine) in na prostem	/	/	1.000 m ²	P	/

Požarni sektor	Objekt / del objekta	Rezervoarji skladišča	ali	ZNS	Bruto tlorisna površina cca. [m ²]	Etažnost	SAPZ
PSS8-2	Skladišče sivega izmeta	/		/	105 m ²	P	/
PSS9	Skladišče plastičnih materialov	/		/	60 m ²	P	/
PSS10	Skladišče surovine (celuloze lesovine) in na prostem	/		/	70 m ²	P	/
PSS11	Skladišče surovine (celuloze lesovine) in na prostem	/		/	603 m ²	P	/
PSSL	Skladišče surovine (lesovine) na ob prostem objektu 1	/		/	580 m ²	P	/
PS-1	Skladišče surovine (lesovine) v objektu 1	/		/	2.100 m ²	P	Pasivni + SPR* - novo stanje
PS-1b	Skladišče surovine (lesovine in celuloze) pod nadstreškom objekta 1b	/		/	445 m ²	P	Pasivni + SPR* - novo stanje

Legenda: VR – varnostna razsvetljava, AJP – sistem odkrivanja in javljanja požara, SPR - Stabilni gasilni sistem na vodo (sprinkler sistem)

*Opomba: Stabilni gasilni sistem na vodo (sprinkler sistem) se predvidi v naslednjih fazah investicije.

*Opomba: Požarni sektorji so povzeti po Konceptu požarne varnosti, št. elaborata 0087-05-23 KPV, november 2024, EKOSYSTEM d.o.o.

Požarni zid (R)EI 90 mora biti vsaj 1 m višji od skladišča odpadnega papirja na prostem.

5.0. ZAHTEVE ZA ZBIRANJE POŽARNE VODE

5.1. OBVEZNOST SPREJETJA UKREPOV ZA ZAJEM POŽARNE VODE

Zahteve za zbiranje vode se določi skladno s smernico IZS MST-13-2020 Smernica za zajem požarne vode. Smernica je nastala na podlagi švicarske smernice Löschwasser – Rückhaltung Leitfaden für die Praxis. Izdelana je na podlagi švicarskih dokumentov in delno prilagojena veljavni slovenski zakonodaji. Zato zahteve za zbiranje vode določimo skladno s smernico IZS MST-13-2020.

Zajem požarne vode je obvezen ob določeni količini snovi, zmesi in proizvodov, nevarnih za vodno okolje, v požarnem sektorju (mejna količina). Osnova za določanje obveznosti zajema so informacije o vrsti (nevarno za vodno okolje) in količini skladiščenih nevarnih snovi, zmesi in proizvodov (seznam skladiščenih snovi) ter informacije o požarnih sektorjih (snovi in zmesi, proizvodi). Ukrepi za zajem požarne vode so zahtevani:

- če so mejne količine razreda nevarnosti WGK oz. druge snovi, zmesi in proizvodi brez WGK na požarni sektor presežene in/ali
- za snovi in zmesi, ki so zelo nevarne za vodno okolje, z vrednostjo LC_{50} oz. $EC_{50} \leq 0,1$ mg/l, velja mejna količina 50 kg, kadar je v skladu z varnostnim listom določena najnižja vrednost LC_{50} oz. EC_{50} za vodne organizme – vodne bolhe ali ribe.

V spodnji tabeli je prikazano ali so ukrepi za zajem požarne vode v posameznih požarnih sektorjih oz. objektih obvezni ali ne skladno s smernico IZS MST-13-2020.

Tabela: Odločitev ali so ukrepi za zajem požarne vode obvezni ali ne

Št. objekta	Prostor / obrat	Št. skladišča ali rezervoarja	Št. ZNS	Požarni sektor (PS)	Skupna količina skladiščenja razreda nevarnosti WGK oz. druge snovi, zmesi in proizvodi brez WGK *	Mejna količina posameznega WGK* [kg]	min. LC ₅₀ oz. EC ₅₀ ** [mg/l]	Zahtevani ukrepi za zajem požarnih voda
36	Skladišče kemikalij	Sk 6	ZNS 1 ZNS 2 ZNS 4 ZNS 6 ZNS 8 ZNS 9	PS-36	WGK 1: 222.205 kg	50.000 kg	0,032 mg/l pri količini več kot 50 kg	DA
Skladiščni regalni kontejner ob objektu 36	Skladiščni regalni kontejner ob objektu 36	Sk 11	/	PS-36a	WGK 2: 3.022 kg	5.000 kg	> 0,01 mg/l	NE
25	Črpalka za gorivo	Rez 1	ZNS 3	PS-25	WGK 1: 208.000 kg	50.000 kg	> 0,01 mg/l	NE Diesel gorivo se skladišči v podzemnem rezervoarju s št. Rez1 (dvoplaščna posoda), zato ukrepi za zajem požarnih voda niso zahtevani.
14	Biološka čistilna naprava	Sk 7	ZNS 5 ZNS 7	PS-14	WGK 1: 31.120 kg	50.000 kg	0,06 mg/l pri količini več kot 50 kg	DA

Št. objekta	Prostor / obrat	Št. skladišča ali rezervoarja	Št. ZNS	Požarni sektor (PS)	Skupna količina skladiščenja razreda nevarnosti WGK oz. druge snovi, zmesi in proizvodi brez WGK *	Mejna količina posameznega WGK* [kg]	min. LC ₅₀ oz. EC ₅₀ ** [mg/l]	Zahtevani ukrepi za zajem požarnih voda
5 in 37	Kartonski stroj KS3 in priprava snovi KS3	Sk 9 Sk 10 Sk 12	Uporaba: ZNS 1 ZNS 2 ZNS 4 ZNS 6 ZNS 8 ZNS 9	PS-5/37	WGK 1: 111.265 kg	50.000 kg	0,032 mg/l pri količini več kot 50 kg	DA
2	Termocentrala 2	Rez 7 in Rez 8	/	PS-2	WGK 1: 16.090 kg	50.000 kg	0,45 mg/l	NE
45	Hidroliza	Rez 4	/	PS-45	WGK 1: 12.000 kg	50.000 kg	22 mg/l	NE
Skladišče Sk8 pri objektu 18	Skladišče Sk 8	Sk 8	/	PS-18a	WGK 1: 9.000 kg	50.000 kg	0,029 mg/l pri količini več kot 50 kg	DA
/	Skladišče surovine (celuloze in lesovine) na prostem	/	/	PSS1	2.000.000 kg	500.000 kg	/	DA
/	Skladišče odpadnega papirja na prostem	/	/	PSS2	> 500.000 kg	500.000 kg	/	DA
/	Skladišče odpadnega papirja na prostem	/	/	PSS3	> 500.000 kg	500.000 kg	/	DA

Št. objekta	Prostor / obrat	Št. skladišča ali rezervoarja	Št. ZNS	Požarni sektor (PS)	Skupna količina skladiščenja razreda nevarnosti WGK oz. druge snovi, zmesi in proizvodi brez WGK *	Mejna količina posameznega WGK* [kg]	min. LC ₅₀ oz. EC ₅₀ ** [mg/l]	Zahtevani ukrepi za zajem požarnih voda
/	Skladišče odpadnega papirja na prostem	/	/	PSS4	> 500.000 kg	500.000 kg	/	DA
/	Skladišče odpadnega papirja na prostem	/	/	PSS5	< 500.000 kg	500.000 kg	/	NE
/	Skladišče sivega izmeta	/	/	PSS6-1	< 500.000 kg	500.000 kg	/	NE
/	Skladišče rumenega izmeta	/	/	PSS6-2	< 500.000 kg	500.000 kg	/	NE
/	Skladišče celuloznega mulja	/	/	PSS6-3	< 500.000 kg	500.000 kg	/	NE
/	Skladišče praznih lesenih palet	/	/	PSS7	Ni zahtev	Ni zahtev	/	NE
/	Skladišče surovine (celuloze in lesovine) na prostem	/	/	PSS8-1	< 500.000 kg	500.000 kg	/	NE
/	Skladišče sivega izmeta	/	/	PSS8-2	< 500.000 kg	500.000 kg	/	NE

Št. objekta	Prostor / obrat	Št. skladišča ali rezervoarja	Št. ZNS	Požarni sektor (PS)	Skupna količina skladiščenja razreda nevarnosti WGK oz. druge snovi, zmesi in proizvodi brez WGK *	Mejna količina posameznega WGK* [kg]	min. LC ₅₀ oz. EC ₅₀ ** [mg/l]	Zahtevani ukrepi za zajem požarnih voda
/	Skladišče plastičnih embalaž (npr. IBC)	/	/	PSS9	50.000 kg	50.000 kg	/	NE
/	Skladišče surovine (lesovine ali celuloze) na prostem ob objektu 1	/	/	PSS11	do 500.000 kg	500.000 kg	/	NE
/	Skladišče surovine (lesovine) na prostem ob objektu 1	/	/	PSSL	do 500.000 kg	500.000 kg	/	NE
/	Skladišče surovine (lesovine) v objektu 1	/	/	PS-1	več kot 500.000 kg	500.000 kg	/	DA
/	Skladišče surovine (lesovine in celuloze) pod nadstreškom objekta 1b	/	/	PS-1b	do 500.000 kg	500.000 kg	/	NE

*Opomba 1: V kolikor so snovi, zmesi ter proizvodi različnih razredov nevarnosti skladiščeni v istem požarnem sektorju, se posamezne količine snovi medsebojno seštevajo oz. preračunajo v ekvivalentih:

- skladiščenje različnih snovi in zmesi z WGK: 100 kg WGK 1 = 10 kg WGK 2 = 1 kg WGK 3.
- skladiščenje različnih snovi, zmesi in proizvodov brez WGK: 100 kg pri mejni količini 500.000 kg = 10 kg pri mejni količini 50.000 kg.

**Opomba 2: Vrednostjo LC_{50} oz. $EC_{50} \leq 0,1$ mg/l, velja mejna količina 50 kg.

5.2. IZRAČUN TEORETIČNEGA VOLUMNA ZAJEMA POŽARNE VODE

Iz zgornje točke oz. odločilne tabele je razvidno v katerih objektih oz. požarnih sektorjih je zadrževanje požarnih vod zahtevano in v katerih objektih ni zahtevano.

Zadrževanje vod je zahtevano za naslednje objekte oz. skladišča na prostem:

- št. 36 – skladišče kemikalij (skladišče Sk 6) (požarni sektor PS-36);
- št. 14 – biološka čistilna naprava (skladišče Sk 7) (požarni sektor PS-14);
- št. 5 in 37 - stroj KS3 in priprava snovi KS3 (požarni sektor PS-5/37);
- št. 18 - skladišče Sk8 pri objektu 18 (požarni sektor PS-18a);
- skladišče surovine (celuloze in lesovine) na prostem (požarni sektor PSS1);
- skladišče odpadnega papirja na prostem (požarni sektor PSS2);
- skladišče odpadnega papirja na prostem (požarni sektor PSS3);
- skladišče odpadnega papirja na prostem (požarni sektor PSS4) ter
- skladišče surovine (lesovine) v objektu 1 (požarni sektor PS-1).

Teoretični volumen zajema požarne vode se za zgornje navedene objekte oz. požarne sektorje določi skladno s smernico IZS MST-13-2020 in je odvisen od koncepta načrtovanja požarne varnosti, skladiščenih količin, stopnje požarne nevarnosti zaradi skladiščenih snovi, zmesi in proizvodov, pa tudi od velikosti požarnih sektorjev.

V spodnji tabeli so izračunani teoretični volumni zajema požarne vode za tiste objekte oz. požarne sektorje, kjer so skladiščene nevarne snovi.

Tabela: Zahtevani volumen zajema požarne vode po posameznih objektih

Št. objekta	Prostor / obrat	Št. skladišča ali rezervoarja	Št. ZNS	Požarni sektor (PS)	Površina PS [m ²]	Koncept požarne varnosti	Višina in vrsta skladiščenja	Celotna količina vseh snovi, zmesi in proizvodov [kg]	Požarna nevarnost	Površinska gostota* [kg/m ²] in pripadajoči koeficient	Teoretični volumen zajema požarne vode [m ³]	Zahtevani volumen zajema požarne vode [m ³]
36	Skladišče kemikalij	Sk 6	ZNS 1 ZNS 2 ZNS 4 ZNS 6 ZNS 8 ZNS 9	PS-36	500	AJP (trenutno stanje)	Mešano skladišče na regalih do max. višine cca. 6 m	cca. 78.150 kg	F3/F4	≤ 500 kg/m ² koeficient: 0,8	500 m ³	500 m ³ × 0,8 = 400 m ³
36	Skladišče kemikalij	Sk 6	ZNS 1 ZNS 2 ZNS 4 ZNS 6 ZNS 8 ZNS 9	PS-36	500	AJP + SPR** (novo stanje)	Mešano skladišče na regalih do max. višine cca. 6 m	cca. 78.150 kg	F3/F4	≤ 500 kg/m ² koeficient: 0,8	140 m ³	140 m ³ × 0,8 = 112 m ³
14	Biološka čistilna naprava	Sk 7	ZNS 5 ZNS 7	PS-14	150	Pasivni	Mešano skladišče na tleh in v regalih (paletah)	cca. 20.000 kg	F3/F4	≤ 500 kg/m ² koeficient: 0,8	90 m ³	90 m ³ × 0,8 = 72 m ³
5 in 37	Stroj KS3 in priprava snovi KS3	Sk 9 Sk 10 Sk 12	Uporaba: ZNS 1 ZNS 2 ZNS 4 ZNS 6 ZNS 8 ZNS 9	PS-5/37	15.600	AJP + SPR	Mešano skladišče na tleh (paletah)	cca. 11.400 kg	F3/F4	≤ 100 kg/m ² koeficient: 0,5	390 m ³	390 m ³ × 0,5 = 195 m ³

Št. objekta	Prostor / obrat	Št. skladišča ali rezervoarja	Št. ZNS	Požarni sektor (PS)	Površina PS [m ²]	Koncept požarne varnosti	Višina in vrsta skladiščenja	Celotna količina vseh snovi, zmesi in proizvodov [kg]	Požarna nevarnost	Površinska gostota* [kg/m ²] in pripadajoči koeficient	Teoretični volumen zajema požarne vode [m ³]	Zahtevani volumen zajema požarne vode [m ³]
Skladišče Sk8 pri objektu 18	Skladišče Sk 8	Sk 8		PS-18a	10	Pasivni	Skladiščenje v regal	2.000	F5/F6	≤ 500 kg/m ² koeficient: 0,8	10 m ³	10 m ³ × 0,8 = 8 m ³
/	Skladišče surovine (celuloze in lesovine) na prostem	/	/	PSS1	2.370 m ²	SPR	Skladišče na tleh	2.000.000	F5/F6	> 1.000 kg/m ² koeficient: 1,2	390 m ³	390 m ³ × 1,2 = 468 m ³
/	Skladišče odpadnega papirja na prostem	/	/	PSS2	2.780 m ²	SPR	Skladišče na tleh	> 500.000	F5/F6	> 1.000 kg/m ² koeficient: 1,2	390 m ³	390 m ³ × 1,2 = 468 m ³
/	Skladišče odpadnega papirja na prostem	/	/	PSS3	2.235 m ²	SPR	Skladišče na tleh	> 500.000	F5/F6	> 1.000 kg/m ² koeficient: 1,2	390 m ³	390 m ³ × 1,2 = 468 m ³
/	Skladišče odpadnega papirja na prostem	/	/	PSS4	3.200 m ²	SPR	Skladišče na tleh	> 500.000	F5/F6	> 1.000 kg/m ² koeficient: 1,2	390 m ³	390 m ³ × 1,2 = 468 m ³

Št. objekta	Prostor / obrat	Št. skladišča ali rezervoarja	Št. ZNS	Požarni sektor (PS)	Površina PS [m ²]	Koncept požarne varnosti	Višina in vrsta skladiščenja	Celotna količina vseh snovi, zmesi in proizvodov [kg]	Požarna nevarnost	Površinska gostota* [kg/m ²] in pripadajoči koeficient	Teoretični volumen zajema požarne vode [m ³]	Zahtevani volumen zajema požarne vode [m ³]
/	Skladišče surovine (lesovine) v objektu 1	/	/	PS-1	2.100 m ²	Pasivni (trenutno stanje)	Skladišče na tleh	> 500.000	F5/F6	> 1.000 kg/m ² koeficient: 1,2	830 m ³	830 m ³ × 1,2 = 996 m ³
/	Skladišče surovine (lesovine) v objektu 1	/	/	PS-1	2.100 m ²	SPR** (novo stanje)	Skladišče na tleh	> 500.000	F5/F6	> 1.000 kg/m ² koeficient: 1,2	390 m ³	390 m ³ × 1,2 = 468 m ³

*Opomba: Površinska gostota na požarni sektor je podana s celotno količino snovi, zmesi in proizvodov (v kg) v požarnem sektorju, deljeno s površino tega požarnega sektorja.

**Opomba: Stabilni gasilni sistem na vodo (sprinkler sistem) se predvidi v naslednjih fazah investicije.

5.3. UKREPI ZA ZADRŽEVANJE POŽARNIH VOD

Ukrepi za zadrževanje požarnih vod so v nadaljevanju opisani po objektih oz. požarnih sektorjih.

5.3.1. Skladišče kemikalij

SCENARIJ 1 (trenutno stanje):	Požar v skladišču Sk 6 v objektu 36 (centralno skladišče kemikalij), kjer se skladiščijo naslednje zadevne nevarne snovi: ZNS 1, ZNS 2, ZNS 4, ZNS 6, ZNS 8 in ZNS 9.
Zaznava dogodka:	Detekcija požara z avtomatskimi dimnimi javljalniki požara. Prisotni so obveščeni o požaru z zvočnim signalom preko sistema siren. Alarm se izpiše tudi na centrali v vratarnici, kontrolni sobi TC2 in na nadzornem centru CZR. Najbližja gasilska enota je aktivirana.
Ukrepanje za zadrževanje požarnih voda pred začetkom gašenja:	Gasilci po prihodu na lokacijo na notranji strani dvizhnih vrat v prostor regalnega skladišča kemikalij zaprejo bariero (višina bariere 50 cm) po celotni dolžini vrat. Na notranji strani enokrilnih vrat (na S in J strani objekta v prostoru aneksa z rezervoarji) namestijo mobilno opremo za tesnjenje (višina mobilne opreme za tesnjenje mora biti minimalno 50 cm) po celotni dolžini vrat. Na odprtino na zunanji strani lovilnega bazena ob pretakališču je potrebno namestiti ventil, ki ga gasilci ob prihodu zaprejo. Jaške znotraj objekta je potrebno zatesniti z mobilnimi barierami, ki jih namestijo gasilci ob prihodu. Oprema za zadržanje požarne vode mora biti vedno dosegljiva in preprosta za upravljanje. Natančna postavitve mobilne opreme za zadržanje požarne vode je razvidna iz grafičnih prilog.
Gašenje požara:	Gasilci po prihodu gasijo požar na vodo preko zunanjih hidrantov.
Ukrepi za zadrževanje požarnih vod:	Znotraj objekta je izveden pasivni (gradbeni) ukrep s stalnim zbiralnikom požarnih voda in sicer na ta način, da je talna površina prostora centralnega skladišča kemikalij nagnjena proti obstoječi talni kanaleti, ki je povezana z lovilnim bazenom volumna 25 m³, ki se nahaja pod prostorom skladišča (pod nivojem tal +0,00 m) in je nepretočen. Vzhodni del objekta je proti regalnemu skladišču kemikalij dvignjen z višjo koto tlaka za 7 cm. Prvenstveno bo požarna voda najprej stekla proti prostoru z regalnimi skladišči kemikalij. Tako se bo požarna voda najprej zadržala v lovilnem bazenu z volumnom 25 m³.

Ukrepi za zadrževanje požarnih vod:	Po zapolnitvi lovilnega bazena 25 m^3 se bo požarna voda prelila v prostor regalnega skladišča kemikalij, kjer je proste površine za zadržanje požarnih vod 100 m^2 (v izračunu ne upoštevamo površino pod regalnim skladiščem). Z dvigom požarne vode za 7 cm se v prostoru regalnega skladišča kemikalij lahko zbere $100 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} = 7 \text{ m}^3$. Z upoštevanim lovilnim bazenom se tako v prostoru regalnega skladišča kemikalij zbere $7 \text{ m}^3 + 25 \text{ m}^3 = 32 \text{ m}^3$ požarne vode. Požarna voda se bo tako naprej zadržala v prostoru z regalnim skladiščem kemikalij. Ob prihodu gasilcev se zapre bariera (višino bariere 50 cm) ob vhodnih vratih v prostor z regalnim skladiščem kemikalij, tako je omogočeno, da se požarna voda zadržuje znotraj objekta. Po dvigu požarne vode se bo požarna voda razlije v osrednji del objekta s prosto (nezasedeno) površino 45 m^2 in v prostor aneksa z rezervoarji s prosto površino 55 m^2, skupno 100 m^2. Preostali del požarne vode z volumnom $112 \text{ m}^3 - 32 \text{ m}^3 = 80 \text{ m}^3$ se požarna voda dvigne še za $80 \text{ m}^3 / (100 \text{ m}^2 + 100 \text{ m}^2) = 0,4 \text{ m}$. Z upoštevanjem nižje kote prostora regalnega skladišča kemikalij za 7 cm je zato zahtevana minimalna višina bariere $7 \text{ cm} + 40 \text{ cm} = 47 \text{ cm}$. Zaradi varnosti upoštevamo, da bo višina bariere 50 cm. Na notranji strani enokrilnih vrat (na S in J strani objekta v prostoru aneksa z rezervoarji) gasilci ob prihodu na objekt namestijo bariero po celotni dolžini vrat (višina bariere mora biti minimalno 50 cm). Tako se požarna voda zadržuje v objektu ter usmerja v kanale in naprej v lovilni bazen ob pretakališču izveden kot pasivni (gradbeni) ukrep. Višino zidca lovilnega pretakališča je potrebno dvigniti na koto min. $319,42 \text{ m}$ (geodetski posnetek). Ker se bo požarna voda stekala preko kanaletnega sistema znotraj prostora aneksa z rezervoarji v zunanji lovilni bazen ob pretakališču, je potrebno ročno zaprti ventil na zunanji strani lovilnega bazena ob pretakališču, katerega zaprejo gasilci ob prihodu. Tako se v objektu zbere najmanj 112 m^3 požarne vode.
--	---

Ukrepi za zadrževanje požarnih vod:	Preostali del zahtevane požarne vode $400 \text{ m}^3 - 112 \text{ m}^3 = 288 \text{ m}^3$ pa se po zapolnitvi lovilnega bazena ob pretakališču požarna voda preko tehnoloških črpalk črpa v objekt KS3 in sicer v kinetni sistem objekta z volumnom 124 m^3. Iz kinetnega sistema pa se preko tehnoloških črpalk požarna voda avtomatsko črpa v prazen sedimentacijski bazen (objekt št. 8 ali 9 – razvidno iz grafične priloge) oz. t.i. »Ruthner«, kjer je stalno prostega volumna 700 m^3. Iztok požarne vode iz Ruthner-ja v čistilno napravo se zapira ročno. Tako je zagotovljeno zadržanje požarnih vod z zahtevanim volumnom 400 m^3. Ker ni rezervnega napajanja za črpanje iz lovilnega bazena (ob pretakališču) do kinetnega sistema v objekt KS3, lahko po potrebi gasilci dodatno s črpalkami črpajo požarno vodo iz lovilnega bazena (ob pretakališču) v kinetni sistem objekta KS3. Razdalje med lovilnim bazenom ob pretakališču do industrijskega objekta 5 (KS3) pri cca. 50 m. Po končanem gašenju je potrebno opraviti analizo vode in jo po potrebi izčrpati s pomočjo črpalke.
--	---

SCENARIJ 2 (novo stanje – sprinkler sistem):	Požar v skladišču Sk 6 v objektu 36 (centralno skladišče kemikalij), kjer se skladiščijo naslednje zadevne nevarne snovi: ZNS 1, ZNS 2, ZNS 4, ZNS 6, ZNS 8 in ZNS 9.
Zaznava dogodka:	Detekcija požara z avtomatskimi dimnimi javljalniki požara ter dodatno s sprinkler napravo (po proženju sprinklerja). Prisotni so obveščeni o požaru z zvočnim signalom preko sistema siren. Alarm se izpiše tudi na centrali v vratarnici, kontrolni sobi TC2 in na nadzornem centru CZR. Najbližja gasilska enota je aktivirana.
Ukrepanje za zadrževanje požarnih voda pred začetkom gašenja:	Gasilci po prihodu na lokacijo na notranji strani dvizhnih vrat v prostor regalnega skladišča kemikalij zaprejo bariero (višina bariere 50 cm) po celotni dolžini vrat. Na notranji strani enokrilnih vrat (na S in J strani objekta v prostoru aneksa z rezervoarji) namestijo mobilno opremo za tesnjenje (višina mobilne opreme za tesnjenje mora biti minimalno 50 cm) po celotni dolžini vrat. Na odprtino na zunanji strani lovilnega bazena ob pretakališču je potrebno namestiti ventil, ki ga gasilci ob prihodu zaprejo. Jaške znotraj objekta je potrebno zatesniti z mobilnimi barierami, ki jih namestijo gasilci ob prihodu. Oprema za zadržanje požarne vode mora biti vedno dosegljiva in preprosta za upravljanje. Natančna postavitev mobilne opreme za zadržanje požarne vode je razvidna iz grafičnih prilog.
Gašenje požara:	Po porastu temperature se aktivira stabilni gasilni sistem na vodo (sprinkler sistem). Gasilci po prihodu dodatno gasijo požar na vodo preko zunanjih hidrantov.
Ukrepi za zadrževanje požarnih vod:	Znotraj objekta je izveden pasivni (gradbeni) ukrep s stalnim zbiralnikom požarnih voda in sicer na ta način, da je talna površina prostora centralnega skladišča kemikalij nagnjena proti obstoječi talni kanaleti, ki je povezana z lovilnim bazenom volumna 25 m³, ki se nahaja pod prostorom skladišča (pod nivojem tal +0,00 m) in je nepretočen. Vzhodni del objekta je proti regalnemu skladišču kemikalij dvignjen z višjo koto tlaka za 7 cm. Prvenstveno bo požarna voda najprej stekla proti prostoru z regalnimi skladišči kemikalij. Tako se bo požarna voda najprej zadržala v lovilnem bazenu z volumnom 25 m³.

Ukrepi za zadrževanje požarnih vod:	Po zapolnitvi lovilnega bazena 25 m^3 se bo požarna voda prelila v prostor regalnega skladišča kemikalij, kjer je proste površine za zadržanje požarnih vod 100 m^2 (v izračunu ne upoštevamo površino pod regalnim skladiščem). Z dvigom požarne vode za 7 cm se v prostoru regalnega skladišča kemikalij lahko zbere $100 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} = 7 \text{ m}^3$. Z upoštevanim lovilnim bazenom se tako v prostoru regalnega skladišča kemikalij zbere $7 \text{ m}^3 + 25 \text{ m}^3 = 32 \text{ m}^3$ požarne vode. Požarna voda se bo tako naprej zadržala v prostoru z regalnim skladiščem kemikalij. Ob prihodu gasilcev se zapre bariera (višino bariere 50 cm) ob vhodnih vratih v prostor z regalnim skladiščem kemikalij, tako je omogočeno, da se požarna voda zadržuje znotraj objekta. Po dvigu požarne vode se bo požarna voda razlije v osrednji del objekta s prosto (nezasedeno) površino 45 m^2 in v prostor aneksa z rezervoarji s prosto površino 55 m^2, skupno 100 m^2. Preostali del požarne vode z volumnom $112 \text{ m}^3 - 32 \text{ m}^3 = 80 \text{ m}^3$ se požarna voda dvigne še za $80 \text{ m}^3 / (100 \text{ m}^2 + 100 \text{ m}^2) = 0,4 \text{ m}$. Z upoštevanjem nižje kote prostora regalnega skladišča kemikalij za 7 cm je zato zahtevana minimalna višina bariere $7 \text{ cm} + 40 \text{ cm} = 47 \text{ cm}$. Zaradi varnosti upoštevamo, da bo višina bariere 50 cm. Na notranji strani enokrilnih vrat (na S in J strani objekta v prostoru aneksa z rezervoarji) gasilci ob prihodu na objekt namestijo bariero po celotni dolžini vrat (višina bariere mora biti minimalno 50 cm). Tako se požarna voda zadržuje v objektu ter usmerja v kanale in naprej v lovilni bazen ob pretakališču izveden kot pasivni (gradbeni) ukrep. Višino zidca lovilnega pretakališča je potrebno dvigniti na koto min. 319.42 m (geodetski posnetek). Ker se bo požarna voda stekala preko kanaletnega sistema znotraj prostora aneksa z rezervoarji v zunanji lovilni bazen ob pretakališču, je potrebno ročno zaprti ventil na zunanji strani lovilnega bazena ob pretakališču, katerega zaprejo gasilci ob prihodu. Tako se v objektu zbere najmanj 112 m^3 požarne vode.
--	---

Ukrepi za zadrževanje požarnih vod:	Gasilci lahko po potrebi dodatno črpajo požarno vodo iz lovilnega bazena ob pretakališču v kinetni sistem z volumnom 124 m³ objekta KS3. Iz kinetnega sistema pa se preko tehnoloških črpalk požarna voda avtomatsko črpa v prazen sedimentacijski bazen (objekt št. 8 ali 9 – razvidno iz grafične priloge) oz. t.i. »Ruthner«, kjer je stalno prostega volumna 700 m³. Iztok požarne vode iz Ruthner-ja v čistilno napravo se zapira ročno. Razdalje med lovilnim bazenom ob pretakališču do industrijskega objekta 5 (KS3) pri cca. 50 m. Po končanem gašenju je potrebno opraviti analizo vode in jo po potrebi izčrpati s pomočjo črpalke.
--	---

5.3.2. Biološka čistilna naprava

SCENARIJ 1:	Požar v skladišču Sk 7 v objektu 14 (biološka čistilna naprava), kjer se skladišči naslednje zadevne nevarne snovi: ZNS 5 in ZNS 7.
Zaznava dogodka:	Prisotni (zaposleni) na lokaciji zaznajo požar in pokličejo gasilce na številko 112. Najbližja gasilska enota je aktivirana.
Ukrepanje za zadrževanje požarnih voda pred začetkom gašenja:	Gasilci po prihodu na lokacijo namestijo mobilno opremo za usmerjanje in zadržanje požarnih voda na zunanjih (asfaltiranih) površinah. Natančna postavitev mobilne opreme za zadržanje požarne vode je razvidna iz grafičnih prilog. Vsi odprti jaški znotraj površine za zadržanje požarnih voda se zaščitijo z mobilno opremo za tesnjenje jaškov, ki se namesti direktno na odprte jaške in se tako odprti jaški zatesnijo pred iztekom požarne vode. Natančna postavitev mobilne opreme za zatesnitev jaškov je razvidna iz grafičnih prilog.
Gašenje požara:	Gasilci po prihodu gasijo požar na vodo preko zunanjih hidrantov.
Ukrepi za zadrževanje požarnih vod:	Znotraj objekta je kot pasivni (gradbeni) ukrepi omogočen stalni zbiralnik požarnih voda in sicer: obstoječa armirano-betonska gradbena jama (pod nivojem tal +0,00 m) s skupnim volumnom 24 m^3. Požarna voda se v stalni zbiralnik (gradbeno jamo) usmerja s pomočjo obstoječega armirano-betonski parapetnega zida z višino 0,3 m, kateri je izveden ob obodu objekta. Tako se v objektu lahko zbere 24 m^3 požarne vode. Preostala požarna voda $72 \text{ m}^3 - 24 \text{ m}^3 = 48 \text{ m}^3$ se zbere na zunanjih površinah in sicer s postavitvijo mobilne opreme za zadržanje, katera se postavi tako, da zajema površino min. 168 m^2. Višina mobilne opreme za zadržanje mora biti min. 0,29 m. Tako je omogočeno, da se na zunanjih površinah zbere min. $168 \text{ m}^2 \times 0,29 \text{ m} = \text{min. } 48,7 \text{ m}^3$ požarne vode. Vsi odprti jaški znotraj površine za zadržanje požarnih voda pa se zaščitijo z mobilno opremo za tesnjenje jaškov, ki se namesti direktno na odprte jaške in se tako odprti jaški zatesnijo pred iztekom požarne vode. Postavitev mobilne opreme za zadržanje požarne vode na zunanjih površinah je razvidna iz grafičnih prilog. Požarna voda z zahtevanim volumnom 72 m^3 se bo ob izvedbi vseh zgoraj opisanih ukrepov delno zadržala v objektu 14 z volumnom 24 m^3. Preostali zahtevani volumen 48 m^3 pa se zadrži na zunanjih površinah z zagotovljenim volumnom min. $48,7 \text{ m}^3$. Po končanem gašenju je potrebno opraviti analizo vode in jo po potrebi izčrpati s pomočjo črpalke.

5.3.3. Objekt 5 (stroj KS3) in objekt 37 (priprava snovi KS3)

SCENARIJ 1:	Požar v objektu 5 (stroj KS3) ali v objektu 37 (priprava snovi KS3), kjer se uporabljajo naslednje zadevne nevarne snovi: ZNS 1, ZNS 2, ZNS 4, ZNS 6, ZNS 8 in ZNS 9.
Zaznava dogodka:	Detekcija požara z avtomatskimi dimnimi javljalniki požara ter dodatno s sprinkler napravo (po proženju sprinklerja). Prisotni so obveščeni o požaru z zvočnim signalom preko sistema siren. Alarm se izpiše tudi na centrali v vratarnici, kontrolni sobi TC2 in na nadzornem centru CZR. Najbližja gasilska enota je aktivirana.
Ukrepanje za zadrževanje požarnih voda pred začetkom gašenja:	Na notranji strani objekta pred izhodnimi vrat zbira požarno vodo kinetni sistem oz. dvignjen prag. Na vhodnih vratih, kjer ni kinetnega sistema ali dvignjenega praga gasilci ob prihodu na notranji strani objekta namestijo mobilno opremo za tesnjenje (višina mobilne opreme za tesnjenje mora biti minimalno 10 cm) in sicer v količini in dolžini: • vrata širine 1,00 m 4 kos • vrata širine 4,00 m 2 kos • vrata širine 2,00 m 1 kos • vrata širine 4,20 m 1 kos Oprema za zatesnitev požarne vode ob vratih mora biti vedno dosegljiva in preprosta za upravljanje. Vse odprtine (enokrilna in dvizna vrata) se v notranjih stenah proti objektu 38 (dodelava KS3) zaprejo in s tem tvorijo gradbeno oviro za zadržanje požarne vode znotraj objekt 5 in 37. V celotnem objektu se takoj po prihodu gasilcev morajo izklopiti tehnološke črpalke.
Gašenje požara:	Po porastu temperature se aktivira stabilni gasilni sistem na vodo (sprinkler sistem). Gasilci po prihodu dodatno gasijo požar na vodo preko zunanjih hidrantov.
Ukrepi za zadrževanje požarnih vod:	Požarna voda se v proizvodnem objektu KS3 zbere v celoti znotraj objekta. Znotraj objekta so izvedeni stalni zbiralniki požarnih voda in sicer: obstoječe armirano-betonske gradbene jame (pod nivojem tal +0,00 m) s skupnim volumnom 471 m³ in kinete (pod nivojem tal +0,00 m) s skupnim volumnom 124 m³. Tako so znotraj objekta omogočeni stalni zbiralniki požarnih voda izvedeni kot pasivni (gradbeni) ukrepi s skupnim volumnom 471 m³ + 124 m³ = 541 m³.

Ukrepi za zadrževanje požarnih vod:	Zunanje in notranje stene objekta so zidane ali izvedene iz armirano-betonske konstrukcije, tla so betonska, kar predstavlja gradbeni ukrep zadrževanja in usmerjanja požarnih voda v stalne zbiralnike požarih voda. Ob nekaterih izhodnih vratih so izvedene talne kinete ali dvignjen prag s katerimi se preprečuje, da bi požarna voda iztekala na zunanje površine. Zato ob takih vratih ni potrebe po postavitvi mobilne opreme za zateznitev. Z mobilno opremo za tesnjenje in gradbenimi ukrepi (zidane ali armirano-betonske zunanje stene in betonska tla, gradbene jame ter talne kinete) se prepreči, da bi požarna voda iztekala iz objekta na zunanje površine in se požarna voda hkrati usmeri v stalne zbiralnike znotraj objekta. Požarna voda z zahtevanim volumnom 195 m^3 se bo ob izvedbi vseh zgoraj opisanih ukrepov v celoti zadržala znotraj objekta 5 (stroj KS3) in objekta 37 (priprava snovi KS3) v stalnih zbiralnikih požarnih voda s skupnim volumnom 541 m^3. Po končanem gašenju je potrebno opraviti analizo vode in jo po potrebi izčrpati s pomočjo črpalke.
--	---

5.3.4. Skladišče Sk 8

SCENARIJ 1:	Požar v skladišču Sk 8 ob objektu 18 (lesobrusnica), kjer se skladišči nevarne snovi.
Zaznava dogodka:	Prisotni (zaposleni) na lokaciji zaznajo požar in pokličejo gasilce na številko 112. Najbližja gasilska enota je aktivirana.
Ukrepanje za zadrževanje požarnih voda pred začetkom gašenja:	Gasilci po prihodu na lokacijo namestijo mobilno opremo za usmerjanje in zadržanje požarnih voda na zunanjih (asfaltiranih) površinah. Natančna postavitev mobilne opreme za zadržanje požarne vode je razvidna iz grafičnih prilog. Vsi odprti jaški znotraj površine za zadržanje požarnih voda se zaščitijo z mobilno opremo za tesnjenje jaškov, ki se namesti direktno na odprte jaške in se tako odprti jaški zatesnijo pred iztekom požarne vode. Natančna postavitev mobilne opreme za zatesnitev jaškov je razvidna iz grafičnih prilog.
Gašenje požara:	Gasilci po prihodu gasijo požar na vodo preko zunanjih hidrantov.
Ukrepi za zadrževanje požarnih vod:	Celotna požarna voda se zbere na zunanjih površinah z zahtevanim volumnom 8 m³ in sicer s postavitvijo mobilne opreme za zadržanje, katera se postavi tako, da zajema površino min. 47,4 m². Višina mobilne opreme za zadržanje mora biti min. 0,17 m. Tako je omogočeno, da se na zunanjih površinah zbere min. 47,4 m² × 0,17 m = min. 8,06 m³ požarne vode. Vsi odprti jaški znotraj površine za zadržanje požarnih voda pa se zaščitijo z mobilno opremo za tesnjenje jaškov, ki se namesti direktno na odprte jaške in se tako odprti jaški zatesnijo pred iztekom požarne vode. Postavitev mobilne opreme za zadržanje požarne vode na zunanjih površinah je razvidna iz grafičnih prilog. Požarna voda z zahtevanim volumnom 8 m³ se bo ob izvedbi vseh zgoraj opisanih ukrepov zadržala na zunanjih. Po končanem gašenju je potrebno opraviti analizo vode in jo po potrebi izčrpati s pomočjo črpalke.

5.3.5. Skladišče odpadnega papirja ter surovine (celuloze in lesovine) na prostem

SCENARIJ 1*	Požar skladišča surovine na prostem (požarni sektor PSS1)
SCENARIJ 2*	Požar skladišča odpadnega papirja na prostem (požarni sektor PSS2)
SCENARIJ 3*	Požar skladišča odpadnega papirja na prostem (požarni sektor PSS3)
SCENARIJ 4*	Požar skladišča odpadnega papirja na prostem (požarni sektor PSS4)
Zaznava dogodka:	Detekcija požara z avtomatskimi javljalniki požara. Prisotni so obveščeni o požaru z zvočnim signalom preko sistema siren. Alarm se izpiše tudi na centrali v vratarnici, kontrolni sobi TC2 in na nadzornem centru CZR. Najbližja gasilska enota je aktivirana.
Ukrepanje za zadrževanje požarnih voda pred začetkom gašenja:	Prisotni na centrali v vratarnici ali kontrolni sobi objekta 2 (termocentrala 2) takoj ob detekciji požara zaprejo loputo v jami požarne vode (pozicija je razvidna iz grafične priloge). Loputa se zapre avtomatsko preko daljinskega upravljanja oz. tipke, ki je nameščena v centrali v vratarnici ali kontrolni sobi objekta 2 (termocentrala 2). Loputa se lahko zapre tudi ročno. Tako se prepreči, da bi požarna voda iztekala v Kamniško Bistrico.
Gašenje požara:	Aktivira se stabilni gasilni sistem na vodo (sprinkler sistem – vodni topovi). Gasilci po prihodu dodatno gasijo požar na vodo preko zunanjih hidrantov.
Ukrepi za zadrževanje požarnih vod:	Celotna zahtevana požarna voda z volumnom 468 m³ se zaradi gravitacijskega padca zbira pri jami požarne vode (lokacija razvidna iz grafične priloge). Zapre se loputa, tako se prepreči, da bi požarna voda iztekala v Kamniško Bistrico. Gasilci s pomočjo razpoložljivih črpalk črpajo požarno vodo iz zunanjih površin v jamo požarne vode. Črpalke se vklopijo avtomatsko in črpajo požarno vodo v egalizacijski bazen št. 70 (zalogovnik voda – lokacija razvidna iz grafične priloge), kjer je stalno prosti volumen 500 m³. Požarna voda z zahtevanim volumnom 468 m³ se bo ob izvedbi vseh zgoraj opisanih ukrepov zadržala v egalizacijski bazenu št. 70 (zalogovnik voda – lokacija razvidna iz grafične priloge), kjer je stalno prostega prostora 500 m³. Po končanem gašenju je potrebno opraviti analizo vode in jo po potrebi izčrpati s pomočjo črpalke.

**Opomba: Požar se lahko razvije v enem izmed scenarijev in se zaradi izvedenih požarnovarnostnih ukrepov ne širi na druge požarne sektorje.*

5.3.6. Objekt 1 – skladišče lesovine

SCENARIJ 1 (trenutno stanje):	Požar v skladišču lesovine (objekt 1).
Zaznava dogodka:	Prisotni (zaposleni) na lokaciji zaznajo požar in pokličejo gasilce na številko 112. Najbližja gasilska enota je aktivirana.
Ukrepanje za zadrževanje požarnih voda pred začetkom gašenja:	Gasilci po prihodu zaprejo (fiksno) bariero, ki je nameščena ob odprtini oz. ob vhodu v objekt 1 (skladišče lesovine) po celotni dolžini odprtine. Oprema za zadržanje požarne vode ob odprtini mora biti vedno dosegljiva in preprosta za upravljanje. Natančna postavitev bariere za zadržanje požarne vode je razvidna iz grafičnih prilog.
Gašenje požara:	Gasilci po prihodu gasijo požar na vodo preko zunanjih hidrantov.
Ukrepi za zadrževanje požarnih vod:	Celotna požarna voda z zahtevanim volumnom 996 m³ se zadrži znotraj objekta s postavitvijo (fiksne) bariere višine min. 0,5 m po celotni dolžini odprtine (vhod v objekt 1 – skladišče lesovine). Objekt je zgrajen iz armirano betonske ali zidane konstrukcije (stene, tla), kar predstavlja pasivni (gradbeni) ukrep zadržanja požarnih voda znotraj objekta. Ob izvedbi vseh zgoraj opisanih ukrepov se bo tako požarna vode s skupnim volumnom 996 m³ zadržala v objektu. Po končanem gašenju je potrebno opraviti analizo vode in jo po potrebi izčrpati s pomočjo črpalke.

SCENARIJ 2 (novo stanje – sprinkler sistem):	Požar v skladišču lesovine (objekt 1).
Zaznava dogodka:	Detekcija požara z ročnimi javljalniki požara ter dodatno s sprinkler napravo (po proženju sprinklerja). Prisotni so obveščeni o požaru z zvočnim signalom preko sistema siren. Alarm se izpiše tudi na centrali v vratarnici, kontrolni sobi TC2 in na nadzornem centru CZR. Najbližja gasilska enota je aktivirana.
Ukrepanje za zadrževanje požarnih voda pred začetkom gašenja:	Gasilci po prihodu zaprejo (fiksno) bariero, ki je nameščena ob odprtini oz. ob vhodu v objekt 1 (skladišče lesovine) po celotni dolžini odprtine. Oprema za zadržanje požarne vode ob odprtini mora biti vedno dosegljiva in preprosta za upravljanje. Natančna postavitev bariere za zadržanje požarne vode je razvidna iz grafičnih prilog.
Gašenje požara:	Gasilci po prihodu gasijo požar na vodo preko zunanjih hidrantov.
Ukrepi za zadrževanje požarnih vod:	Celotna požarna voda z zahtevanim volumnom 468 m³ se zadrži znotraj objekta s postavitvijo (fiksne) bariere višine min. 0,25 m po celotni dolžini odprtine (vhod v objekt 1 – skladišče lesovine). Objekt je zgrajen iz armirano betonske ali zidane konstrukcije (stene, tla), kar predstavlja pasivni (gradbeni) ukrep zadržanja požarnih voda znotraj objekta. Ob izvedbi vseh zgoraj opisanih ukrepov se bo tako požarna vode s skupnim volumnom 468 m³ zadržala v objektu. Po končanem gašenju je potrebno opraviti analizo vode in jo po potrebi izčrpati s pomočjo črpalke.

6.0. Zaključek

Investitor MM Količevo d.o.o. je želel preveriti brezhibnost zadrževalnih sistemov za požarno vodo, zato je bila za ta namen izdelana Presoja požarne varnosti.

Skladno s smernico TSG-1-001:2019 je potrebno zadrževati požarne vode v naslednjih objektih oz. skladiščih:

- št. 36 – skladišče kemikalij (skladišče Sk 6) (požarni sektor PS-36);
- št. 14 – biološka čistilna naprava (skladišče Sk 7) (požarni sektor PS-14);
- št. 5 in 37 - stroj KS3 in priprava snovi KS3 (požarni sektor PS-5/37);
- št. 18 - skladišče Sk8 pri objektu 18 (požarni sektor PS-18a);
- skladišče surovine (celuloze in lesovine) na prostem (požarni sektor PSS1);
- skladišče odpadnega papirja na prostem (požarni sektor PSS2);
- skladišče odpadnega papirja na prostem (požarni sektor PSS3);
- skladišče odpadnega papirja na prostem (požarni sektor PSS4) ter
- skladišče surovine (lesovine) v objektu 1 (požarni sektor PS-1).

Ugotavljamo, da je ob upoštevanih ukrepih iz točke 5.3 te Presoje požarne varnosti zadrževanje požarne vode za posamezni objekt oz. skladišče ustrezno.

7.0. RISBE

Št. risbe	Ime risbe
01	Situacija - Nevarne snovi iz Priloge 1
02	Objekt 36 – skladišče 6
03	Objekt 14 – skladišče 7
04	Objekt 18 – skladišče 8
05	Situacije – skladiščenje odpadnega papirja in surovine na prostem