

Datum: **30.06.2010**

Številka: **11/10-VO**

Št. izvoda: **4**

DN: 0452/10

STROKOVNA OCENA VPLIVOV NA OKOLJE ZA SPREMEMBO V OBRATOVANJU IPPC NAPRAVE

NAROČNIK: MITOL, TOVARNA LEPIL, D.D., SEŽANA
PARTIZANSKA CESTA 78
6210 SEŽANA

UPRAVLJAVEC IPPC NAPRAV: MITOL, TOVARNA LEPIL, D.D., SEŽANA
PARTIZANSKA CESTA 78
6210 SEŽANA

IPPC NAPRAVE: NAPRAVA ZA PROIZVODNJO POLIMERNIH
DISPERZIJ NA OSNOVI POLIVINIL ACETATA IN
AKRILATOV
NAPRAVA ZA PROIZVODNJO DISPERZIJSKIH
LEPIL NA OSNOVI POLIVINIL ACETATOV
NAPRAVA ZA PROIZVODNJO TALILINIH LEPIL
NA OSNOVI ELASTOMEROV, SMOL, PARAFINOV
IN VOSKOV

POSEG V IPPC NAPRAVE: POSTAVITEV REAKTORSKE LINIJE R-F ZA
AKRILATE – 1. FAZA

LOKACIJA: 4212/314, 4121/315, 4212/365, 4212/368, 4212/371,
4212/367, 4212/370, 4212/369, 4212/366, 4212/275 –
vse k.o. Sežana

IZDELOVALEC STROK. OCENE: INŠTITUT ZA VARNOST LOZEJ D.O.O.
AJDOVŠČINA
GORIŠKA CESTA 62
5270 AJDOVŠČINA

Strokovno oceno vplivov na okolje za spremembo v obratovanju IPPC naprave smo izdelali na podlagi 77. člena Zakona o varstvu okolja ZVO-1 (Ur. l. RS, št. 41/04, 17/06-ORZVO 187, 20/06, 28/06-Skl.US:U-I-51/06-5; 39/06-ZVO-1-UPB-1, 49/06-ZMetD, 66/06-Odl.US:U-I-51/06-10, 112/06- U-I-40/06-10, 33/07-ZPNačrt, 57/08-ZFO-1A, 70/08-ZVO-1B, 108/09-ZVO-1C).

Strokovno oceno vplivov na okolje smo izdelali kot sestavni del prijave spremembe v obratovanju IPPC naprav.

Izdelal:

Direktor:

Aleš KRAŠNA, univ. dipl. biol.

Marijan LOZEJ, var. inž.

VSEBINA

KAZALO TABEL	5
KAZALO SLIK	6
1. UVOD	7
1.1 NAMEN IN PREDMET STROKOVNE OCENE.....	7
1.2 PODLAGA STROKOVNI OCENI.....	7
1.3 VSEBINA IN OBSEG.....	8
2. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA OKOLJA	9
2.1 UMEŠČENOST POSEGA V PROSTOR.....	9
2.2 OBSTOJEČE STANJE.....	9
2.2.1 Opis podjetja in fizičnega stanja okolja.....	9
2.2.2 Meteorološke, hidrološke, geološke, pedološke in biološke značilnosti posega.....	12
2.2.3 Kakovost zunanjega zraka.....	15
2.2.4 Površinske vode.....	20
2.2.5 Tla.....	24
2.2.6 Podzemne vode (podtalnica).....	27
2.2.7 Hrup.....	29
2.2.8 Elektromagnetno sevanje.....	33
2.2.9 Svetlobno onesnaževanje.....	35
2.2.10 Odpadki.....	35
2.2.11 Nevarne snovi in s tem povezana tveganja.....	35
2.2.12 Okoljske in druge nesreče.....	39
2.2.13 Narava.....	41
2.2.14 Kulturna dediščina.....	44
3. OPIS ZNAČILNOSTI NAMERAVANEGA POSEGA	47
3.1 NAMEMBNOST IN VELIKOST POSEGA.....	47
3.1.1 Splošni opis.....	47
3.1.2 Rekonstrukcija zunanjega podzemnega skladišča monomerov.....	47
3.1.3 Izgradnja novega prizidka.....	48
3.1.4 Zamenjava obstoječih črpalk.....	49
3.1.5 Rekonstrukcija energetskih strojnih inštalacij.....	49
3.1.6 Prezračevanje in gretje prizidka.....	49
3.1.7 Mokri pralnik zraka (scrubber).....	49
3.2 VGRAJENI GRADBENI MATERIALI.....	50
3.3 OPIS TEHNOLOGIJE.....	51
3.3.1 Opis procesa proizvodnje disperzij.....	51
3.3.2 Opis tehnologije v zvezi s posegi investitorja.....	53
3.3.3 Masne in energetske balance ter porabe.....	55
3.3.4 Primerjava z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami.....	55
3.3.5 Izpolnjevanje zahtev uredbe o skladiščenju nevarnih tekočin v nepremičnih skladiščnih posodah.....	61
4. VIRI VPLIVOV NA OKOLJE IN NJIHOVA OCENA Z NAVEDBO OMILITVENIH UKREPOV	62
4.1 EMISIJE SNOVI V ZRAK.....	62
4.2 EMISIJE SNOVI V VODE.....	65
4.3 TLA IN PODTALNICA.....	65

4.4	HRUP.....	66
4.5	ELEKTROMAGNETNO SEVANJE	68
4.6	SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE.....	68
4.7	ODPADKI	68
4.8	NEVARNE SNOVI IN S TEM POVEZANA TVEGANJA.....	69
4.9	OKOLJSKE IN DRUGE NESREČE	69
4.10	KRAJINSKA SLIKA.....	69
4.11	NARAVA	69
4.12	KULTURNA DEDIŠČINA.....	69
4.13	ZDRAVJE LJUDI	69
4.14	SKUPNA OCENA	69
4.15	VREDNOSTNA LESTVICA	69
5.	SKLEPNI DEL S SKLEPNO OCENO SPREJEMLJIVOSTI.....	71
5.1	VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ.....	71
5.1.1	Zakonodaja varstva okolja.....	71
5.1.2	Drugi viri.....	72
5.2	SKLEPNA OCENA SPREJEMLJIVOSTI IN MNENJE O SPREMEMBI.....	74
5.3	PRVE MERITVE IN OBRATOVALNI MONITORING TER DRUGI NAČINI SPREMLJANJA STANJA OKOLJA.....	74
5.3.1	Emisije snovi v zrak	74
5.3.2	Emisije snovi v vode.....	74
5.3.3	Tla in podtalnica.....	75
5.3.4	Hrup	75
5.3.5	Elektromagnetno sevanje.....	75
5.3.6	Svetlobno onesnaževanje	75
5.3.7	Odpadki.....	75
5.3.8	Nevarne snovi in s tem povezana tveganja	75
5.3.9	Okoljske in druge nesreče	75
5.3.10	Narava	75
5.3.11	Krajina.....	75
5.3.12	Kulturna dediščina	75
	PRILOGE.....	77
	<i>Priloga 1: Karta širšega območja posega (PISO)</i>	
	<i>Priloga 2: PUP (Občina Sežana)</i>	
	<i>Priloga 3: Namenska raba površin (Občina Sežana)</i>	
	<i>Priloga 4: Situacija</i>	
	<i>Priloga 5: Cisternsko skladišče monomerov</i>	
	<i>Priloga 6: Značilni prerezi – prizidek</i>	
	<i>Priloga 7: Odstranjevanje plinskih emisij HOS – kondenzacija HOS</i>	

KAZALO TABEL

Tabela 1: Predvidene spremembe v obratovanju IPPC naprav v Mitolu	7
Tabela 2: Raven koncentracij onesnaževal na območju onesnaženosti SI4	15
Tabela 3: Rezultati meritev z ekološko-meteorološko mobilno merilno postajo v Sežani v letu 2009« (vir: ARSO, nekoliko prirejeno)	15
Tabela 4: Rezultati meritev z difuznimi vzorčevalniki v Sežani v letu 2009« (vir: ARSO,)* ..	17
Tabela 5: Rezultati meritev emisije snovi v odpadnem plinu, preračunano na normiran suhi plin – »Poročila o preskusu – Poročilo o prvih meritvah emisij snovi v zrak za podjetje Mitol Sežana v obratu Polimerizacije, na lokaciji Partizanska cesta 78, Sežana; št. por. CEVO – 285/2007-D; IVD Maribor 28.1.2008«	18
Tabela 6: Mejne vrednosti parametrov industrijske odpadne vode	21
Tabela 7: Rezultati meritev industrijske odpadne vode na iztoku iz čistilne naprave v javno Kanalizacijo – Poročilo o preskusu odpadne vode, št. naroč. 19649, ZZV Koper, Koper 11.1.2010«	22
Tabela 8: Funkcionalne enote čistilne naprave	23
Tabela 9: Rezervoarji nevarnih snovi	25
Tabela 10: Rezervoarji nenevarnih snovi	25
Tabela 11: Skladišča snovi	26
Tabela 12: Osnovne značilnosti vodnega telesa in vodonosnika VTPodV 5019 Obala in Kras z Brkini	27
Tabela 13: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih	29
vodnega telesa Obala in Kras z Brkini v letu 2007 (vir: ARSO)*	29
Tabela 14: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za IV. območje varstva pred hrupom	31
Tabela 15: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za III. območje varstva pred hrupom	31
Tabela 16: Imisijska mesta ocenjevanja hrupa glede na »Poročila o meritvah hrupa v okolju, št. LFIZ-20070253-FD/M, ZVD d.d., Ljubljana 29.2.08«. Za lokacijo glej sliko 22 (prirejeno po ZVD d.d.)	32
Tabela 17: Rezultati meritev hrupa zaradi obratovanja Mitola (vir: ZVD d.d.)	32
Tabela 18: Mejne efektivne vrednosti električne poljske jakosti – I. območje	33
Tabela 19: Mejne efektivne vrednosti gostote magnetnega pretoka – II. območje	34
Tabela 20: Mejne efektivne vrednosti električne poljske jakosti za I. območje	34
Tabela 21: Mejne efektivne vrednosti gostote magnetnega pretoka za II. območje	34
Tabela 22: Mejne vrednosti za osvetljenost, ki jo povzroča razsvetljava na oknih varovanih prostorov	35
Tabela 23: Vrste nevarnih snovi, ki se uporabljajo v proizvodnem procesu	36
Tabela 24: Povzetek ocen tveganj po posameznih tehnoloških operacijah	41
Tabela 25: Habitatni tipi na območju posega investitorja in njihovo vrednotenje (vir: ARSO)	41
Tabela 26: Območje neposrednega in daljinskega vpliva glede na vrsto posega v naravo ..	42
Tabela 27: Seznam kulturne dediščine v neposredni bližini Mitola (vir: gisKD)	45
Tabela 28: Končna zasedenost cistern s surovinami v zunanjem podzemnem skladišču monomerov po rekonstrukciji	47
Tabela 29: Končna zasedenost cistern s surovinami v zunanjem podzemnem skladišču monomerov po rekonstrukciji	48
Tabela 30: Količine surovin in obrat skladiščnih cistern pred in po rekonstrukciji podzemnega skladišča monomerov	55
Tabela 31: Primerjava z Reference Document on Best Available Techniques on Emmision from Storage, BREF julij 2006	56
Tabela 32: Primerjava z Reference Document on Best Available Techniques for Manufacture of Polymers, BREF Avgust 2007	58
Tabela 33: Izpolnjevanja zahtev Uredbe o skladiščenju nevarnih tekočin v nepremičnih skladiščnih posodah (UL RS, št. 104/09)	61
Tabela 34: Količina HOS, ki se odvaja na mokri pralnik zraka. Tabela prikazuje primerjavo v količinah HOS med sedanjim in bodočim stanjem ter delno kondenzacijo par	62
Tabela 35: Mejne emisijske vrednosti za male kurilne naprave – plinasta goriva	64
Tabela 36: Vrednostna lestvica za ocenjevanje vplivov na okolje	70

KAZALO SLIK

Slika 1: Lokacija posega znotraj podjetja Mitol. Prikazan je le izsek iz kompleksa objektov. V sosesčini so vidni razni proizvodni in skladiščni objekti. Legenda: 1-skladišče surovin v podzemnih rezervoarjih, 2-zunanje skladišče nevarnih kemikalij, 3-obrat polimerizacije, 4-obrat PVA lepil, 5-obrat talilnih lepil, 11-objekt čistilne naprave (vir: Mitol)	10
Slika 2: Pogled na obstoječe podzemno skladišče monomerov.....	10
Slika 3: Pogled na mesto posega investitorja, kjer se bo zgradil novi prizidek k obstoječemu objektu polimerizacije.....	11
Slika 4: Lokacija podjetja Mitol z okolico. Na sliki so lepo vidne poslovne in poslovne proizvodne površine na severozahodu, medtem ko se stanovanjska območja nahajajo na vzhodni strani (vir: PISO).....	11
Slika 5: Višina padavin in povprečna temperatura zraka v oktobru na meteorološki postaji Tomaj-Godnje (vir: ARSO).....	12
Slika 6: Vetrna roža za Lipico (levo) in vetrna roža za Sežano za obdobje 4.11.08 – 15.12.2008 – meritve z ekološko-meteorološko mobilno postajo (desno) (vir: ARSO).....	13
Slika 7: Hidrogeološka karta. Legenda: 1-dobro prepusten kredni apnenec; 2-nekoliko slabše prepusten kredni dolomit; 3-prepustni terciarni apnenci in dolomiti; 4-medzrnski vodonosnik; 5-zelo slabo prepusten eocenski fliš; 6-izvir; 7-manjši izvir; 8-črpališče; 9-s sledilnim poskusom dokazana podzemna vodna zveza, 10-kraška jama z nivojem podzemne vode ob nizkem vodostaju; 11-ponikalnica; 12-površinski tok; 13-naselje z meteorološko postajo; 14-naselje;15-državna meja (vir: ARSO).....	13
Slika 8: Pedologija Krasa (vir: ZRC SAZU)	14
Slika 9: Rože onesnaženja in vetrovne rože po posameznih onesnaževalih za Sežano (vir: ARSO).....	16
Slika 10: Lokacije mobilne postaje in difuznih vzorčevalnikov v Sežani v primerjavi z lokacijo Mitola (vir: ARSO).....	17
Slika 11: Vodovarstvena območja virov pitne vode v okolici posega investitorja – krogec označuje približno lokacijo posega (vir: Občina Sežana).....	28
Slika 12: Namenska raba prostora z označenimi območji varstva pred hrupom po obstoječem planu – IV.-četrto območje varstva pred hrupom, III.-tretje območje varstva pred hrupom. Moder okvir označuje lokacijo Mitola (vir: Občina Sežana)	30
Slika 13: Mesta pojavljanja nevarnih snovi v Mitolu (vir: Mitol).....	38
Slika 14: Območja Nature 2000 in SPA dodatki ter zavarovana območja kot točke – krogec označuje lokacijo posega investitorja (vir: ARSO)	42
Slika 15: Ekološko pomembno območje – krogec označuje lokacijo posega investitorja (vir: ARSO).....	43
Slika 16: Naravne vrednote – krogec označuje lokacijo posega investitorja (vir: ARSO)	43
Slika 17: Kulturna dediščina v neposredni bližini Mitola. Na sliki je označena lokacija Mitola (vir: GiskD).....	45
Slika 18: Mokri pralnik zraka, kjer se čistijo emisije hlapnih organskih spojin (HOS). Predlagane so nekatere izboljšave, ki bi lahko izboljšale delovanje pralnika.....	50
Slika 19: Shema tehnološkega procesa proizvodnje disperzij v Mitolu. Srce tehnološkega procesa predstavlja emulzijska polimerizacija (vir. Mitol d.d.)	52
Slika 20: Shematični prikaz delovanja mokrega pralnika plinov, Tukaj se čistijo HOS iz vseh reaktorjev, dozirnih posod ter zalivne in zbirne posode vakuum sistema (vir. Mitol d.d.)	54

1. UVOD

1.1 NAMEN IN PREDMET STROKOVNE OCENE

Namen strokovne ocene vplivov na okolje za spremembo v obratovanju IPPC naprave je analiza in ocena sprejemljivosti posega z vidika vseh dejanskih in možnih obremenitev okolja in vseh predvidljivih kratkoročnih, dolgoročnih, neposrednih ali posrednih posledic za okolje kot celoto in za njegove posamezne sestavine za poseg investitorja. Pri tem se opiše vplive na človeka, tla, vodo, zrak, biotsko raznovrstnost in naravne vrednote, podnebje in krajino ter človekovo nepremično premoženje.

Strokovno oceno smo izdelali kot del prijave spremembe v obratovanju IPPC naprave.

Predmet strokovne ocene je poseg v okolje, ki bo obsegal zamenjavo enoplaščnih cistern z dvoplaščnimi, postavitve prizidka k objektu polimerizacije, rekonstrukcijo mokrega pralnika zraka in rekonstrukcijo energetskih strojnih instalacij.

V skladu s 77. členom Zakona o varstvu okolja ZVO-1 (Ur. l. RS, št. 41/04, 17/06-ORZVO 187, 20/06, 28/06-Skl.US:U-I-51/06-5; 39/06-ZVO-1-UPB-1, 49/06-ZMetD, 66/06-Odl.US:U-I-51/06-10, 112/06- U-I-40/06-10, 33/07-ZPNačrt, 57/08-ZFO-1A, 70/08-ZVO-1B, 108/09-ZVO-1C) je predmet strokovne ocene ocena vplivov zaradi spremembe v obratovanju IPPC naprav, za katere ima upravitelj izdano okoljevarstveno dovoljenje za obratovanje naprave, ki lahko povzroča onesnaževanje večjega obsega (dovoljenje, št. 3507-13/2006-13): naprava za proizvodnjo polimernih disperzij na osnovi polivinil acetata in akrilatov, naprava za proizvodnjo disperzijskih lepil na osnovi polivinil acetatov in naprava za proizvodnjo talinih lepil na osnovi elastomerov, smol, parafinov in voskov. Vse tri naprave imajo določene skupne sisteme in neposredno tehnično povezane dejavnosti. V primeru spremembe v obratovanju pa poseg investitorja zadeva prav vse tri naštet IPCC naprave (tabela 1).

Tabela 1: Predvidene spremembe v obratovanju IPPC naprav v Mitolu

IPPC naprava	Sprememba po projektu
naprava za proizvodnjo polimernih disperzij na osnovi polivinil acetata in akrilatov	vgradnja nove opreme v ne-Ex prostor prizidka rekonstrukcija podzemnega skladišča monomerov rekonstrukcija energetskih strojnih instalacij – vse rekonstrukcija prečrpavanja, skladiščenja in dodajanja tekočih pomožnih surovin iz IBC kontejnerjev in sodov v proizvodni proces polimerizacije v samem obratu polimerizacije
naprava za proizvodnjo disperzijskih lepil na osnovi polivinil acetatov	rekonstrukcija energetskih strojnih instalacij – grelna voda
naprava za proizvodnjo talinih lepil na osnovi elastomerov, smol, parafinov in voskov	rekonstrukcija energetskih strojnih instalacij – podhlajena voda

1.2 PODLAGA STROKOVNI OCENI

Strokovno oceno smo izdelali na podlagi Zakona o varstvu okolja ZVO-1 (Ur. l. RS, št. 41/04, 17/06-ORZVO 187, 20/06, 28/06-Skl.US:U-I-51/06-5; 39/06-ZVO-1-UPB-1, 49/06-ZMetD, 66/06-Odl.US:U-I-51/06-10, 112/06- U-I-40/06-10, 33/07-ZPNačrt, 57/08-ZFO-1A,

70/08-ZVO-1B, 108/09-ZVO-1C). Pri tem smo upoštevali tudi drugo zakonodajo, ki neposredno ali posredno ureja področje okolja, standarde in strokovne vire. Strokovno oceno smo izdelali na podlagi razgovorov, terenskega ogleda lokacije in okolice lokacije ter drugih razpoložljivih podatkov.

1.3 VSEBINA IN OBSEG

Strokovna ocena je vsebinsko razdeljena glede na 54. člen Zakona o varstvu okolja ZVO-1 (Ur. l. RS, št. 41/04, 17/06-ORZVO 187, 20/06, 28/06-Skl.US:U-I-51/06-5; 39/06-ZVO-1-UPB-1, 49/06-ZMetD, 66/06-Odl.US:U-I-51/06-10, 112/06- U-I-40/06-10, 33/07-ZPNačrt, 57/08-ZFO-1A, 70/08-ZVO-1B, 108/09-ZVO-1C) na naslednje vsebinske sklope:

- Uvod;
- Opis obstoječega stanja okolja;
- Opis značilnosti nameravanega posega;
- Viri in ocena vplivov na okolje;
- Zaključek s sklepno oceno sprejemljivosti;
- Viri in literatura.

V strokovni oceni so obravnavani naslednji elementi okolja:

- fizično okolje;
 - zrak;
 - vode;
 - tla in podtalnica;
- bivalno okolje;
 - hrup,
 - odpadki,
 - elektromagnetno sevanje,
 - krajinska slika;
 - zdravje ljudi;
- naravno okolje;
- kulturna dediščina.

V strokovni oceni niso obravnavani naslednji elementi okolja:

- fizično okolje;
 - podnebje;
 - kmetijska zemljišča;
 - gozd;
- bivalno okolje;
 - človekovo nepremično premoženje.

V strokovni oceni niso bili opisani tudi socioekonomski vplivi, saj smo mnenja, da glede na poseg investitorja njihova obravnava nima pomena.

2. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA OKOLJA

2.1 UMEŠČENOST POSEGA V PROSTOR

Poseg investitorja v IPPC naprave »Postavitev reaktorske linije R-F za akrilate – 1. faza« se bo nahajal znotraj kompleksa Mitol v Sežani. Širše območje obravnave je na zahodnem delu naselja Sežana v neposredni bližini meje s sosednjo državo (priloga 1). Poseg se bo nahajal na parc. štev. 4212/314, 4212/315, 4212/365, 4212/368, 4212/371, 4212/367, 4212/370, 4212/369, 4212/366 in 4212/275 – vse k.o. Sežana (priloga 2).

Območje posega se ureja z Družbenim planom občine Sežana za obdobje 1986 - 1990 (Ur. l. SRS, št. 14/88; Ur. obj, št. 4/89, 37/89, 5/92, 18/93; Ur. l. RS, št. 54/95, 63/97, 81/02, 86/02), Odlokom o urbanistični zasnovi mesta Sežana (Ur. l. RS, št. 75/04, 40/05) in Odlokom o prostorskih ureditvenih pogojih za mesto Sežana - zahod (Ur. l. RS, št. 23/2008). Območje posega je tako po prostorsko planskih dokumentih glede na osnovno namensko rabo prostora opredeljeno kot ureditveno območje naselja Sežana, po podrobni namenski rabi pa kot M-mešana raba (območje urejanja M-06) (priloga 3).

2.2 OBSTOJEČE STANJE

2.2.1 Opis podjetja in fizičnega stanja okolja

Zgodovina podjetja Mitol sega v leto 1947, ko je bilo ustanovljeno podjetje Mleko Sežana, ki je kmalu začelo proizvodnjo prvih lepil iz kazeina. Kasneje so izdelovali tudi sintetična lepila, z njimi pa je bil postavljen temelj današnji usmeritvi podjetja v izdelovanje lepil. Podjetje Mitol iz Sežane izdeluje paleto najrazličnejših lepil. Proizvodni program obsega: proizvodnjo disperzij za lastno uporabo v lepilih in za trg, kjer se uporabljajo kot vezivo v barvah; proizvodnjo disperzijskih lepil za les, cigarete, pakiranje, knjigoveznice, grafično industrijo, etiketiranje, spiralno navijanje, kaširanje, gradbeništvo ipd.; proizvodnjo talilnih lepil za les, pakiranje, knjigoveznice, etiketiranje ipd.

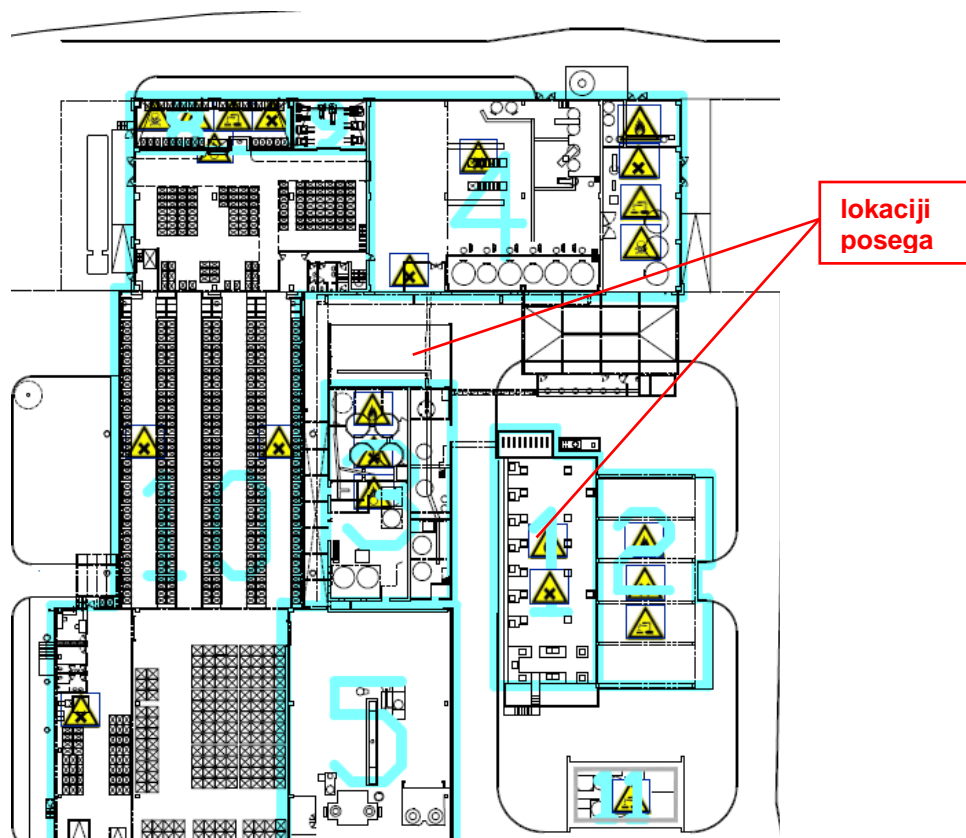
Poseg se bo izvršil znotraj tovarniškega kompleksa Mitol na severozahodnem delu kompleksa obstoječih objektov (slika 1) Poseg zajema predvsem gradnjo novega prizidka in pa rekonstrukcijo podzemeljskega skladišča monomerov, ostalo je v manjšem obsegu. Okolico posega v zvezi s prizidkom in podzemnim skladiščem monomerov tako predstavlja tipično industrijsko okolje Mitola, kjer se nahajajo na (slika 1):

- severni strani obrat PVA lepil;
- južni strani obrat polimerizacije;
- vzhodni strani zunanje skladišče nevarnih kemikalij;
- na zahodni strani pa je objekt visokoregalnega (VRS) skladišča.

Na območju posega investitorja se nahaja obstoječe skladišče surovin (monomerov) v podzemnih rezervoarjih, kjer se skladiščijo monomeri za potrebe proizvodnje lepil (slika 2). Skladišče tvori sedem starejših rezervoarjev različnih dimenzij in dva novejša dvoplaščna rezervoarja. V skladišče se bodo postavili štirje novi dvoplaščni rezervoarji za monomere za potrebe proizvodnje.

Drugi del posega bo gradnja novega prizidka k obstoječemu objektu polimerizacije. V obstoječem stanju se tam nahaja večja betonska ploščad, ki sedaj služi kot del manipulativnega dvorišča med obratom proizvodnje PVA lepil in obratom polimerizacije (slika 3).

Ostalo v sklopu posega (energetske strojne inštalacije in zamenjava obstoječih črpalk) je manjše, zato v tem primeru nismo v posebej opisovali obstoječega stanja (glej tudi poglavje 3).



Slika 1: Lokacija posega znotraj podjetja Mitol. Prikazan je le izsek iz kompleksa objektov. V sosesčini so vidni razni proizvodni in skladiščni objekti. Legenda: 1-skladišče surovin v podzemnih rezervoarjih, 2-zunanje skladišče nevarnih kemikalij, 3-obrat polimerizacije, 4-obrat PVA lepil, 5-obrat talilnih lepil, 11-objekt čistilne naprave (vir: Mitol)



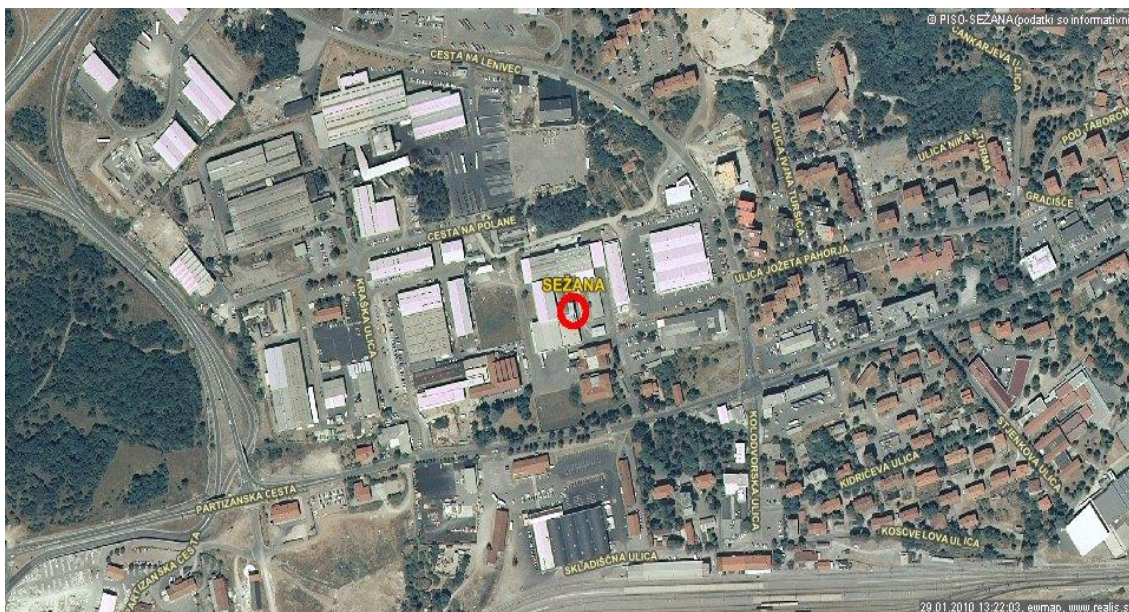
Slika 2: Pogled na obstoječe podzemno skladišče monomerov



Slika 3: Pogled na mesto posega investitorja, kjer se bo zgradil novi prizidek k obstoječemu objektu polimerizacije.

Širšo okolico posega investitorja tvorijo na (slika 4):

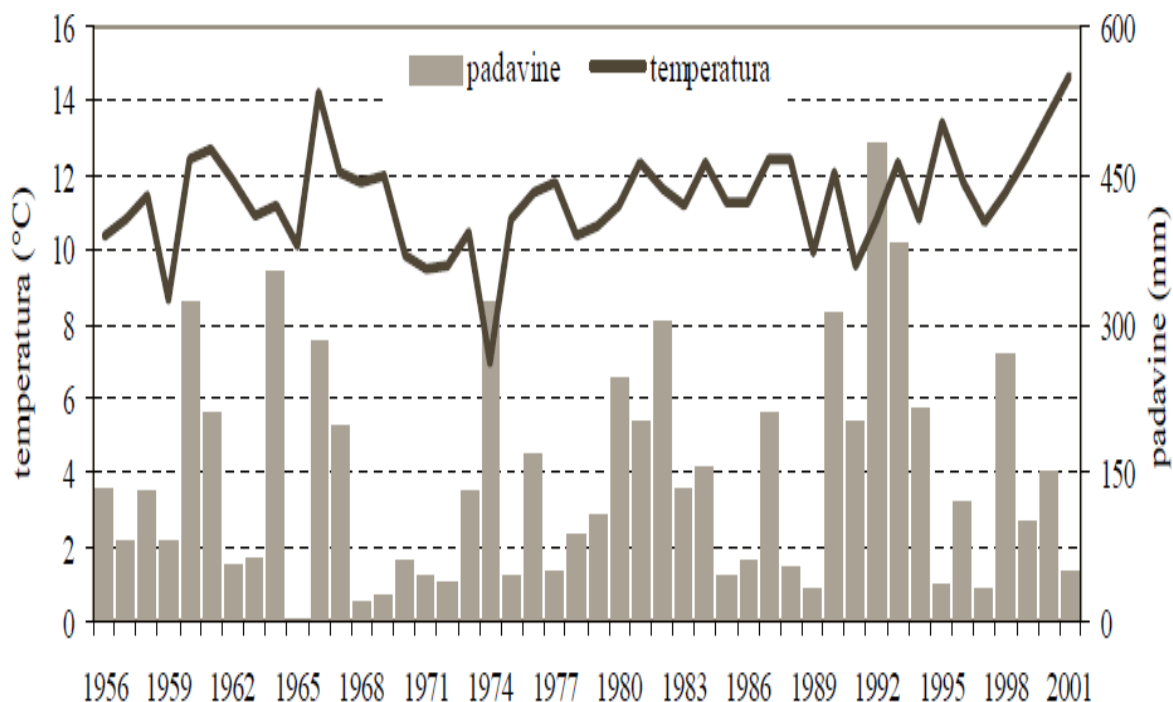
- severni strani Cesta na Polane in opuščeni objekt namenjen rušenju (del industrijske cone);
- južni strani objekti trgovskih centrov Tuš in KiK;
- vzhodni strani objekti trgovin in trgovskega centra Špar ter naprej stanovanjski objekti (začetek stanovanjskega območja Sežane);
- zahodni strani razni poslovni in proizvodni objekti (industrijska cona).



Slika 4: Lokacija podjetja Mitol z okolico. Na sliki so lepo vidne poslovne in poslovne proizvodne površine na severozahodu, medtem ko se stanovanjska območja nahajajo na vzhodni strani (vir: PISO)

2.2.2 Meteorološke, hidrološke, geološke, pedološke in biološke značilnosti posega

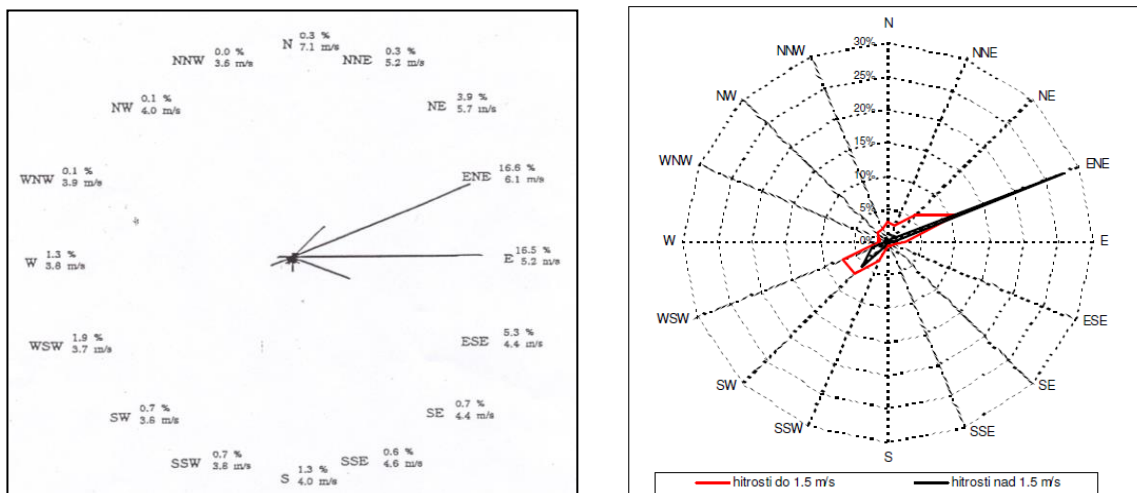
Meteorološke značilnosti Kras predstavlja kombinacijo submediteranskih in celinskih podnebnih elementov z vročimi in toplimi poletji ter mrzlimi zimami, v katerih je v letnem merilu največ padavin. Povprečne letne temperature zraka se gibljejo med 10,6°C in 11,7°C. Najtoplejši mesec je junij s povprečno mesečno temperaturo zraka 19,8 in 21 °C, najhladnejši mesec pa je januar, ko se povprečna mesečna temperatura giblje med 1,5°C in 2,8 °C. Podatki za temperature so za meteorološko postajo Godnje, ki je še najbližje lokaciji posega investitorja (okoli 10 km proti severu), tako da so lahko podatki relevantni tudi za omenjeno lokacijo (slika 5).



Slika 5: Višina padavin in povprečna temperatura zraka v oktobru na meteorološki postaji Tomaj-Godnje (vir: ARSO)

Padavine so razporejene čez celo leto (slika 5). Srednja letna količina padavin se giblje med 1400 in 1650 mm. Najmanj padavin je pozimi in spomladi, medtem ko je mesečno gledano pozimi najmanj deževen februar, najbolj pa junij. Poleti pa je najmanj dežja julija. Vrh je tako v jesenskih mesecih, kar kaže na vplive z morja. Drugi vrh je pa je na prehodu med pomladjo in poletjem, kar kaže na vplive celine. Zima je tako razmeroma suha. Podatki za padavine obstajajo za tri meteorološke postaje: Godnje, Komen in Matavun. Gre za postaje, ki nazorno prikazujejo padavinske razmere na Krasu in pri tem kažejo značilen vzorec padavin tako značilen za Kras.

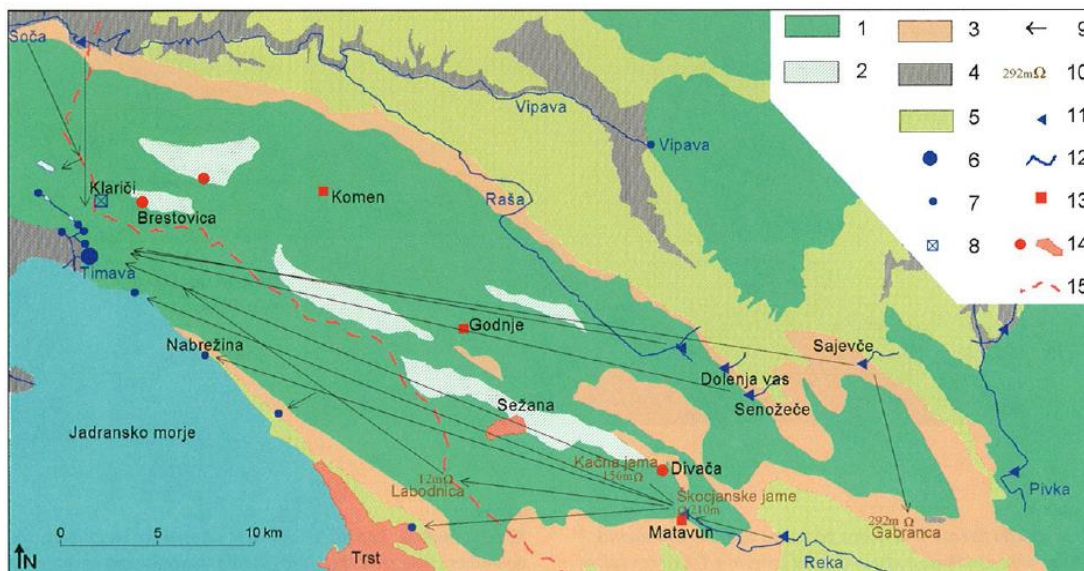
Vetrne razmere pozimi zaznamuje tipična kraška burja kot vdor hladnega zraka s celine. Nasprotno pa jugozahodni mornik prinaša na Kras blažilne vplive morja in v času potujočih depresij ogreje ozračje. Konkretnih podatkov o vetrnih razmerah v daljšem časovnem obdobju za Sežano ni, zato smo vzeli kot orientacijo vetrno rožo samodejne meteorološke postaje v Lipici, ki se nahaja le nekaj km proti jugu (slika 6). Iz vetrne rože se jasno vidi prevlado burje oz severovzhodnih in vzhodnih tokov. Konkretni podatki o vetrovnih razmerah za Sežano so le za obdobje od 4.11.08 do 15.12.2008 v okviru meritev onenaženosti zraka v Sežani z ekološko-meteorološko mobilno postajo (»Meritve onesnaženosti zraka v Sežani od 4. novembra do 15. decembra 2008, ARSO, Ljubljana 2009«), ki pa le potrjuje vetrno rožo za Lipico (glej tudi sliko 9).



Slika 6: Vetrna roža za Lipico (levo) in vetrna roža za Sežano za obdobje 4.11.08 – 15.12.2008 – meritve z ekološko-meteorološko mobilno postajo (desno) (vir: ARSO)

Geološke značilnosti. Kras je obsežna apneniška planota v jugozahodnem delu Slovenije, ki v širšem smislu pripada Zunanjim Dinaridom. Glede na pripadnost tektonskim enotam pa je razdeljen na Goriško – Vipavski sinklinorij, ki mu pripada severovzhodni del Krasa. Proti jugovzhodu prehaja v Tržaško – Komenski antiklinorij, kateremu pripada večina Krasa. Sestavljen je iz večjih in manjših gub, najpomembnejši sta Krepeljska in Brestovska brahisinklinala. Poleg tega je tu še Reški sinklinorij, ki mu pripada mu jugozahodni del Krasa. Glavni strukturni enoti nižjega reda sta Lipiška sinklinala in Velikogradiška brahisinklinala. Kamnine na Krasu so večinoma apnenci in dolomiti, nastali iz krednih in terciarnih karbonatnih usedlin plitvih toplih obkontinentalnih morij.

Hidrogeološke značilnosti. Kraške vodonosnike gradijo karbonatne kamenine triasne, jurske, kredne in paleocenske starosti (slika 7). Kraški vodonosnik je tako masa apnenca, ki



Slika 7: Hidrogeološka karta. Legenda: 1-dobro prepusten kredni apnenec; 2-nekoliko slabše prepusten kredni dolomit; 3-prepustni terciarni apnenci in dolomiti; 4-medzrnski vodonosnik; 5-zelo slabo prepusten eocenski fliš; 6-izvir; 7-manjši izvir; 8-črpališče; 9-s sledilnim poskusom dokazana podzemna vodna zveza; 10-kraška jama z nivojem podzemne vode ob nizkem vodostaju; 11-ponikalnica; 12-površinski tok; 13-naselje z meteorološko postajo; 14-naselje; 15-državna meja (vir: ARSO)

zadržuje vodo, ki se steka s kraškega površja v podzemlje. Poleg zadrževanja vode poteka v vodonosniku tudi napajanje z vodo in njeno odtekanje. Vsi votli prostori v vodonosniku so od določene globine naprej napolnjeni z vodo. Primer velikega vodonosnika je tudi Kras. Dobro zakraseli kredni in paleocenski apnenci ter dolomiti omogočajo, da velik del padavinske vode hitro ponikne in polni zaloge vodonosnika. Nivo kraške vode pomeni jasno mejo med zalitim in nezalitim delom krasa. Gladina vode ni ne sklenjena ne ravna ploskev, saj je neenakomerno porazdeljena. Voda zaliva le votline in pore v kamnini, zato je njena površina razčlenjena v mrežo bolj ali manj povezanih prostih gladin in pritisnjenih vodnih površin v razpokah in špranjah, rovih in drugih votlinah ter vmesnih kamninah. Zaradi tega se pojavljajo različne višine vode. Ob veliki količini padavin se nivo vode v Z delu Krasa dvigne za 30 m.

Ena od najpomembnejših značilnosti Krasa je njegova hidrologija. Na Krasu ni površinsko tekočih voda. Sklenjena razpoklinska prepustnost apnenca omogoča vertikalno prenikanje vode oz. podzemeljski – kraški odtok. V povezavi s kraško hidrologijo je zelo pogosto uporabljen izraz kraški vodonosnik. Kraški vodonosnik je masa apnenca, ki zadržuje vodo, ki se steka s kraškega površja v podzemlje. Poleg zadrževanja vode poteka v vodonosniku tudi napajanje z vodo in njeno odtekanje. Vsi votli prostori v vodonosniku so od določene globine naprej napolnjeni z vodo. Podzemni tok reke Reke tako vodi prav pod Sežano, vendar pa se nahaja več 100 m globoko pod površjem (slika 7). Voda teče skozi Kras (od ponorov do izvirov) različno hitro. Med Škocjanskimi jamami in izviri Timave je navidezna hitrost od 90 do 290 m/h. Ugotovljene hitrosti toka, ki so odvisne od hidroloških razmer, so bile ob sledilnih poskusih sledeče: 80 – 90 m/h ob nizkih vodah, 109 – 164 m/h ob srednjih vodah in več kot 300 m/h ob visokih vodah. Ti podatki kažejo na dobro in hitro komunikacijo vode v kraškem vodonosniku.

Pedološke značilnosti. Na Krasu prevladujejo prsti, ki so se razvile na netopnem ostanku v preteklosti raztopljenega apnenca in dolomita. Na apnencu z roženci se je razvila bolj kislja in peščena prst kremenica, na čistejših apnencih pa ilovka. Dejansko so za Kras izmed prsti značilne jerovica, rendzina in rjav kambizol (slika 8).



Slika 8: Pedologija Krasa (vir: ZRC SAZU)

Biološke značilnosti. Poseg investitorja bo znotraj tipičnega industrijskega okolja podjetja Mitol, zato težko govorimo o nekih bioloških značilnostih lokacije. Vendar pa območje posega spada v okvir SPA-dodatka po ptičji direktivi, kar pomeni, da izpolnjuje pogoje za posebna območja varstva, ki pa so z Uredbo o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Ur. l. RS, št. 49/04, 110/04, 43/08) določena kot Natura 2000 območja. Poseg investitorja se nahaja tudi znotraj Ekološko pomembnega območja (EPO), ne pa tudi znotraj zavarovanega območja. Natančnejši opisi so podani v poglavju o Naravi (glej poglavje 2.2.13).

2.2.3 Kakovost zunanjega zraka

Onesnaženost zunanjega zraka. Občina Sežana se nahaja glede onesnaženosti zraka v območju SI4 – Obalno-Kraška statistična regija (SI4 je območje, ki je pod vplivom sredozemskega podnebja; prevetrenost je boljše kot v notranjosti države; velikih virov onesnaževanja ni, nekaj industrije je v urbanih področjih; območje meji na Padsko nižino, ki je velik vir onesnaženja zraka, zato je to območje veliko bolj občutljivo na čezmejni transport zraka).

Območje onesnaženosti SI4 predstavlja II. stopnjo onesnaženosti zraka za poselitveno območje ali območje, na katerem je raven onesnaženosti ene ali več snovi višja od predpisane mejne vrednosti in nižja od vsote mejne vrednosti in vrednosti sprejemljivega preseganja (tabela 2).

Tabela 2: Raven koncentracij onesnaževal na območju onesnaženosti SI4

Oznaka območja	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Pb	CO	Benzen	Ozon
SI4	5	2	2	5	5	5	1

1.....presežena mejna vrednost ali vsota mejnih vrednosti in dopustnega odstopanja oziroma ciljna vrednost, če gre za ozon;

2.....koncentracija med mejno vrednostjo in dopustnim odstopanjem;

5.....pod spodnjim pragom ocenjevanja

V Sežani je ARSO opravljaj meritve onesnaženosti zraka s strani ARSO z ekološko-meteorološko mobilno postajo v času od 4.11.09 do 15.12.09. na lokaciji ob vrtcu med Ulico Jožeta Pahorja in Partizansko cesto, torej le streljaj od Mitola (»Meritve onesnaženosti zraka v Sežani od 4. novembra do 15. decembra 2008, ARSO, Ljubljana 2009«). Izkazalo se je, da zrak ni bil prekomerno onesnažen (tabela 3). Izbrana lokacija je reprezentativna za večino mestnega območja Sežane. Sežana leži na Krasu, ki je znan po kraški burji. Območje okrog Sežane je odprto; manjše vzpetine niso ovira vetrovom, zato je prevetrenost zelo dobra. Tudi temperaturnih inverzij, kot jih poznamo v notranjosti, skoraj ni, zato je Kras glede kakovosti zraka eno najčistejših območij v Sloveniji.

Tabela 3: Rezultati meritev z ekološko-meteorološko mobilno merilno postajo v Sežani v letu 2009« (vir: ARSO, nekoliko prirejeno)

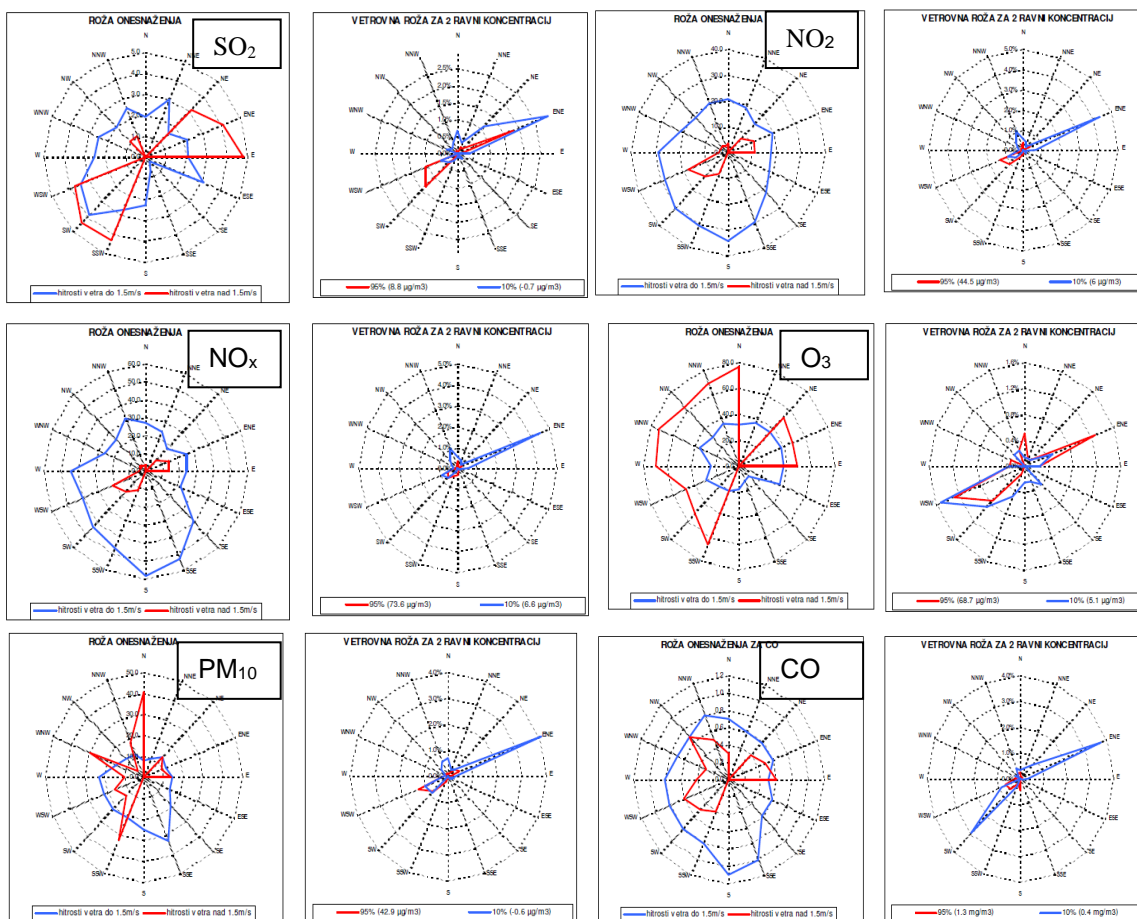
Onesnaževalo	Področje*	% pod	C _p µg/m ³	C _p NO _x µg/m ³	C _{urnamax} µg/m ³	C _{8-urna max} µg/m ³	C _{24-urna} µg/m ³
SO ₂	UB	88	3	-	23	-	9
NO ₂	UB	96	19	27	73	-	-
CO	UB	95	0.7	-	-	1.8	-
O ₃	UB	87	36	-	87	89	-
PM10	UB	100	11**	-	-	-	28*

** U – mestno območje, B – ozadje

** brez korekcijskega faktorja, C_p = 14 µg/m³; C_{24-urna} = 37 µg/m³

Meritve so potekale v pozni jeseni, ko je onesnaženost zraka z vsemi onesnaževali razen

ozona večinoma višja kot poleti, še vedno pa nižja kot v pravem zimskem obdobju. Rezultati meritev na lokaciji mobilne postaje in na lokacijah stalne merilne mreže DMKZ med 4. novembrom in 15. decembrom 2008 kažejo, da je bila onesnaženost zraka na lokaciji v Sežani med najnižjimi v Sloveniji. Iz dnevnih hodov koncentracij onesnaževal, iz porazdelitev koncentracij po smereh vetra in po tem, da so bile le-te nižje ob koncu tedna kot ob delavnikih je razvidno, da gre za vpliv emisij iz prometa. Emisija onesnaževal iz manjših industrijskih obratov v okolici je majhna, tudi individualna kurišča niso omembe vredni vir, tako da je zrak prekomerno onesnažen le v ozkih pasovih vzdolž cest. Ob upoštevanju karakteristik lokacije merilnega mesta v Sežani in na podlagi primerjave sočasnih meritev na drugih merilnih mestih sklepamo, da so koncentracije žveplovega dioksida, dušikovega dioksida in ogljikovega monoksida pod spodnjim ocenjevalnim pragom, koncentracija delcev PM_{10} pa pod mejno vrednostjo. Za koncentracije ozona pa predvidevamo, da so prekoračitve mejnih vrednosti v Sežani bolj pogoste kot v ravninskih krajih v notranjosti Slovenije, vendar pa manj pogoste kot ob obali in v notranjosti Primorske. V okolici posega investitorja ni večjih onesnaževalcev zraka. Poglavitna vira onesnaževanja zraka sta tako le promet in kurilne naprave. Na podlagi omenjenih meritev z mobilno postajo so bile izdelane rože onesnaženja in vetrne rože za SO_2 , NO_2 , NO_x , O_3 , PM_{10} in CO (slika 9). Iz rož je razvidno, da se v zimskem času širi onesnaženost prav proti Mitolu, ki je od lokacije merilne postaje oddaljen okoli 300 m proti zahodu.



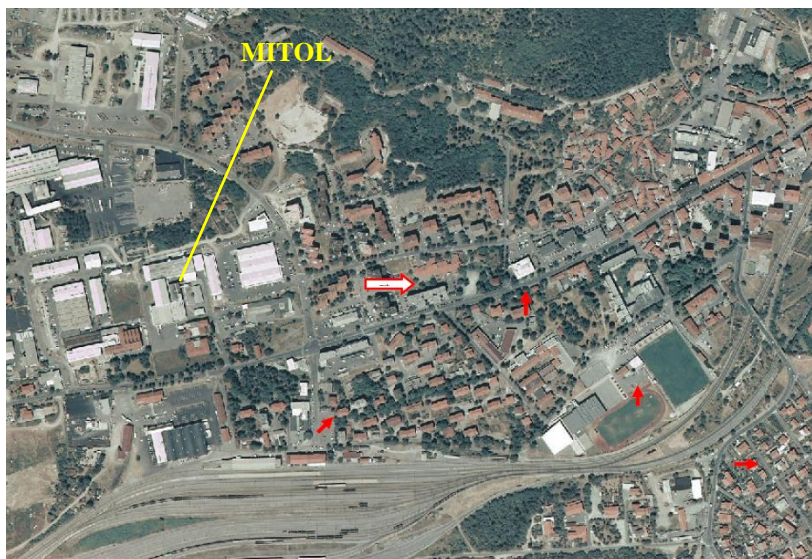
Slika 9: Rože onesnaženja in vetrne rože po posameznih onesnaževalih za Sežano (vir: ARSO)

Poleg meritev z mobilno merilno postajo so bile v istem času v Sežani izvedene tudi meritve z difuznimi vzorčevalniki na lokaciji pošte, železniške postaje, osnovne šole in naselja čez progo Mitola (»Meritve onesnaženosti zraka v Sežani od 4. novembra do 15. decembra 2008, ARSO, Ljubljana 2009«) (tabela 4 in slika 10).

Tabela 4: Rezultati meritev z difuznimi vzorčevalniki v Sežani v letu 2009« (vir: ARSO,)*

Onesnaževalo	Tip območja	Tip merilnega mesta	Značilnost območja	Geografska značilnost	SO ₂ µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	O ₃ µg/m ³	C ₆ H ₆ µg/m ³
Sežana 1 (pošta)	U	T	C	2	8,5	6,9	123,0	0,1
Sežana 2 (žel.postaja)	U	T	C	2	5,4	27,1	91,4	1,0
Sežana 3 (osnovna šola)	U	B	R	2	8,6	13,8	101,1	0,4
Sežana 4 (naselje čez progo)	U	B	C	2	10,2	7,1	121,9	0,3

* U – mestno območje, T – promet, B – ozadje, C- trgovsko, R – stanovanjsko, 2 - dolina



Slika 10: Lokacije mobilne postaje in difuznih vzorčevalnikov v Sežani v primerjavi z lokacijo Mitola (vir: ARSO)

Izmerjena koncentracija dušikovega dioksida in benzena je bila najvišja, koncentracija ozona pa najnižja pri železniški postaji (vpliv prometa s parkirišča). Obratno velja predvsem na lokaciji pri pošti in v naselju onstran proge – tam je bila koncentracija ozona druga najvišja v Sloveniji, takoj za Debelim Rtičem.

Mitol. V nadaljevanju opisujemo Mitol kot vir emisij odpadnih plinov v zunanji zrak in analizo take obremenitve zunanjega zraka.

☛ **Emisije odpadnih plinov.** Podjetje ni zavezanec po Uredbi o mejnih vrednostih emisije hlapnih organskih spojin iz naprav, v katerih se uporabljajo organska topila (Ur. l. RS, št. 112/05). Namreč, določbe te uredbe se ne uporabljajo za obratovanje naprav, pri katerih je letna uporaba organskih topil manjša od najmanjše letne porabe, določene v I. delu priloge 2a omenjene Uredbe za posamezno dejavnost in za dejavnost Mitola – proizvodnja lepil znaša 100 ton.

V okviru podjetja Mitol so v obstoječem stanju prisotne naslednje emisije odpadnih plinov v zrak, ki vplivajo na kakovost zunanjega zraka:

- emisije iz obrata za proizvodnjo disperzij (obrat polimerizacije) kot skupni prah in HOS iz vseh reaktorjev, dozirnih posod ter zalivne in zbirne posode vakuum sistema, pri čemer se emisije vodijo na mokri pralnik zraka z izpustom v ozračje (izpust Z2 glede na kataster izpustov v zrak);
- emisije iz obrata PVA lepil (proizvodnja disperzijskih lepil) kot skupni prah in HOS pri doziranju v vse mešalne posode, pri čemer se emisije vodijo v preko mokrega filtra v ozračje (izpust Z3 glede na kataster izpustov v zrak iz naprave A1);

- emisije iz obrata talilnih lepil (proizvodnja talilnih lepil) kot skupni prah in HOS pri čemer se vrši odsesavanje odpadnih plinov: na vseh mešalnih posodah (4), z vklopom odsesavanja (odpiranje lopute) le v fazi doziranja surovin ter ob odpiranju pokrovov zaradi nadzora procesa; nad roloatom za linijo TL-3 - stalno odsesavanje zaradi visoke delovne temperature; nad sklopom za oprasovanje granulata talilnih lepil na liniji TL-1,2 – štiti pred mineralnim prahom. Odpadni plini se očistijo na mokrem filtru (izpust Z4 glede na kataster izpustov);
- emisije iz prezračevanja obrat polimerizacije kot HOS (izpust Z5 glede);
- emisije iz toplotnega kotla ICI GREENOX.e60, serijska št. 05722 46719009, opremljenega s plinskim gorilcem (izpust Z6 glede na kataster izpustov v zrak); TOK1 (izpust Z8 glede na kataster izpustov v zrak); TVK2 (izpust Z7 glede na kataster izpustov v zrak) je bil v l. 2008 izločen iz uporabe (Izjava o izločitvi TVK2 (z izpustom Z7) iz redne uporabe posredovana na ARSO feb. 2008);
- emisije prahu iz skladiščnega silosa, ki je opremljen s filtrom za prah, in se nahaja ob obratu PVA lepil;
- emisije prahu iz skladiščnega silosa, ki je opremljen s filtrom za prah, in se nahaja ob obratu talilnih lepil;
- razpršene emisije skupnega prahu ali pa HOS pa nastopajo v naslednjih primerih:
 - pri polnjenju rezervoarjev zunanjega podzemnega skladišča monomerov, vendar emisij praktično ni zaradi zaprtega sistema pretakanja (plinska faza med pretakanjem iz rezervoarja se vrača po povratni cevi v avtociستerno, pri čemer ima dvojni povratni ventil med pretakanjem funkcijo varnostnega ventila in tako preprečuje emisije HOS v zrak);
 - prezračevanje proizvodnih prostorov obrata PVA lepil (vir emisij so predvsem odprtine posod, naprave, ki niso priključene na centralni sistem odsesavanja – linije za embalaranje, izjemoma tudi postopki, ki niso vezani na avtomatski vklop odsesavanja ter okvare tesnjenja in vzdrževanje naprav - izlitja, pocejanja, izcejanja pri demontaži pred vzdrževalnimi posegi);
 - prezračevanje proizvodnih prostorov Obrata talilnih lepil (vir razpršenih emisij so predvsem odprtine posod, namenjene doziranju ročnih dodatkov ter nadzoru procesa, naprave, ki niso priključene na centralni sistem odsesavanja (linije za embalaranje) ter okvare tesnjenja in vzdrževanje naprav - pocejanja, razsutja pri demontaži pred vzdrževalnimi posegi);
 - čiščenje skladiščnih rezervoarjev (vir emisij so preostali hlapi v rezervoarjih);
 - vhodne / izhodne poti po industrijskem kompleksu (vir emisij so predvsem izredni dogodki - razlitja med transportom, puščanja embalažnih enot ipd.);

☛ Obratovalni monitoring. V podjetju redno vršijo obratovalni monitoring emisij odpadnih plinov v zrak iz izpustov Z2, Z3, Z4 in Z5. Podatke o meritvah povzemamo iz »Poročila o preskusu – Poročilo o prvih meritvah emisij snovi v zrak za podjetje Mitol Sežana v obratu Polimerizacije, na lokaciji Partizanska cesta 78, Sežana; št. por. CEVO – 285/2007-D; Maribor 28.1.2008« in »Poročila o preskusu – Poročilo o občasnih meritvah emisij snovi v zrak za podjetje Mitol Sežana v obratu Polimerizacije, na lokaciji Partizanska cesta 78, Sežana; št. por. CEVO – 285/2007; Maribor 28.1.2008«. Rezultati meritev emisij snovi v zrak iz merjenih izpustov kažejo, da so bile v času meritev emisijske koncentracije skupnega prahu, HOS in vinilacetata nižje od mejnih vrednosti (tabela 5).

Tabela 5: Rezultati meritev emisije snovi v odpadnem plinu, preračunano na normiran suhi plin – »Poročila o preskusu – Poročilo o prvih meritvah emisij snovi v zrak za podjetje Mitol Sežana v obratu Polimerizacije, na lokaciji Partizanska cesta 78, Sežana; št. por. CEVO – 285/2007-D; IVD Maribor 28.1.2008«

Izpust Z2	Povprečna konc. K mg/m ³	Emitirana količ. q g/h	Mejna vrednost (do 31.12.2010) MEK mg/m ³	Mejna vrednost (od 01.01.2011) MEK mg/m ³	Opomba
Skupni prah	<0,50	<0,01	150 za q<500 g/h	150 za q<500 g/h	ne presega

(nadaljevanje na naslednji strani)

Tabela 5: Rezultati meritev emisije snovi v odpadnem plinu, preračunano na normiran suhi plin – »Poročila o preskusu – Poročilo o prvih meritvah emisij snovi v zrak za podjetje Mitol Sežana v obratu Polimerizacije, na lokaciji Partizanska cesta 78, Sežana; št. por. CEVO – 285/2007-D; IVD Maribor 28.1.2008« (nadaljevanje)

Izpust Z2 (nadaljev.)	Povprečna konc. K mg/m ³	Emitirana količ. q g/h	Mejna vrednost (do 31.12.2010) MEK mg/m ³	Mejna vrednost (od 01.01.2011) MEK mg/m ³	Opomba
Skupni VOC	4694 mgC/m ³	100,7 gC/h	1 kgC/h MEQ	50 mgC/m ³ za q>500 g/h	ne presega
Butilakrilat	<8,8	<0,1	20 za q>100 g/h	20 za q>100 g/h	ne presega
Vinilacetat	6741,6	144,6	100 za q > 2000 g/h	20 za q > 100 g/h	ne presega
Metilmetak. amonijak	205,2 0,07	4,4 0,0014	100 za q > 2000 g/h 30 za q > 150 g/h	- 30 za q > 150 g/h	ne presega
Izpust Z5	Povprečna konc. K mg/m ³	Emitirana količ. q g/h	Mejna vrednost (do 31.12.2010) MEK mg/m ³	Mejna vrednost (od 01.01.2011) MEK mg/m ³	Opomba
Skupni VOC	4 mgC/m ³	96,9 gC/h	1 kgC/h MEQ	50 mgC/m ³ za q>500 g/h	ne presega
Vinilacetat	3,8	44,4	100 za q > 2000 g/h	20 za q > 100 g/h	ne presega
Metilmetak. butilakrilat	1,2 <1,0	14,7 <11,8	100 za q > 2000 g/h 20 za q>100 g/h	- 20 za q>100 g/h	ne presega
Izpust Z3	Izmerjena konc. K mg/m ³	Emitirana količ. q g/h	Mejna vrednost (do 31.12.2010) MEK mg/m ³	Mejna vrednost (od 01.01.2011) MEK mg/m ³	Opomba
Skupni prah (fin prah)	40,7	148,6	150 za q<500 g/h	150 za q<200 g/h	ne presega
Skupni prah (grob prah)	6,3	20,9	150 za q<500 g/h	150 za q<200 g/h	ne presega
Skupni VOC	431,7 mgC/m ³	1591,4 gC/h	150 za q<500 g/h	150 za q<200 g/h	ne presega
toluen	509,3	1877,7	100 za q > 2000 g/h	-	ne presega
etilacetat	609,7	2247,8	150 za q > 3000 g/h	-	ne presega
metilmetak. amonijak	205,2 0,07	4,4 0,0014	100 za q > 2000 g/h 30 za q > 150 g/h	- 30 za q > 150 g/h	ne presega
Izpust Z4	Povprečna konc. K mg/m ³	Emitirana količ. q g/h	Mejna vrednost (do 31.12.2010) MEK mg/m ³	Mejna vrednost (od 01.01.2011) MEK mg/m ³	Opomba
Skupni prah	0,6	1,9	150 za q<500 g/h	150 za q<200 g/h	ne presega
Skupni VOC	9,9 mgC/m ³	32,2 gC/h	150 za q<500 g/h	150 za q<200 g/h	ne presega
Vinilacetat (prosti mon.)	17,7	57,6	100 za q > 2000 g/h	20 za q > 100 g/h	ne presega

Mitol prav tako vrši monitoring dimnih plinov iz kurilnic – izpusti Z6 in Z8 glede na kataster izpustov. Meritve kažejo, da mejne vrednosti niso presežene. Teh merite tukaj posebej ne navajamo, saj nimajo posebnega pomena za presojo, ker ne predstavljajo pomemben vir vplivov na okolje.

☛ Naprave za čiščenje odpadnih plinov. V Mitolu uporabljajo razne naprave za čiščenje odpadnih plinov, ki zmanjšujejo njihovo onesnaženost:

- mokri pralnik plinov (scrubber), od koder se odvajajo odpadni plini skozi izpust Z2 v zunanje okolje – nanj so vezani deli tehnoloških celot v samem obratu polimerizacije;
- mokri filter PVA, od koder se odvajajo odpadni plini skozi izpust Z3 v zunanje okolje iz obrata PVA lepil – nanj so vezani deli tehnološke enote za predpripravo in mešanje surovin;
- mokri (vodni) filter za čiščenje odpadnih plinov, od koder se odvajajo odpadni plini v zunanje okolje skozi izpust Z4 – nanj so vezani deli tehnološke linije za proizvodnjo taličnih lepil.

☛ Analiza obstoječe obremenitve zunanjega zraka na območju vrednotenja. Glede emisij

odpadnih plinov pa je potrebno upoštevati tudi Uredbo o emisiji snovi iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur. l. RS, št. 31/07). Ker pa je bilo ugotovljeno iz meritev emisij snovi v odpadnih plinih (glej zgoraj), da najmanjše skupne vrednosti urnega masnega pretoka snovi v odpadnih plinih iz vseh izpustov v okolje, kje se opravlja emisijski monitoring, ne presegajo vrednosti v tabeli iz priloge 5 omenjene uredbe, investitorju ni treba dokazovati izpolnjevanje pogojev na območju vrednotenja v zvezi z obstoječo obremenitvijo zunanjega zraka.

2.2.4 Površinske vode

Značilnosti. V okolici in na območju posega investitorja ni nobenih vodnih teles površinskih voda, če odštejemo bližnje Jadransko morje niti močno preoblikovanih vodnih teles. Najbližja tekoča površinska voda je reka Reka, ki pa je od posega investitorja oddaljena okoli 15 km proti jugovzhodu, kjer ponikne in od tam teče kot podzemski tok po sistemu rovov in dvoran tudi pod Sežano.

Mitol. Odpadne vode iz Mitola se tako ne odvajajo v površinske vode, Viri odpadnih vod v Mitolu so v obstoječem stanju naslednji.

☛ **Padavinske odpadne vode.** Viri padavinskih odpadnih vod so strešine in pa tlakovane in druge utrjene površine v sklopu industrijskega kompleksa. Takih površin je v kompleksu kar nekaj.

☛ **Komunalne odpadne vode:** Viri so predvsem sanitarije, kuhinja in razni drugi prostori v sklopu industrijskega kompleksa.

☛ **Industrijske odpadne vode** nastajajo v naslednjih primerih:

- v napravi za proizvodnjo polimernih disperzij na osnovi polivinil acetata in akrilatov (A1), pri čemer nastajajo industrijske odpadne vode pretežno v naslednjih primerih:
 - pri pranju kontejnerjev, reaktorjev (N10, N12, N14, N16, N17) in egalizatorjev (N45-N48), ki so del tehnoloških enot Priprava in doziranje surovin, Polimerizacija ter Prečrpavanje, filtriranje in egalizacije;
 - pri zamenjavi izpiralne vode mokrega pralnika odpadnih plinov (N3);
 - pri čiščenju prostorov vseh omenjenih tehnoloških enot;
 - v razvojno-kontrolnem laboratoriju, ki je lociran v sami upravni zgradbi podjetja;
 - pri pranju rezervoarjev končnih izdelkov v skladišču (Rez12-16 in Rez37-42);
- v napravi za proizvodnjo disperzijskih lepil na osnovi polivinil acetatov, poliuretanov, epoksidnih smol in cianoakrilatov (A1) nastajajo industrijske odpadne vode pretežno v naslednjih primerih:
 - pri pranju mešalcev (N50, N52, N54, N55, N57), kontejnerjev in drugih posod, ki so del Predpriprave in mešanja surovin;
 - pri pranju rezervoarjev v skladišču (Rez25-33);
 - pri čiščenju mokrega filtra (N4);
- v napravi za proizvodnjo talilnih lepil na osnovi elastomerov, smol, parafinov in voskov (B1-povezana druga naprava) pa nastajajo industrijske odpadne vode v naslednjem primeru:
 - pri čiščenju mokrega filtra (N8).

Hladilna odpadna voda ne nastaja, saj za potrebe proizvodnje kroži v zaprtem sistemu in se tako ne spušča v okolje. Nastale izgube hladilne vode se nadomestijo z dodajanjem vode iz vodovodnega omrežja.

V nadaljevanju podajamo mejne vrednosti emisij industrijske odpadne vode v kanalizacijo glede na Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 47/05, 45/07, 79/09) (tabela 6)

Tabela 6: Mejne vrednosti parametrov industrijske odpadne vode

Parameter	Izražen kot	Enota	Mejne vrednosti za odvajanje v javno kanalizacijo
I. SPLOŠNI PARAMETRI			
Temperatura		°C	40
pH-vrednost			6,5 - 9,5
Neraztopljene snovi		mg/l	(a)
Usedljive snovi		ml/l	10
Obarvanost			(b)
– pri 436 nm	SAK	m ⁻¹	
– pri 525 nm	SAK	m ⁻¹	
– pri 620 nm	SAK	m ⁻¹	
II. BIOLOŠKI PARAMETRI			
Strupenost za vodne bolhe	SD		-
Biološka razgradljivost		%	70 (c)
III. ANORGANSKI PARAMETRI			
Bor	B	mg/l	10,0
Aluminij *	Al	mg/l	(d)
Antimon *	Sb	mg/l	0,3
Arzen *	As	mg/l	0,1
Baker *	Cu	mg/l	0,5
Barij *	Ba	mg/l	5,0
Cink *	Zn	mg/l	2,0
Kadmij *	Cd	mg/l	0,1
Kobalt *	Co	mg/l	1,0
Kositer *	Sn	mg/l	2,0
Celotni krom *	Cr	mg/l	0,5
Krom-šestvalentni *	Cr	mg/l	0,1
Mangan	Mn	mg/l	1,0
Molibden *	Mo	mg/l	1,0
Nikelj *	Ni	mg/l	0,5
Srebro *	Ag	mg/l	0,1
Volfram *	W	mg/l	5,0
Svinec *	Pb	mg/l	0,5
Talij *	Ta	mg/l	0,5
Vanadij *	Va	mg/l	0,5
Železo *	Fe	mg/l	(d)
Živo srebro *	Hg	mg/l	0,01
Klor - prosti *	Cl ₂	mg/l	0,5
Celotni klor *	Cl ₂	mg/l	1,0
Amonijev dušik *	N	mg/l	(e)
Celotni dušik	N	mg/l	-
Celotni cianid *	CN	mg/l	10
Cianid – prosti *	CN	mg/l	0,1
Fluorid *	F	mg/l	20
Klorid	Cl	mg/l	–
Celotni fosfor	P	mg/l	1,0 (i)
Sulfat	SO ₄	mg/l	300 (j)
Sulfid	S	mg/l	1,0
Sulfit	SO ₃	mg/l	10
IV. ORGANSKI PARAMETRI			
Celotni (TOC) organski ogljik	C	mg/l	-
Kemijska potreba po kisiku KPK	O ₂	mg/l	-
Biokemijska potreba po kisiku BPK ₅	O ₂	mg/l	-
Težkohlape lipofilne snovi (maščobe, mineralna olja...)		mg/l	100(j)
Celotni ogljikovodiki * (mineralna olja)		mg/l	20
Lahkohlape aromatski ogljikovodiki * (BTX) (k)		mg/l	0,1
PAH * (m)		mg/l	0,01
Polarna organska topila (n)			5000
Vsota anionskih in neionskih tenzidov		mg/l	(a)
Heksaklorobenzen *		mg/l	0,03

Parameter z oznako * je nevarna snov s seznama I in seznama II iz priloge 1 te uredbe (v nadaljnjem besedilu: nevarna snov).

Oznake v tabeli pomenijo:

- (a) mejna vrednost koncentracije neraztopljenih snovi, težkohlapih lipofilnih snovi in vsote anionskih in neionskih tenzidov v industrijski odpadni vodi se določi v okoljevarstvenem dovoljenju na podlagi mnenja upravljavca javne kanalizacije oziroma upravljavca komunalne ali skupne čistilne naprave kot vrednost, pri kateri ni vpliva na kanalizacijo ali čistilno napravo;
- (b) mejna vrednost se določi v okoljevarstvenem dovoljenju kot vrednost, pri kateri obarvanost iztoka iz čistilne naprave, v kateri se obdeluje obarvana industrijska odpadna voda, ne presega mejne vrednosti za iztok v vode;
- (c) mejna vrednost parametra se uporablja, če je koncentracija KPK na iztoku iz naprave večja od 400 mg/l in je količina industrijske odpadne vode, ki se odvaja iz naprave, večja od 5 % vse odpadne vode, ki se čisti v čistilni napravi;
- (d) mejna vrednost parametra se v okoljevarstvenem dovoljenju določi posredno z upoštevanjem mejne vrednosti za neraztopljene snovi;
- (e) za odpadne vode, ki odtekajo na čistilne naprave z zmogljivostjo, manjšo od 2.000 PE, je vmejna vrednost 100 mg/l, za tiste, ki odtekajo na čistilne naprave z zmogljivostjo, enako ali večjo od 2.000 PE, pa je mejna vrednost 200 mg/l, sicer pa se lahko določi višja mejna vrednost na način iz 7. člena te uredbe;
- (k) lahkohlapni aromatski ogljikovodiki (BTX) so vsota benzena, toluena, etilbenzena in ksilena, pri čemer se za vsako posamezno spojino posebej izvajajo meritve in določajo letne količine nevarne snovi. Pri ksileni se upošteva vsota orto, meta in para izomere;
- (m) policiklični aromatski ogljikovodiki (PAH) so vsota izmerjenih koncentracij benzo(a)pirena, fluoroantena, benzo(b)fluorantena, benzo(k)fluorantena, benzo(ghi)perilena in indeno(1,2,3- cd)pirena, pri čemer se za vsako posamezno spojino posebej izvajajo meritve in določajo letne količine nevarne snovi;
- (n) topila, ki se z vodo povsem ali delno mešajo in so biološko razgradljiva;
- (j) lahko se določi višja mejna vrednost na način iz 7. člena te uredbe.

☞ **Obratovalni monitoring.** V Mitolu redno vršijo obratovalni monitoring industrijskih odpadnih vod iz čistilne naprave. Podatke povzemamo iz »Poročila o preskusu odpadne vode, št. naroč. 19649. ZZV Koper, Koper 11.01.2010« (tabela 7). Podatki kažejo, da odpadna voda iz čistilne naprave ustreza glede na Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 47/05, 45/07, 79/09) za iztok v kanalizacijo za parametre, ki jih je izbral izvajalec meritev.

Tabela 7: Rezultati meritev industrijske odpadne vode na iztoku iz čistilne naprave v javno Kanalizacijo – Poročilo o preskusu odpadne vode, št. naroč. 19649, ZZV Koper, Koper 11.1.2010«

Parameter	Metoda	Enota	Rezultat	Mejna vrednost
Meritev pH odpadne vode	ISO 10523:1994			6,5 - 9,5
– minimalna izmerjena vrednost			7,7	
– maksimalna izmerjena vrednost			8,23	
– povprečna vrednost pH			8,11	
Temperatura	DIN 36404-2C4:1976	°C		-
– minimalna izmerjena vrednost			13,8	
temp.			17,3	
– maksimalna izmerjena vrednost			16,6	
temp.				
– povprečna vrednost temperature				
Prosti klor*	SIST EN ISO:7393-2:2000	mg/l	<0,2	0,5
Suspendirane snovi ¹	SIST ISO 11923:1998	mg/l	76	80
Usedljive snovi	DIN38409-H9-2:1980	ml/l	<0,1	10
Kloridi	ISO 10304-1:2007	mg/l	700	-
Fosfor-celotni ²	SIST ISO 6878-8:2004	mg/l	0,052	-
KPK	ISO 15705:2002	mg/l	3300	-
BPK ₅ ³	ISO 5815-1:2003	mg/l	433	-
Lahko hlap. aromat ogljik-BTX* ⁴	SIST ISO 11423-1:1998	mg/l	0,51 [#]	
Celotni vezani dušik	HM061:2004	mg/l	12,0	-
Težkohlapih lipofilnih snovi (maščobe, mineralna olja...)	EPA metoda 1664 rev. A (1999) modif.	mg/l	10,5	100
Adsorb. organsko vez. halogeni (AOX)	SIST EN ISO 9562:2005	mg/l	0,085	0,5

*označena preiskava spada med nevarne snovi

[#]rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

¹pri določanju suspendiranih snovi uporabljamo steklene filtre proizvajalca Millipore

² analiza opravljena po mikroalovnem razklopu vzorca

³vzorec je bil do izvedbe analize zamrznjen

⁴Separacija je bila opravljena z enim sistemom in sicer GC/FID

Prav tako opravljajo monitoring odpadne vode iz lovilcev olj (naprave za ločevanja olja in vode, ki delujejo na osnovi gravitacije in razlike v specifični teži), kjer izmerjene vrednosti tudi ustrezajo Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 47/05, 45/07, 79/09) za iztok v kanalizacijo za parametre, ki jih je izbral izvajalec meritev. Vendar pa tukaj ne posebej ne podajamo vrednosti merite, saj ne gre za pomemben vpliv na okolje.

☛ **Interna kanalizacija.** Industrijske odpadne vode se odvajajo preko interne kanalizacije s čistilno napravo v javno kanalizacijo, ki je priključena na javno komunalno čistilno napravo. Padavinske odpadne vode se s tlakovanih površin odvajajo preko lovilcev olj v ponikovanje. Ponikajo se tudi padavinske odpadne vode s strešin. Komunalna odpadna voda se odvaja preko interne kanalizacije v javno kanalizacijo, priključeno na javno komunalno čistilno napravo.

☛ **Čistilne naprave za obdelavo odpadne vode.** V sklopu Mitola se nahajajo naslednje čistilne naprave za obdelavo odpadnih vod:

- čistilna naprava za industrijske odpadne vode z iztokom v javno kanalizacijo;
- lovilci olj (naprave za ločevanje olja in vode) za padavinske odpadne vode s tlakovanih površin in lovilec olj in iz kuhinje za komunalno odpadno vodo z iztokom v javno kanalizacijo.

Čistilna naprava (N9) za industrijske odpadne vode pomeni dejansko industrijsko čistilno napravo za predčiščenje odpadnih voda. Naprava sestoji iz raznih funkcionalnih enot (tabela 8).

Tabela 8: Funkcionalne enote čistilne naprave

Enota	Opis	Namen
grobi filter- zadrževalni	V=1.5 m ³ , kovinska košara z okroglimi odprtinami preseka cca. 4 mm, z možnostjo dviga s ročnim dvigalom za potrebe čiščenja	zadrževanje večjih delcev - skorje in ostalih nečistoč
zbirni bazen	V=20 m ³ , izdelava iz armiranega betona, pravokotne oblike vgrajen ultrazvočni merilnik nivoja	zbirnik tehnološke odpadne vode
pripravljalna posoda	V=6.5 m ³ , valjaste oblike iz armiranih poliesterskih vlaken, opremljena s časovno krmiljenim mešalom vgrajena procesna pH sonda vgrajena nivojska ultrazvočna sonda za varovanje pred prelitjem	priprava tehnološke odpadne vode na obdelavo–umerjanje pH vrednosti z dodatkom raztopine HCl (31%)
elektroflokulator- 2 enoti	prelivna posoda iz pvc, V=cca.1 m ³ v notranjosti pravokotno nameščene fe-plošče površine 1m ² vgrajen sistem za pobiranje flokul vgrajen sistem za prepihanje posod z zrakom (aeracija)	obdelava tehnološke odpadne vode na osnovi elektroflokulacije
zbirna posoda za elektroflokulatorjem	V=6.5 m ³ , valjaste oblike iz armiranih poliesterskih vlaken časovno krmiljeno propellersko mešalo vgrajena nivojska ultrazvočna sonda za varovanje pred prelitjem	zbirna posoda za mešanico voda-gošča
dozirni posodi za lug in kislino	valjasti posodi v=200 l, pvc material, 2 kosa, opremljeni z dozirnimi črpalkami	priprava za doziranje v obdelovalno in zbirno posodo glede na tzahteve

(nadaljevanje na naslednji strani)

Tabela 8: Funkcionalne enote čistilne naprave (nadaljevanje)

Enota	Opis	Namen
sedimentacijska posoda – 2 kos	$V_1=6\text{ m}^3$, $V_2=4\text{ m}^3$, kovinska, notranjost prevlečena z poliesterskim premazom Mešalo, vgrajena nivojska ultrazvočna sonda za varovanje pred prelitjem	dodatno zgoščevanje, ločevanje čiste vode in priprava na tlačno filtracijo
filter preša	tip lotos 800 z elektro-hidravličnim agregatom za odpiranje in zapiranje filtrnih plošč	filtracija gošče, ki nastaja pri obdelavi industrijskih odpadnih vod

V nadaljevanju podajamo kratek opis industrijske čistilne naprave Mitol. Odpadna voda najprej priteče iz proizvodnje skozi grobo rešetko v prestrezalnik. Zadrževalni jašek služi odstranjevanju grobih nečistoč. Iz betonskega zbirnega bazena $V=20\text{m}^3$ se odpadno vodo prečrpa z nivojsko krmiljeno črpalko v pripravljeno posodo valjaste oblike, kjer se preko avtomatskega dozirnega sistema uravnava pH na 3,5 z raztopino HCl. Vodo z uravnano pH vrednostjo se prečrpa na vzporedno vezana elektroflokulatorja. Elektroflokulator je v bistvu prelivna posoda pravokotne oblike, opremljena s sistemom pravokotno nameščenih železnih elektrod s površino posamezne elektrode cca. 1m^2 , pri toku do 500A in z napetostjo med 6 do 10 V.

Mešanica flokul in vode se iz zgornjega dela reaktorja prelija v drugo stožčasto posodo valjaste oblike, kjer se preko avtomatskega dozirnega sistema uravnava pH na vrednost do 9.5. Ves čas se vsebina posode premešava s pomočjo časovno krmiljenega mešala. Kemikalije za uravnavanje pH vrednosti HCl (31%) in NaOH (50%) so pripravljene v dozirnih posodah volumna po 200 l.

Nastalo mešanico se iz zbirnega bazena za ELFLO izmenično prečrpava v 2 sedimentacijski posodi, kjer prihaja do dodatnega zgoščevanja in pa posedanja trdnih delcev.

Voda nad usedlino se oddekanira preko izstopnih odprtih nameščenih na steni sedimentacijske posode v jašek z iztokom v javno kanalizacijo. Usedlino pa s pomočjo peristaltične črpalke prečrpavamo na filterno prešo. Tu se gošča loči in čista voda odteče v jašek z iztokom v javno kanalizacijo. Nastalo filterno pogačo zbiramo v kovinskem kontejnerju-odvoz 1x tedensko na komunalno deponijo KSP Sežana kot nenevaren odpad.

Učinkovitost čiščenja industrijske odpadne vode s čistilno napravo je ocenjena (vir: Mitol) na 71 % za suspendirane snovi, v primeru KPK pa ta številka znaša okoli 94 %. Čistilna naprava se redno vzdržuje in servisira glede na dokumentacija podjetja.

Lovilci olj (naprave za ločevanje olja in vode) so nameščeni na raznih tlakovanih površinah. Skupno jih je sedem (LO1-LO3, LO5-LO8) ki imajo izpuste v štiri ponikovalnice (z oznakami izpustov: V9, V10, V11, V12) ter en lovilce olj za odpadne vode iz kuhinje (LO4), kjer se komunalna odpadna voda steka neposredno v interno kanalizacijo in od tam v javno komunalno kanalizacijo. V lovilcih olj se prečisti padavinska odpadna voda s tlakovanih, prometno obremenjenih površin.

2.2.5 Tla

Značilnosti. O geološki in pedološki zgradbi tal je bilo na splošno veliko napisanega v poglavju 5.1.1, zato tega tukaj ne ponavljamo.

Mitol. Na območju kompleksa Mitol gre za utrjena tla, večinoma v asfaltni izvedbi. Zgradba tal po profilih na območju posega pa ni znana. Prav tako ni znana onesnaženost tal na

območju Mitola. V obstoječem stanju je v okviru kompleksa kar nekaj skladišč nevarnih in drugih snovi, ki lahko predstavljajo možne vplive na tla:

- rezervoarji za skladiščenje nevarnih snovi s skupno prostornino 374 m³ (tabela 9);
- rezervoarji za skladiščenje drugih (nenevarnih) snovi s skupno prostornino 930,2 m³ (tabela 10).
- skladišča snovi s skupno prostornino 3803 m³ (tabela 11);

Tabela 9: Rezervoarji nevarnih snovi

Oznaka	Vol. m ³	Tip in oprema rezervoarja	Vrsta snovi v rezervoarju
REZ1	30	enoplaščni, podzemni, iz pločevine iz nerjavnega jekla, nivojska stikala, radarska kontrola nivoja	Surovine (Butilakrilat; Xi)
REZ2	50	enoplaščni, podzemni, iz pločevine iz nerjavnega jekla, nivojska stikala, radarska kontrola nivoja	Surovine (Dibutylmaleinat; Xi, N)
REZ3	20	enoplaščni, podzemni, iz pločevine iz nerjavnega jekla, nivojska stikala, radarska kontrola nivoja	Surovine (Triacetin; brez oznak nevarnosti)
REZ4	20	enoplaščni, podzemni, iz pločevine iz nerjavnega jekla, nivojska stikala, radarska kontrola nivoja	Surovine (TXIB; brez oznak nevarnosti)
REZ5	30	enoplaščni, podzemni, iz pločevine iz nerjavnega jekla, nivojska stikala, radarska kontrola nivoja	Surovine (Butilakrilat; Xi)
REZ6	50	enoplaščni, podzemni, iz pločevine iz nerjavnega jekla, nivojska stikala, radarska kontrola nivoja	Surovine (Metilmetakrilat; Xi, F)
REZ7	50	enoplaščni, podzemni, iz pločevine iz nerjavnega jekla, nivojska stikala, radarska kontrola nivoja	Surovine (Vinil acetat monomer; Xn, F)
REZ8-REZ11	4x30	dvoplaščni-pregrajen, podzemni, iz pločevine iz nerjavnega jekla, nivojska stikala, radarska kontrola nivoja	Surovine (Vinil acetat monomer; Xn, F)
REZ19-REZ23	4x1	enoplaščni, nadzemni, iz pločevine iz nerjavnega jekla, lovilno korito, hidrostatična meritev nivoja	Surovine (topila in raztopine smol v topilu); Xi, F, Xn,
REZ12	40	enoplaščni, nivojska stikala, ultra zvočna kontrola nivoja	Izdelki-vodne disperzije
REZ13	40	enoplaščni, nivojska stikala, ultra zvočna kontrola nivoja	Izdelki-vodne disperzije

Tabela 10: Rezervoarji nenevarnih snovi

Oznaka	Vol. m ³	Tip in oprema rezervoarja	Vrsta snovi v rezervoarju
REZ14	50	enoplaščni, nivojska stikala, ultra zvočna kontrola nivoja	Izdelki-vodne disperzije
REZ15	50	enoplaščni, nivojska stikala, ultra zvočna kontrola nivoja	Izdelki-vodne disperzije
REZ16	20	enoplaščni, nivojska stikala, ultra zvočna kontrola nivoja	Izdelki-vodne disperzije
REZ17	3,5	enoplaščni, nerjavno jeklo, lovilno korito, nivojsko stikalo	Surovina (Triacetin; brez oznak nevarnosti)
REZ18	3,5	enoplaščni, nerjavno jeklo, lovilno korito, nivojsko stikalo	Surovina (Triacetin; brez oznak nevarnosti)
REZ24	2	enoplaščni, nerjavno jeklo,	surovina (razt. PVOH-brez oznak nevarnosti)
REZ25	40,8	enoplaščni, poliesterski, ultra zvočna meritev nivoja, lovilni bazen	surovine-disperzije v PVA
REZ26	40,8	enoplaščni, poliesterski, ultra zvočna meritev nivoja, lovilni bazen	surovine-disperzije v PVA
REZ27	27,8	enoplaščni, poliesterski, ultra zvočna meritev nivoja, lovilni bazen	surovine-disperzije v PVA
REZ28	40,8	enoplaščni, poliesterski, ultra zvočna meritev nivoja, lovilni bazen	surovine-disperzije v PVA

(nadaljevanje na naslednji strani)

Tabela 10: Rezervoarji nenevarnih snovi (nadaljevanje)

Oznaka	Vol. m ³	Tip in oprema rezervoarja	Vrsta snovi v rezervoarju
REZ29	27,8	enoplaščni, poliesterski, ultra zvočna meritev nivoja, lovilni bazen	surovine-disperzije v PVA
Rez30	40,8	enoplaščni, poliesterski, ultra zvočna meritev nivoja, lovilni bazen	surovine-disperzije v PVA
Rez31	27,8	enoplaščni, poliesterski, ultra zvočna meritev nivoja, lovilni bazen	surovine-disperzije v PVA
Rez32	27,8	enoplaščni, poliesterski, ultra zvočna meritev nivoja, lovilni bazen	surovine-disperzije v PVA
Rez33	40,8	enoplaščni, poliesterski, ultra zvočna meritev nivoja, lovilni bazen	surovine-disperzije v PVA
Rez34	40	enoplaščni, črno železo, lovilno korito, vizuelna kontrola nivoja	PRAZEN-NE UPORABLJAMO VEČ ELKO
Rez35	36	enoplaščni, nerjavno jeklo, nivojsko stikalo	nadzemni-za hladilno vodo 4oC
Rez36	10	betonski, nivojsko stikalo	betonski-podzemni, za hladilno vodo 4oC
Rez37	60	enoplaščni, nerjavno jeklo, nivojsko stikalo, UZ meritev nivoja, lovilno korito	za končne izdelke-disperzije (nenevarne)
Rez38	60	enoplaščni, nerjavno jeklo, nivojsko stikalo, UZ meritev nivoja, lovilno korito	za končne izdelke-disperzije (nenevarne)
Rez39	60	enoplaščni, nerjavno jeklo, nivojsko stikalo, UZ meritev nivoja, lovilno korito	za končne izdelke-disperzije (nenevarne)
Rez40	60	enoplaščni, nerjavno jeklo, nivojsko stikalo, UZ meritev nivoja, lovilno korito	za končne izdelke-disperzije (nenevarne)
Rez41	60	enoplaščni, nerjavno jeklo, nivojsko stikalo, UZ meritev nivoja, lovilno korito	za končne izdelke-disperzije (nenevarne)
Rez42	60	enoplaščni, nerjavno jeklo, nivojsko stikalo, UZ meritev nivoja, lovilno korito	za končne izdelke-disperzije (nenevarne)

Tabela 11: Skladišča snovi

Oznaka	Ime stavbe oz. skladiščnega prostora	Volumen m ³	Način skladiščenja	Vrsta snovi v skladišču
SK1	Visoko regalno skladišče	2673	Na paletah (večnivojski regali)	Surovine, izdelki
SK2*	Blok skladišče	285	Na paletah na tleh+na večnivojskih regalih	ovite palete (za izdelke)-zaščita pred razsutjem
SK3*	Medfazno skladišče	232	na paletah na tleh	(za izdelke)-ovite palete-zaščita pred razsutjem
SK4	Odprto skladišče vnetljivih snovi	990	V sodih, enonivojsko, na paletah	Surovine in nevarni odpadki
SK5	Skladišče nevarnih kemikalij	140	Na paletah (večnivojski regali)	Surovine, izdelki
SK6*	Silos za kalcit-PVA	50	enoplaščni nadzemni silos, jeklo, (UZ merjenje nivoja)	Kalcit (nenevarno polnilo)
SK7*	Silos za kalcit-TL	30	enoplaščni nadzemni silos, jeklo, (UZ merjenje nivoja)	Kalcit (nenevarno polnilo)

*skladišča nenevarnih snovi

Podzemni rezervoarji vnetljivih tekoči (Rez1-Rez11) se nahajajo ob odprtem skladišču nevarnih kemikalij in obratu polimerizacije. Vkopanih je devet rezervoarjev od tega sta dva

dvoplaščna. Kapacitete rezervoarjev so od 20 m³ do 50 m³. Vsi rezervoarji so opremljeni z dvojnimi povratnimi ventili (flamme arrestor, oz. pressure and vacuum relief valves), ki služijo kot izenačevalci tlaka pri praznjenju in kot varnostni ventil pri črpanju oz. polnjenju iz avtocisterne. Rezervoarji so enoplaščni, opremljeni z ustreznim lovilnim prostorom, ki preprečuje iztekanje nevarnih snovi v tla v primeru puščanja, dva izmed njih pa sta dvoplaščna. Pri tem so rezervoarji opremljeni z radarskimi merilniki nivoja in nivojskimi stikali, dvoplaščna rezervoarja pa sta poleg tega opremljena še z vidno kontrolo razlitja. Za preprečevanje razlitja iz rezervoarjev v Mitolu opravljajo reden interni pregled, ki vključuje tudi pregled priključkov in cevovodov in pa zunanji strokovni pregled. Rezervoarji se nahajajo tudi v črpališču (Rez19 – Rez23), kjer jih je pet z volumnom po 1000 l za skladiščenje naslednjih surovin: butildiglikol acetat, etil acetat, toluen, polysolvan O in raztopina smole v toluenu. Rezervoarji so nadzemni in enoplaščni, opremljeni z lovilnim koritom in hidrostatsko meritvijo nivoja. V črpališču sta tudi dve skladiščni cisterni po 3500 l za skladiščenje dnevne porabe Triacetina (Rez17 in Rez18). Ostali rezervoarji pa služijo za skladiščenje nenevarnih izdelkov in nenevarnih surovin, kot so disperzije in nekatere druge surovine. Odprto skladišče vnetljivih snovi je opremljeno z betonskim lovilnim koritom. Skladišče nevarnih kemikalij pa ima lovilno kineto, ki je povezana s samim zbirnim bazenom.

2.2.6 Podzemne vode (podtalnica)

Onesnaženost podtalnice. O hidrogeološki zgradbi tal in vodonosnikov je bilo na splošno veliko napisanega v poglavju 5.1.1, zato tega tukaj tga še enkrat ne opisujemo, temveč podamo le osnovne značilnosti vodonosnika.

Glede na Pravilnik o določitvi vodnih teles podzemnih voda (Ur. l. RS, št. 63/05) območje posega in njena okolica ležita znotraj meja območja, kjer se nahaja vodno telo podzemne vode z oznako VTPodV 5019 in imenom Obala in Kras z Brkini (vodno območje Jadranskega morja). Glede na hidrogeološko karto RS gre za razpoklinski vodonosnik, vključno s kraškim. Po hidrodinamskem tipu ga prištevamo med odprte vodonosnike. V geološkem smislu gre za obdobje Terciarja in Mezozoika (apnenec, mestoma dolomit). Podrobnejše značilnosti vodonosnika so navedene v tabeli 12.

Tabela 12: Osnovne značilnosti vodnega telesa in vodonosnika VTPodV 5019 Obala in Kras z Brkini

SPLOŠNI OPIS VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE		
Vodno telo podzemne vode	Oznaka telesa	5019
	Ime telesa	Obala in Kras z Brkini
	Območje	Vodno območje Jadranskega morja
	Število vodonosnikov	3
Velikost območja vodnega telesa	Območje (km ²)	1589,4
	Največja dolžina [km]	74
	Največja širina [km]	46
Debelina telesa podzemne vode	Srednja vrednost [m]	>100
	Največja vrednost [m]	>400
Meteorološke značilnosti		
Letna kol. padavin [mm] (dolgoletno obdobje)		1961-1990
	Srednja vrednost [mm]	1507
Letna temperatura zraka [°C] (dolgoletno obdobje)		1961-1990
	Srednja vrednost [°C]	9,9

(nadaljevanje na naslednji strani)

Tabela 12: Značilnosti vodnega telesa in vodonosnika VTPodV 5019 Obala in Kras z Brkini (nadaljevanje)

OPIS VODONOSNIKOV	1. VODONOSNIK	kraški vodonosniki
Vodonosnik ali skupina vodonosnikov		izdatni vodonosniki ali obširni vendar nizko do srednje izdatni vodonosniki
	Hidrodinamski tipi	Odprt (zaprt na območjih, kjer jih prekrivajo debele flišne plasti)
	Srednja debelina [m]	>400
	Litostratigrafski opis	Apnenec, mestoma dolomit / Terciar in Mezozoik, (Kreda do Eocen)
Nenasičena plast [m]		
Debelina nenasičene plasti	Srednja debelina [m]	>100
Navpična prepustnost	Srednja vrednost [m/s]	$3,0 \cdot 10^{-7}$
Koeficient prepustnosti [m/s]	Srednja vrednost [m/s]	$3 \cdot 10^{-7}$ do $1 \cdot 10^{-5}$

Območje posega investitorja se ne nahaja v vodozbirnem območju naravnih jezer ali na območju, ki je s predpisom določeno kot varstveni pas za zajem pitne, termalne, mineralne ali zdravilne vode (slika 11). Najbližje vodovarstveno območje (vir Brestovica) je od



Slika 11: Vodovarstvena območja virov pitne vode v okolici posega investitorja – krogec označuje približno lokacijo posega (vir: Občina Sežana)

posega investitorja oddaljeno okoli 2,5 km proti severovzhodu. Vodni vir pitne vode v Brestovici pa je posebej pomemben vir za celo območje Krasa in širše tudi za Slovensko Istro. Celoten vodonosnik med Divačo in Brestovico še zdaleč ni izkoriščen, kar pomeni pomembno zalogo vode tudi za prihodnje čase. Čeprav se poseg investitorja nahaja izven vodovarstvenega območja, ga ne moremo povsem izključiti iz vplivnega območja, ki sicer ni določeno v Odloku o varstvenih pasovih vodnih virov pri Brestovici pri Komnu (Ur. obj., št. 25/83) in Pravilniku o izvajanju odloka o varstvenih pasovih vodnih virov pri Brestovici pri Komnu Ur. obj., št. 25/83). V obeh predpisih je določen le vplivni varstveni pas, ki je na sliki 9 označen kot IV. varstveni pas, ki pa ne sega na območje posega. Glede na zgoraj omenjena občinska odloka je v vplivnem varstvenem pasu (IV. varstveni pas) dovoljena tudi gradnja industrijskih objektov, kar pomeni, da poseg investitorja s tega stališča ni problematičen.

Podatke o onesnaženosti kraškega vodonosnika se redno spremljajo na raznih merilnih mestih, nobeno pa ni v bližini Sežane, še najbližje je tisto v Brestovici. Podatke povzemamo iz »Poročila o kakovosti podzemne vode v Sloveniji v letih 2007 in 2008, ARSO, Ljubljana 2009« (tabela 13).

Tabela 13: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih vodnega telesa Obala in Kras z Brkini v letu 2007 (vir: ARSO)*

Merilno mesto	Nitrati NO ₃ /l	Atrazin µg/l	Disetilatrazin µg/l	Vsota pesticidov µg/l	Ocena ustreznosti/kemijsko stanje
Bistrica, Ilirska Bistrica	4,7	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ustreza
Korentan	5,0	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ustreza
Antonov izvir, Mahniči	5,1	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ustreza
Brestovica	6,8	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ustreza
Rižana, izvir Zvroček	3,6	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ustreza
Droga	1,8	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ustreza
SK/VP	50,0	0,10	0,10	0,50	DOBRO KEMIJSKO STANJE

* SK/VP – standard kakovosti ali vrednost praga, <LOQ – manjše od meje določljivosti

Na nobenem merilnem mestu na vodnem telesu Obala in Kras z Brkini standardi kakovosti oziroma vrednosti praga v letu 2007 (tabela 13) in 2008 (ni prikazano) niso bili preseženi. Vsebnosti pesticidov in lahkihhalogeniranih alifatskih ogljikovodikov so bili pod mejo določljivosti uporabljene analitske metode (v tabeli je to označeno kot <LOQ – manjše od meje določljivosti).

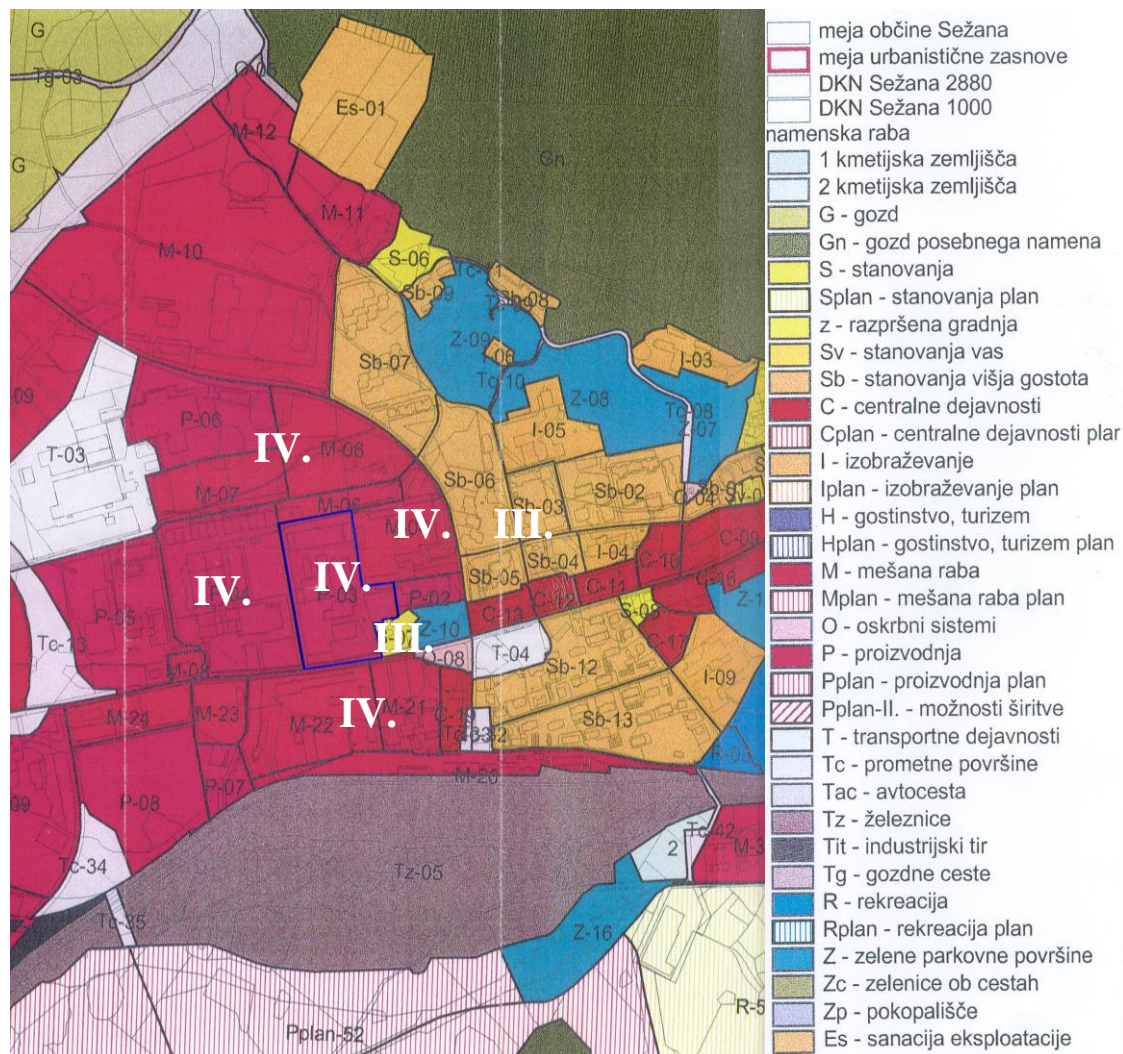
Mitolj. Kakor je bilo ugotovljeno se poseg investitorja ne nahaja na vodovarstvenem območju vodnih virov pitne vode črpališča v Brestovici pri Komnu (glej poglavje 2.2.6), vendar pa se nahaja na občutljivem območju zaradi evtrofikacije vodnega telesa površinske vode Timava, ki izvira v sosednji državi, dolvodno od Škocjanskih jam glede na Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav (Ur. l. RS, št. 45/07).

2.2.7 Hrup

Razvrstitev v območje varstva pred hrupom. Lokacijo in okolico posega investitorja razporedimo po Uredbi o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 105/05, 34/08, 109/09) in prostorsko planskih dokumentih občine v celoti v IV. območje varstva pred hrupom (IV. stopnja varstva pred hrupom glede na 4. člen zgoraj navedene Uredbe) (slika 12).

V IV. območje varstva pred hrupom spadajo stavbe z varovanimi prostori na naslednjih

površinah podrobnejše namenske rabe prostora, na katerih je dopusten poseg v okolje, ki je lahko bolj moteč zaradi povzročanja hrupa: na posebnem območju površine drugih območij, ki so namenjene za nakupovalna središča, sejmišča in zabaviščne objekte (npr. avtodrom, vrtiljak ali športno strelišče), in površine drugih podobnih območij, na območju proizvodnih dejavnosti: površine za industrijo, površine z objekti za kmetijsko proizvodnjo in površine za proizvodnjo, na območju prometne infrastrukture vse površine, na območju komunikacijske infrastrukture vse površine, na območju energetske infrastrukture vse površine, na območju okoljske infrastrukture vse površine, na območju vodnih zemljišč vse



Slika 12: Namenska raba prostora z označenimi območji varstva pred hrupom po obstoječem planu – IV.-četrto območje varstva pred hrupom, III.-tretje območje varstva pred hrupom. Moder okvir označuje lokacijo Mitola (vir: Občina Sežana)

površine vodne infrastrukture, na območju mineralnih surovin vse površine, namenjene izkoriščanju mineralnih surovin, na območju kmetijskih zemljišč vse površine, razen na mirnem območju na prostem, na območju gozdov: vse površine za izvajanje dejavnosti z gozdarskega področja in vse površine gozda kot zemljišča, razen na mirnem območju na prostem, na območju za potrebe obrambe: vse površine, če hrup ne nastaja zaradi izvajanja nalog pri obrambi države oziroma pri opravljanju nalog varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, in na območju za potrebe varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami: vse površine, če ne nastaja zaradi izvajanja nalog pri obrambi države oziroma pri opravljanju nalog varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami (tabela 14).

Tabela 14: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za IV. območje varstva pred hrupom

Vrednosti kazalcev hrupa	L_{dan} dBA	$L_{večer}$ dBA	$L_{noč}$ dBA	L_{dvn} dBA
mejna vrednost kazalcev hrupa	–	–	65	75
kritična vrednost kazalcev hrupa	–	–	80	80
mejna vrednost kazalcev hrupa (cesta, železniška proga, večje letališče)	70	65	60	70
mejna vrednost kazalcev hrupa (naprava, obrat, letališče, ki ni večje letališče, helikoptersko vzletišče, objekt za pretovor blaga, odprto parkirišče)	73	68	63	73
Vrednosti kazalcev hrupa	L_1 – obdobje večera in noči dBA	L_1 – obdobje večera in noči dBA	L_1 – obdobje dneva dBA	
mejna vrednost konične ravni hrupa (naprava, obrat, letališče, helikoptersko vzletišče, objekt za pretovor blaga)	90	90	–	

Vendar pa se na jugovzhodni strani posega investitorja nahaja najbližje stanovanjsko območje, čeprav so dokaj blizu tudi druga stanovanjska območja na vzhodni strani (slika 14). Omenjena stanovanjska območja razvrstimo po Uredbi o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 105/05, 34/08, 109/09) in glede na prostorsko planske dokumente občine Sežana v celoti v III. območja varstva pred hrupom (III. stopnja varstva pred hrupom glede na 4. člen zgoraj citirane Uredbe) (slika 14).

V III. območje varstva pred hrupom (III. stopnja varstva pred hrupom) spadajo površine podrobnejše namenske rabe prostora, na katerih je dopusten poseg v okolje, ki je manj moteč zaradi povzročanja hrupa: na območju stanovanj, splošne stanovanjske površine in stanovanjske površine s kmetijskimi gospodarstvi, na območju družbene infrastrukture: površine za vzgojo, izobraževanje, šport, zdravstvo, kulturo, javno upravo in opravljanje verskih obredov, na območju zelenih površin: površine za rekreacijo in šport, parki in pokopališča, na mešanem območju vse osrednje in mešane površine in na območju vodnih zemljišč vse površine razen površin vodne infrastrukture in površin na mirnem območju na prostem (tabela 15).

Tabela 15: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za III. območje varstva pred hrupom

Vrednosti kazalcev hrupa	L_{dan} dBA	$L_{večer}$ dBA	$L_{noč}$ dBA	L_{dvn} dBA
mejna vrednost kazalcev hrupa	–	–	50	60
kritična vrednost kazalcev hrupa	–	–	59	69
mejna vrednost kazalcev hrupa (cesta, železniška proga, večje letališče)	65	60	55	65
mejna vrednost kazalcev hrupa (naprava, obrat, letališče, ki ni večje letališče, helikoptersko vzletišče, objekt za pretovor blaga, odprto parkirišče)	58	53	48	58
Vrednosti kazalcev hrupa	L_1 – obdobje večera in noči dBA	L_1 – obdobje večera in noči dBA	L_1 – obdobje dneva dBA	
mejna vrednost konične ravni hrupa (naprava, obrat, letališče, helikoptersko vzletišče, objekt za pretovor blaga)	70	85	–	

Obremenitev okolja s hrupom. Nikjer nismo zasledili meritev hrupa širšega območja posega investitorja, zato sklepamo, da se meritve hrupa (npr. v okviru Občine) v Sežani niso nikjer izvajale. Ne glede na to smo pri ogledu lokacije posega investitorja ugotovili, da je glavni vir hrupa promet po Partizanski cesti, ki poteka na južnem delu kompleksa in po ostalih ulicah in cestah v bližini, zlasti po Cesti na Lenivec. Ker se v neposredni bližini Mitola nahajajo tudi trgovski centri, so viri hrupa tudi parkirišča za stranke. Takih industrijskih ali pa obrtnih virov, ki bi povzročali povišane ravni hrupa, pa v okolici ni, razen manipulacije v okviru raznih takih objektov.

Določitev imisijskih mest ocenjevanja. Zaradi posega investitorja ni potrebno določiti novih imisijskih mest ocenjevanja od tistih, ki so bila že uporabljena v meritvah (glej spodaj). Ne gre namreč za takšen poseg, ki bi posegel v izbiro takih mest (tabela 16).

Tabela 16: Imisijska mesta ocenjevanja hrupa glede na »Poročila o meritvah hrupa v okolju, št. LFIZ-20070253-FD/M, ZVD d.d., Ljubljana 29.2.08«. Za lokacijo glej sliko 22 (prirejeno po ZVD d.d.)

Mesto ocenjevanja	Opis	Stopnja varstva pred hrupom
MM1	Ob jugozahodnem robu meje, nasproti okrepčevalnice Park Sežana	IV.
MM2	Ob zahodnem robu industrijske cone PAH	IV.
MM3	Ob severnem stranskem vhodu	IV.
MM4	Nasproti obrata PVA ob silosu	IV.
MM5	Ob severovzhodnem robu, nasproti obrata polimerizacije	IV.
MM6	Ob jugovzhodni meji s Partizansko 76	III.
MM7	Pred stanovanjskim objektom Ulica 1. Tankovske brigade 6	III.
MM8	Pred stanovanjskim objektom Cesta na Lenivec 6b	III.

Mitol. V nadaljevanju opisujemo glavne vire hrupa v Mitolu in pa monitoring virov hrupa, ki ga v podjetju redno vršijo.

☛ **Glavni viri hrupa** v podjetju Mitolu so hladilni stolpi (ventilacija in šumenje vode na strehi objekta), črpalke, vodni filter, v manjši meri pa sta vir hrupa še proizvodnja in ventilacija v obratu PVA lepil in obratu polimerizacija. Viri delujejo v dnevnem času, deloma pa so prisotni tudi v nočnem času, vendar takrat ne deluje obrat PVA lepil. Drugih pomembnih virov, ki bi lahko povzročali povišane ravni hrupa v okviru ogleda kompleksa nismo nikjer zasledili.

☛ **Obratovalni monitoring.** V podjetju redno vršijo obratovalni monitoring virov hrupa. Podatke o meritvah povzemamo iz »Poročila o meritvah hrupa v okolju št. LFIZ-20070253-FD/M, ZVD d.d., Ljubljana 29.2.08« in »Poročila o vplivih Mitola na hrup v okolju, št. LFIZ-20070253-FD/P, ZVD d.d., Ljubljana 29.2.08«. Rezultati meritev kažejo, da mejne imisijske vrednosti na mestih ocenjevanja ne presegajo dovoljenih vrednosti po Uredbi o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 105/05, 34/08, 109/09) (tabela 17) in tako obratovanje Mitola ne povzroča prekomerne obremenitve okolja s hrupom v dnevnem, večernem in nočnem času.

Tabela 17: Rezultati meritev hrupa zaradi obratovanja Mitola (vir: ZVD d.d.)

Merilno mesto	Kazalec hrupa	Raven hrupa L_{eq} dBA	K_1	K_2	Raven hrupa L dBA
MM1	L_{dan}	59	0	2	61
	$L_{večer}$	59	0	2	61

(nadaljevanje na naslednji strani)

Tabela 17: Rezultati meritev hrupa zaradi obratovanja Mitola (vir: ZVD d.d.) – nadaljevanje

Merilno mesto	Kazalec hrupa	Raven hrupa L_{eq} dBA	K_1	K_2	Raven hrupa L dBA
MM1 (nad.)	$L_{noč}$	56	0	0	56
	L_{dvn}	64	-	-	-
MM2	L_{dan}	43	0	0	43
	$L_{večer}$	43	0	0	43
	$L_{noč}$	42	0	0	42
	L_{dvn}	49	-	-	-
MM3	L_{dan}	52	0	0	52
	$L_{večer}$	52	0	0	52
	$L_{noč}$	48	0	0	48
	L_{dvn}	56	-	-	-
MM4	L_{dan}	49	0	0	49
	$L_{večer}$	49	0	0	49
	$L_{noč}$	45	0	0	46
	L_{dvn}	53	-	-	-
MM5	L_{dan}	54	0	0	54
	$L_{večer}$	54	0	0	54
	$L_{noč}$	46	0	0	46
	L_{dvn}	56	-	-	-
MM6	L_{dan}	47	0	0	47
	$L_{večer}$	47	0	0	47
	$L_{noč}$	44	0	0	44
	L_{dvn}	51	0	0	42
MM7	L_{dan}	30	0	0	30
	$L_{večer}$	30	0	0	30
	$L_{noč}$	42	0	0	42
	L_{dvn}	47	-	-	-
MM8	L_{dan}	32	0	0	32
	$L_{večer}$	32	0	0	32
	$L_{noč}$	<40	0	0	<40
	L_{dvn}	<45	-	-	-

2.2.8 Elektromagnetno sevanje

Razvrstitev v območje varstva pred EMS. Lokacijo in okolico posega investitorja lahko razporedimo po Uredbi o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Ur. l. RS, št. 70/96, 41/04-ZVO-1) v II. stopnjo varstva pred sevanjem, ki velja za II. območje, kjer je dopusten poseg v okolje, ki je zaradi sevanja bolj moteč.

V II. območje spada območje brez stanovanj, namenjeno industrijski ali obrtni ali drugi podobni proizvodni dejavnosti, transportni, skladiščni ali servisni dejavnosti ter vsa druga območja, ki niso določena kot I. območje – tabeli 18 in 19).

Tabela 18: Mejne efektivne vrednosti električne poljske jakosti – I. območje

Frekvenčno območje (Hz)	Mejna efektivna vrednost električne poljske jakosti – E_{RLi} (kV/m)
$> 0 \leq 0,1$	$14^{(1)}$
$> 0,1 \leq 60$	10
$> 60 \leq 1500$	$600/f^{(2)}$
$> 1500 \leq 10000$	0,4

⁽¹⁾ za frekvenčno območje od 0 do 0,1 Hz navedeni mejni vrednosti veljajo za temenske vrednosti električne poljske jakosti;

⁽²⁾ f je frekvenca, izražena v Hz.

Tabela 19: Mejne efektivne vrednosti gostote magnetnega pretoka – II. območje

Frekvenčno območje (Hz)	Mejna efektivne vrednost gostota magnetnega pretoka električne poljske jakosti – $B_{RL,i}$ (mT)
$> 0 \leq 0,1$	40 ⁽¹⁾
$> 0,1 \leq 1,15$	28
$> 1,15 \leq 1500$	5/f ⁽²⁾
$> 1500 \leq 10000$	0,021

⁽¹⁾ za frekvenčno območje od 0 do 0,1 Hz navedeni mejni vrednosti veljata za temenske vrednosti gostote magnetnega pretoka;

⁽²⁾ f je frekvenca, izražena v Hz.

Vendar pa stanovanjska območja v okolici posega lahko razporedimo po Uredbi o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Ur. l. RS, št. 70/96, 41/04-ZVO-1) v I. stopnjo varstva pred sevanjem, ki velja za I. območje, ki potrebuje povečano varstvo pred sevanjem.

I. območje je območje bolnišnic, zdravilišč, okrevališč ter turističnih objektov, namenjenih bivanju in rekreaciji, čisto stanovanjsko območje, območje objektov vzgojnovarstvenega in izobraževalnega programa ter programa osnovnega zdravstvenega varstva, območje igrišč ter javnih parkov, javnih zelenih in rekreacijskih površin, trgovsko-poslovno-stanovanjsko območje, ki je hkrati namenjeno bivanju in obrtnim ter podobnim proizvodnim dejavnostim, javno središče, kjer se opravljajo upravne, trgovske, storitvene ali gostinske dejavnosti, ter tisti predeli območja, namenjeni kmetijski dejavnosti, ki so hkrati namenjeni bivanju – tabeli 20 in 21).

Tabela 20: Mejne efektivne vrednosti električne poljske jakosti za I. območje

Frekvenčno območje (Hz)	Mejna efektivna vrednost električne poljske jakosti – $E_{RL,i}$ (kV/m)
$> 0 \leq 0,1$	0,7 ⁽¹⁾
$> 0,1 \leq 60$	0,5
$> 60 \leq 1500$	30/f ⁽²⁾
$> 1500 \leq 10000$	0,04

⁽¹⁾ za frekvenčno območje od 0 do 0,1 Hz navedeni mejni vrednosti veljata za temenske vrednosti električne poljske jakosti.

⁽²⁾ f je frekvenca, izražena v Hz.

Tabela 21: Mejne efektivne vrednosti gostote magnetnega pretoka za II. območje

Frekvenčno območje (Hz)	Mejna efektivne vrednost gostota magnetnega pretoka električne poljske jakosti – $B_{RL,i}$ (mT)
$> 0 \leq 0,1$	4 ⁽¹⁾
$> 0,1 \leq 60$	2,8
$> 60 \leq 1500$	0,5/f ⁽²⁾
$> 1500 \leq 10000$	0,002

⁽¹⁾ za frekvenčno območje od 0 do 0,1 Hz navedeni mejni vrednosti veljata za temenske vrednosti gostote magnetnega pretoka;

⁽²⁾ f je frekvenca, izražena v Hz.

Mitol. V podjetju je najvišja možna napetost, pri kateri obratujejo viri sevanj 0,4kV. Transformatorska postaja, s srednjim odvzemom 20kV napetost, je last podjetja Elektro Primorska (vključno z zemljiščem na katerem je postavljena). Zato Mitol ni zavezanec po Uredbi o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Ur. l. RS, št. 70/96, 41/04-ZVO-1). Na območju kompleksa tudi ni nobenih prostozračnih električnih vodov, ki bi z elektromagnetnim sevanjem kakor koli vplivali na lokacijo posega investitorja in okolico te lokacije v obstoječem stanju. To pomeni, da gre za podzemne kablovode, ki se uporabljajo

na nižje napetostne nivoje. Kabli, ki sestavljajo kablovod, so namreč oklopljeni s kovinskim oklopom, ki je ozemljen, poleg tega so še zakopani v zemljo, zato električnega polja nad nivojem tal praktično ne povzročajo. Tudi magnetno polje kablovoda je manjše od magnetnega polja, ker se posamezni vodniki nahajajo bližje kot v zraku.

2.2.9 Svetlobno onesnaževanje

Svetlobno onesnaženje. Poseg investitorja je v urbanem okolju, kjer lahko pričakujemo dokaj veliko svetlobno obremenjenost okolja. Po ogledu terena je postalo jasno, da k svetlobnemu onesnaževanju največ prispeva intenzivna razsvetljava po Partizanski cesti in drugih bližnjih cestah, medtem ko je razsvetljava v sklopu industrijske cone in stanovanjskih območij manj pomembna za vrednotenje vplivov svetlobnega onesnaževanja.

Mitol. Kompleks je predvsem osvetljen na vzhodni in zahodni strani. Proti vzhodni strani se nahajajo večji stanovanjski objekti (stolpnice), ki imajo iz višjih nadstropij neposreden pogled na kompleks, vendar pa je za te objekte najbolj moteča prav razsvetljava po Partizanski cesti in Cesti na lenivec ter drugih ulicah in cestah. Glede na Uredbo o mejnih vrednostih onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/07, 109/07) veljajo naslednje mejne vrednosti za osvetljenost, ki jih povzroča razsvetljava na oknih varovanih prostorov (tabela 22).

Tabela 22: Mejne vrednosti za osvetljenost, ki jo povzroča razsvetljava na oknih varovanih prostorov

Oddaljenost okna od osvetljene površine	Osvetljenost od večera do 24. ure	Osvetljenost od 24. ure do jutra
do 3 m	25 lx	5 lx
od 3 do 10 m	10 lx	2 lx
10 m do 20 m	5 lx	1 lx
nad 20 m	2 lx	0,2 lx

2.2.10 Odpadki

Javna služba. Za odvoz komunalnih odpadkov v občini Sežana je pristojna družba KSP d.o.o. Sežana. Odpadki se odlagajo na odlagališču Sežana.

Mitol. Glede na sprejet »Načrt gospodarjenja z odpadki 2007-2011, oz. dok. NA.OV-SPL-31, Mitol d.o.o. 2009« v podjetju nastajajo razni odpadki, ki pa jih tukaj zaradi obsežnosti posebej ne navajamo. Kot bomo videli kasneje (glej poglavje 4.7), poseg investitorja ne bo povečal količine odpadkov.

2.2.11 Nevarne snovi in s tem povezana tveganja

Širše območje posega investitorja je na zahodni strani tipično industrijsko, vendar ni nikjer prisotna kemična industrija ali skladišča kemikalij in goriv, razen bencinskih servisov.

Mitol. Zaradi same proizvodnje se v Mitolu uporabljajo številne kemikalije, katerih seznam je v tabeli 23, kjer so navedene tudi vrste nevarnosti, R-in S-stavki in količine. Na sliki 13 so prikazana skladiščenja nevarnih snovi v Mitolu.

V Mitolu je bil narejen elaborat »Ocena ogroženosti in načrt za reševanje ob industrijski nesreči, Univar d.o.o., Izola 2006«, iz tega elaborata in iz dokumentacije IPPC na kratko povzemamo tveganja zaradi uporabe in manipulacije z nevarnimi snovmi.

☛ **Obrat polimerizacije.** V tem primeru je prisotno tveganje v zvezi z nevarnimi snovmi kot posledica naslednjega:

- V primeru slabega tesnjenja in manipulacije s cevjo pri pretakanju monomerov iz avtocisterne v podzemno skladišče lahko pride do razlitja monomera po lovilni

ploščadi. V povprečju se zgodi en tak dogodek na leto pri čemer se razlije približno 20 litrov monomera. Ocenjujemo, da v takem primeru približno 90% monomera zajamemo z adsorpcijskimi vpojnimi sredstvi, cca. 5% ga gre v obliki hlapov v zrak, 5% pa v tla.

Tabela 23: Vrste nevarnih snovi, ki se uporabljajo v proizvodnem procesu

Kemijsko ime nevarne kemikalije	CAS številka snovi	Vrsta nevarnih lastnosti	R -stavki za nevarno kemikalijo	S -stavki za nevarno kemikalijo	Maksimalna predvidena količina, ki lahko nastane v primeru nesreče (v tonah)	Trgovsko ime surovine / izdelka, ki vsebuje nevarno kemikalijo
Vinilacetat	108-05-4	Xn, F	R11	S16, S23, S29, S33	150	VAM (VINIL ACETAT MONOMER)
Dibutylmaleinat	105-76-0	Xi, N	R43, R51/53	S24, S28, S57, S60, S61	22	DIBUTILMALEINAT
N - butilakrilat	141-32-2	Xi, R10	R10, R36/37/38 R43	S9, S37	25	BUTILAKRILAT
Metilmetakrilat	80-62-6	Xn, F	R11, R36/37/38 R43	S9, S16, S24, S26	23	METILMETAKRILAT
Akrlina kislina	79-10-7	C, N, R10	R10, R21/22 R35, R50	S26, S36/37/39, S45, S61	1	AKRILNA KISLINA
N-Metilolakrilamid	924-42-5	T	R38, 48, R23/24, R 40	NP	0,5	CYLINK NMA MONOMER 48%
Trietanolaminska sol dodecilbensensulfonske kisline	27323-41-7	Xi	R 36/38	S26, S28, S36/37/39	1	LATESOL
Kalijev persulfat (Kalijev perokso disulfat)	7727-21-1	Xn, O	R8, R22, R36/37/38	S22, S24, S26, S37	1	KALIJEV PERSULFAT
Amonijev hidrogen karbonat	1066-33-7	Xn	R22	/	1	JELENOVA SOL - AMON BIKARBONAT
Amonijak (25% vodna raztop.)	1336-21-6	C, N	R34, R50	S1/2, S26, S36/37/39, S45, S61	1,1	AMONIJAČNA VODA - 25% AMONIJAČNA
1,2-benzotiazol-3(2H)-on	2634-33-5	Xn	R22, R41, R43 R50	S24, S26, S36/37/39, S60	0,2	PROXEL BD 20
Polimerni biguanid hidroklorid	27083-27-8	Xi, N	R38, R43, R50/53	S23, S36/37/39 S60, S61	0,2	VANTOCIL IB
N-butyl ester glikolne kisline	7397-62-8	Xi	R41	S25, S26	0,8	POLYSOLVAN 0
Etil acetat	141-78-6	Xi, F	R11, R36, R66, R67	S2, S16, S26, S33	0,85	ETIL ACETAT
Aceton	67-64-1	Xi, F	R11, R26, R66, R67	S9, S16, S26	0,16	ACETON
Toluen	203-625-9	Xn, F	R11, R 20	S 16, S25, S29, S33	1,4	TOLUEN
o,m,p ksilen	1330-20-7	Xn, R10	R10, R20/21, R38	S2, S25	0,35	KSILEN
Aluminijev klorid 6 hidrat	7784-13-6	Xi	R36/38	S26	1,7	AL-KLORID - 6 hidrat
Alifatski poliizocianat	NP	Xn	R 43	S 24	0,48	DESMODUR DN
Ricinusovo olje	8001-79-4	Xi	R36/38	S26, S46	6,7	RICINUSOVO OLJE
Difenilmetan 4,4'-diizocianat izomeri in homologi	009016-87-9	Xn	R20, R36/37/38 R42/43	S23, S36/37, S38, S45	1,25	DESMODUR VKS 20F, MITOPUR B7, MITOPUR B8, PARKETOLIT 1550B

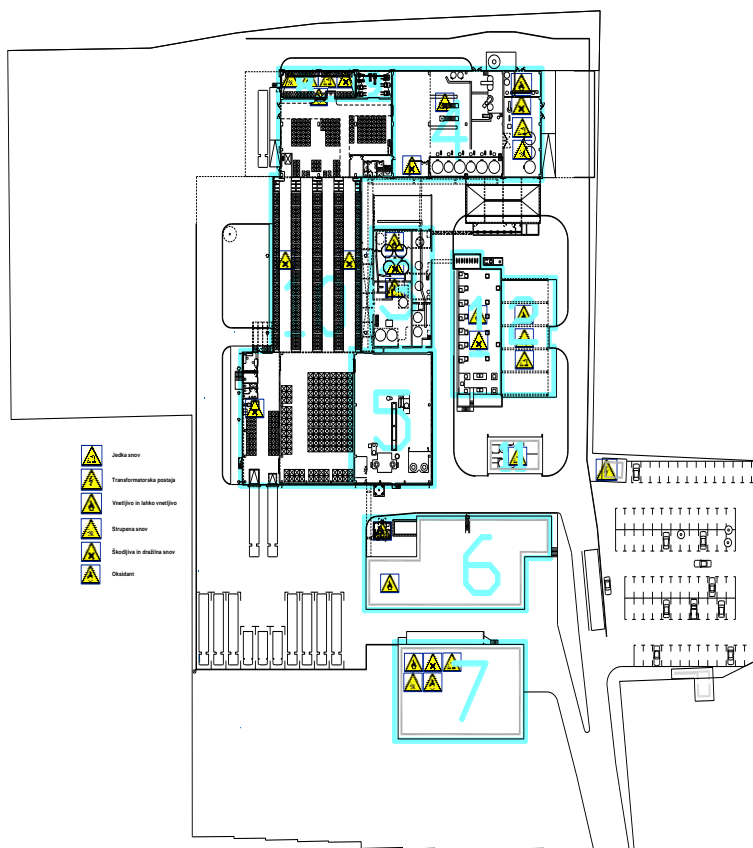
(nadaljevanje na naslednji strani)

Tabela 23: Vrste nevarnih snovi, ki se uporabljajo v proizvodnem procesu (nadaljevanje)

Kemijsko ime nevarne kemikalije	CAS številka snovi	Vrsta nevarnih lastnosti	R -stavki za nevarno kemikalijo	S -stavki za nevarno kemikalijo	Maksimalna predvidena količina, ki lahko nastane v primeru nesreče (v tonah)	Trgovsko ime surovine / izdelka, ki vsebuje nevarno kemikalijo
Difenilmetan-4,4'-diizocianat,	101-68-8	Xan	R20, R36/37/38, R42	S26	0,5	DESMODUR E21, SUPRASEC 2234, MITOPUR E45, MITOPUR E11, PARKETOLIT PR50
Difenilmetan-2,4'-diizocianat	5873-54-1	Xn	R20, R36/37/38, R42	S26	0,5	DESMODUR E21, SUPRASEC 2234, MITOPUR E45, MITOPUR E11, PARKETOLIT PR50
Difenilmetan-2,2'-diizocianat	2536-05-2	Xn	R20, R36/37/38, R42	S26	0,5	DESMODUR E21, SUPRASEC 2234, MITOPUR E45, MITOPUR E11, PARKETOLIT PR50
Fosforna kislina	7664-38-2	C	R34	S26, S45	0,12	FOSFORNA KISLINA
Etil-2-cianoakrilat	7085-85-0	Xi	R36/37/38	S2, S23, S24/25, S26	0,2	CIANOKOLI
Benzil alkohol	100-51-6	Xn	R20/22	S26	0,35	EPIKURE F 205, PARKETOLIT 1555B
Izoforon diamin	2855-13-2	C	R21/22, R34, R43 R52/53	S26, S36/37/39, S45, S61	0,3	EPIKURE F 205, PARKETOLIT 1555B
Modificiran cikloalifatski amin	38294-64-3	C, N	R21/22, R34, R43 R52/53	/	0,25	EPIKURE F 205, PARKETOLIT 1555B
2,3-epoksi propil neodekanoat	26761-45-5	Xi, N	R43, R51/53	S28, S37, S61	0,2	CARDURA E-10, EPOKOL 903 ZMA, PARKETOLIT 1555A
Dipropilen triamin	56-18-8	C, T+	R22, R24, R26, R35, R43	S26, S28, S36/37/39 S45	0,15	ARADUR 26, EPOKOL 901 ZMB
BISFENOL A epiklorhidrinska smola s povprečno molsko maso < 700 g/mol	25068-38-6	Xi, N	R36/38 R43 R51/53	S26, S28 S37/39, S61	0,4	EPIKOTE 232, PARKETOLIT 1555A

- Pri manipuliranju z nevarnimi snovmi, embaliranih v manjših embalažnih enotah lahko pride pri prečrpavanjih v dozirne posode do nekontroliranih onesnaževanj kot posledica neustrezno dodelanih sistemov črpanja (le lokalno odsesavanje, potopne črpalke,...). V povprečju se zgodi en tak dogodek na tri leta pri kateri se razlije približno 5 litrov nevarnih snovi. Ocenjujemo, da v takem primeru približno 90% monomera zajamemo z adsorpcijskimi vpojnimi sredstvi, cca. 5% ga gre v obliki hlapov v zrak, 5% pa v tla.
- Pri pripravi monomerov je bistvo operacije črpanje monomerov iz vkopanih rezervoarjev in sodov v dozirne posode. Zaradi zatajitve nadzorno varnostnega sistema črpanja, pokanja rezervoarja, cevi, okvare ventila, okvare črpalke in človeškega faktorja lahko pride do preliva monomerov iz dozirnih posod in posledično do razlitja monomerov po pritličju obrata polimerizacije. Pri eventualnem razlitju tekočine v prostorih obrata, se snov razlije po prostoru, ki je izveden kot lovilno korito. V takem primeru posreduje javljalnika meritev koncentracije hlapov (nameščena v pritličju obrata polimerizacije) alarm na Gasilsko službo. Istočasno aktiviranje lastne tehnično reševalne enote. Na javljalnika koncentracije hlapov je povezana tudi zaporna loputa ob izhodu kinete iz objekta. Ob aktiviranju alarma se le ta zapre in prepreči iztok monomera na ČN. V povprečju se zgodi en tak en

dogodek na deset let. Ocenjujemo, da v takem primeru približno 85% monomera zajamemo z adsorpcijskimi vpojnimi sredstvi, cca. 10% ga gre v obliki hlapov v zrak, 5% pa v tla.



Slika 13: Mesta pojavljanja nevarnih snovi v Mitolu (vir: Mitol)

☛ **Obrat PVA lepil.** V tem primeru je prisotno tveganje v zvezi z nevarnimi snovmi kot posledica:

- Pri operaciji prevzema surovin iz avtocisterne v rezervoar lahko pride do razlitja tekočih surovin (disperzij) po lovilni ploščadi kot posledica nepravilne manipulacije s pretakalno cevjo (priklop in odklop cevi). Pri tem lahko pride do politja disperzije na lovilno ploščad, ki pa ima odtok izpeljan na posedalnik in prek njega v čistilno napravo. Ocenjena največja količina izlite disperzije je do največ 5 kg. Večji del razlite snovi se pobere v posodo, ostanek do 1 kg se izpere s tlačno brizgo. Ob tem nastane cca.30 litrov odpadnih vod, ki se obdela v čistilni napravi. Pobrana snov se uporabi v proizvodnji ali pa gre na utrjevanje s cementom, kot odpadek. Št. primerov: 2 v zadnjih petih letih.
- Prelitje pri prevzemu tekočih surovin (disperzij) iz AC ali obrata POL. Nivo tekočine pri pretakanju se lahko spremlja na nadzorni plošči peko ultrazvočnih senzorjev (merilcev nivoja) in vizuelno. Do prelivanja bi lahko prišlo v primeru nepravilne vizuelne ocene, nepazljivosti ali odsotnosti operaterja med pretakanjem. Prelita tekočina bi se prelila v lovilni bazen. Največja količina izlite tekočine je lahko 1500 kg. Večino prelite količine bi prečrpali, ostanek sprali in razredčili s tlačno brizgo, ter spustili v čistilno napravo. Ocena največje količine razredčene disperzije, oz. pralne vode je 300 litrov (pri suhi snovi max 5%). Št. primerov: 2 v zadnjih petih letih.
- Razlitje pri internem transportu embalažnih enot s tekočimi snovmi (izdelki, disperzije, topila,...). Gre za majhne količine (30–200 kg). Št. primerov: 1 x v zadnjih petih letih (ca. 200 kg).

- Prelitje. Do prelitja pri prečrpavanju topil oz. Triacetina v skladiščne cisterne bi lahko prišlo v primeru odpovedi ali nepravilnosti v delovanju le teh. Skladiščni rezervoarji so opremljeni z nivojskimi stikali. Prelita tekočina bi se zaustavila v lovilnem bazenu. Prelito količino bi prečrpali, ostanek posuli z absorpcijskim sredstvom in ustrezno odstranili. Ocenjeno največje razlitje je 1 t. Št. primerov: 0 v zadnjih petih letih
- Puščanje skladiščnih rezervoarjev (disperzije, polizdelki - raztopine, topila, Triacetin). V primeru puščanja skladiščnih rezervoarjev bi se prelita tekočina zaustavila v lovilnem bazenu. Prelito količino bi prečrpali, ostanek posuli z absorpcijskim sredstvom in ustrezno odstranili. Največja možna količina je 1 t. Št. primerov: 0 v zadnjih petih letih

☛ **Obrat za proizvodnjo talilnih lepil.** V tem primeru je prisotno tveganje v zvezi z nevarnimi snovmi kot posledica:

- Pregretje mase lepila v mešalni posodi, katere hlapi se nato transportirajo preko centralnega sistema odsesovanja na mokri filter in bi ob morebitni okvari slednjega prišlo do povečanja emisij v ozračje (ocenjeno na približno 20%). Do pregretja mase lahko pride v primeru okvare oziroma motenj v delovanju regulacijske tehnike, ki krmili delovanje elektro-motornih ventilov na termooljnih cevovodih grelnega medija, ki ogreva kompletno tehnološko postrojenje (mešalne posode, linije...).
- Razlitje raztaljene mase lepila, ki pa se z ohlajanjem strjuje in jo je možno brez večjih težav odstraniti iz mesta razlitja, kar posledično pomeni, da ne prispeva k povečanju morebitnega onesnaževanja.

Ob kakršnikoli nenormalnih razmerah delovanja se ključne naprave bodisi samodejno ali pa prisilno zaustavijo. V kolikor je mogoče se vzdržuje le primerno temperaturo mase lepila v mešalni posodi, da ne bi prišlo do strjevanja le-te. V kolikor tudi to ni mogoče se v izjemnem primeru dopusti, da se masa v mešalni posodi strdi, kar pa ne predstavlja nikakršnega povečanja morebitnega onesnaževanja, saj se po vzpostavitvi normalnega obratovanja maso v mešalni posodi ponovno raztali in je tako omogočeno nadaljevanje tehnološkega procesa.

2.2.12 Okoljske in druge nesreče

Širše območje. V bazi ministrstva ([»http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/okolje/pdf/nevarnost_nesrec/seznam_obratov.pdf«](http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/okolje/pdf/nevarnost_nesrec/seznam_obratov.pdf)) je razvidno, da v okolici Mitola ni prisotnih obratov lede na Uredbo o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic (Ur. l. RS, št. 71/08). Seznam sicer navaja Petrol d.d. v Sežani, vendar je naveden napačen naslov (!) kot obrat manjšega tveganja. Glede na pojav drugih nesreč, ki so opredeljene z Zakonom o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (ZVNDN) (Ur. l. RS, št. 51/06-UPB1) pa so te seveda možne prav zaradi industrijskih in obrtnih dejavnosti v okolici Mitola zlasti kot požar in eksplozija, ki se seveda lahko pojavita tudi v obratih v neposredni soseščini Mitola, vendar pa nam možnost pojava takih nesreč ni znana.

Mitol. Glede na Uredbo o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic (Ur. l. RS, št. 71/08) Mitol ne spada med obrate večjega ali manjšega tveganja za okolje. Po drugi strani pa je Mitol lahko povzročitelj drugih nesreč po Zakonu o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (ZVNDN) (Ur. l. RS, št. 51/06-UPB1), kot so požar in eksplozija. V primeru požara smo uporabili elaborat »Ocena ogroženosti in načrt za reševanje ob industrijski nesreči, Univar d.o.o., Izola 2006«, nismo pa preverjali požarnovarnostnih karakteristik samega kompleksa. Iz omenjenega elaborata povzemamo zlasti naslednje:

- Skladišče surovin v podzemnih rezervoarjih s pretakališčem in zunanje skladišče nevarnih kemikalij – mreža. Če pride do izlitja in ob pogojih izhlapevanja vnetljive snovi ali ob direktnem kontaktu vnetljive snovi z predmetom s povečano temperaturo (temperaturo vnetišča) ali odprtim plamenom, predvidevamo možnost začetnega vžiga nevarne snovi.
- Obrat polimerizacije. Če pride do izlitja in ob pogojih izhlapevanja vnetljive snovi ali ob direktnem kontaktu vnetljive snovi z predmetom s povečano temperaturo

(temperaturo vnetišča) ali odprtim plamenom, predvidevamo možnost začetnega vžiga nevarne snovi. Nevarnosti za dotik s toplim virom so predvsem naslednje: okvara na el. instalaciji ali el. napravah in iskrenje, dotik z iskro zaradi preskoka statične elektrike, iskrenje ali povečana temperatura pri mehanskih okvarah (trenje), nekontrolirana polimerizacija in kajenje ali uporaba drugega vira toplote v bližini (vzdrževalna dela ipd.) Posledice tega dogodka so lahko nevarne, če prisotnim ne uspe ukrotiti začetnega požara. V nekaj minutah lahko pride do prehoda plamena na druge naprave in inštalacijo v prostoru.

- Obrat PVA lepil. Če pride do izlitja in ob pogojih izhlapevanja vnetljive snovi ali ob direktnem kontaktu vnetljive snovi s predmetom s povečano temperaturo (temperaturo vnetišča) ali odprtim plamenom, predvidevamo možnost začetnega vžiga nevarne snovi. V nekaj minutah lahko pride do prehoda plamena na druge naprave in inštalacijo v prostoru. Razvil bi se dim, ki bi otežil nadaljnjo intervencijo na mestu gorenja.
- Obrat talilnih lepil. V obratu ni vnetljivih snovi, zato je izključena večja verjetnost nastanka požara. Kljub temu, je potrebno upoštevati dejstvo, da so vse organske surovine gorljive. Posledice tega dogodka so lahko nevarne, če prisotnim ne uspe ukrotiti začetnega požara. V nekaj minutah lahko pride do prehoda plamena na druge naprave in inštalacijo v prostoru.
- Notranje skladišče nevarnih kemikalij. Notranje skladišče nevarnih kemikalij in prehodno skladišče se nahajata na zahodnem delu zgradbe PVA lepil in je povezan z visokoregalnim skladiščem. V skladišču nevarnih kemikalij se skladiščijo predvsem surovine in izdelki z oznakami vnetljivo, lahko vnetljivo, zelo lahko vnetljivo (spreji), strupeno in zdravju škodljivo. Prehodno skladišče pa je namenjeno izdelkom iz obrata PVA, ki čakajo na zaključek kontrolnega postopka in se kasneje skladiščijo v VRS, ali notranje skladišče nevarni kemikalij. Ob izlitju in ob pogojih izhlapevanja vnetljive snovi ali ob direktnem kontaktu vnetljive snovi z predmetom s povečano temperaturo (temperaturo vnetišča) ali odprtim plamenom, predvidevamo možnost začetnega vžiga nevarne snovi. V nekaj minutah lahko pride do pregretja vsebin drugih sodov. Posebno nevarnost lahko predstavljajo spreji, ki kot potisni plin vsebujejo zelo lahko vnetljivi propan-butan. Pri pregrevanju lahko pride do več zaporednih eksplozij, ki bi z rušilno močjo lahko razširila gorenje in ogrozila okolico izven območja skladišča.
- Visokoregalno skladišče, blok skladišče in prehodno skladišče. VRS in blok skladišče se nahajata na zahodni strani ob zgradbah obrata POL (polimerizacija) in obrata TL (talilna lepila). V teh skladiščih se skladiščijo predvsem nenevarne kemikalije (izdelki in surovine). V VRS se lahko skladiščijo manjše količine nekaterih manj nevarnih izdelkov in surovin z oznakami dražilno, zdravju škodljivo in okolju nevarno. Blok skladišče je namenjeno začasnemu skladiščenju vhodnih surovin, ki so v fazi kontrole in paletiziranega blaga (izdelkov), ki je namenjeno odpremi oz. natovarjanju na kamion. Ob izlitju in ob pogojih izhlapevanja vnetljive snovi ali ob direktnem kontaktu vnetljive snovi z predmetom s povečano temperaturo (temperaturo vnetišča) ali odprtim plamenom, predvidevamo možnost začetnega vžiga ovojne embalaže, papirne embalaže in v končni fazi tudi nevarne snovi. Nevarnost za dotik s toplim virom je predvsem kajenje ali drugi vir toplote.

Podatke o možnosti nastanka eksplozije povzemamo po »Elaboratu eksplozijske ogroženosti z oceno tveganja, št. 183/2009, Projekts d.o.o., Trbovlje 2009«, v katerem sta obdelana obrat polimerizacije in obrat PVA lepil, v katerih so naslednji objekti, ki jih ogroža potencialno eksplozivna atmosfera:

- pretakališče monomerov;
- skladišče monomerov v podzemnih rezervoarjih;
- črpališče monomerov;
- proizvodnja disperzij;
- mokri pralnik plinov;
- odprto skladišče vnetljivih snovi;
- skladišče nevarnih kemikalij;
- polnilnica viličarjev;

- črpališče in proizvodnja disperzijskih lepil.

V Mitolu uporabljajo pri proizvodnji disperzij in disperzijskih lepil organska topila, katerih hlapi tvorijo z zrakom eksplozivne zmesi. Zaradi navedenega obstaja potencialna nevarnost za nastanek eksplozivnih atmosfer. Nevarnost za nastanek eksplozivne atmosfere je odvisna od dejanske temperature tekočine. Če je vnetljiva tekočina segreta na temperaturo plamenišča ali nad njo, je nad tekočino vedno prisotna eksplozivna atmosfera. V primeru možnost nastanka aerosolov, lahko nastane eksplozivna atmosfera tudi pod temperaturo plamenišča. Možni vzroki za nastanek eksplozije v Mitolu so:

V spodnji tabeli je podan povzetek ocen tveganja po posameznih tehnoloških operacijah (tabela 24).

Tabela 24: Povzetek ocen tveganj po posameznih tehnoloških operacijah

Funkcionalna enota / tehnološka operacija	Pogostnost eksplozije	Resnost posledic	Nivo tveganja
Pretakanje in skladiščenje monomerov	malo verjetno	velike	C
Črpanje monomerov	malo verjetno	velike	C
Proizvodnja disperzij	malo verjetno	velike	C
Skladiščenje vnetljivih snovi	ni verjetno		
Skladiščenje nevarnih kemikalij	ni verjetno		
Polnjenje viličarjev	ni verjetno		
Črpanje in medfazno skladiščenje topil v obratu PVA	malo verjetno	velike	C
Izdelava PVA lepil	malo verjetno	velike	C
Čiščenje in vzdrževanje	malo verjetno	velike	C

2.2.13 Narava

Rastlinstvo in živalstvo ter habitatni tipi. Poseg investitorja bo znotraj industrijskega kompleksa, zato težko govorimo o nekem naravnem okolju, ki bi bilo ugodno za življenje rastlin in živali. Na območju posega investitorja se nahaja glede na publikacijo »Habitatni tipi Slovenije –tipologija, ARSO, Ljubljana 2004« naslednji habitatni tip (tabela 25).

Tabela 25: Habitatni tipi na območju posega investitorja in njihovo vrednotenje (vir: ARSO)

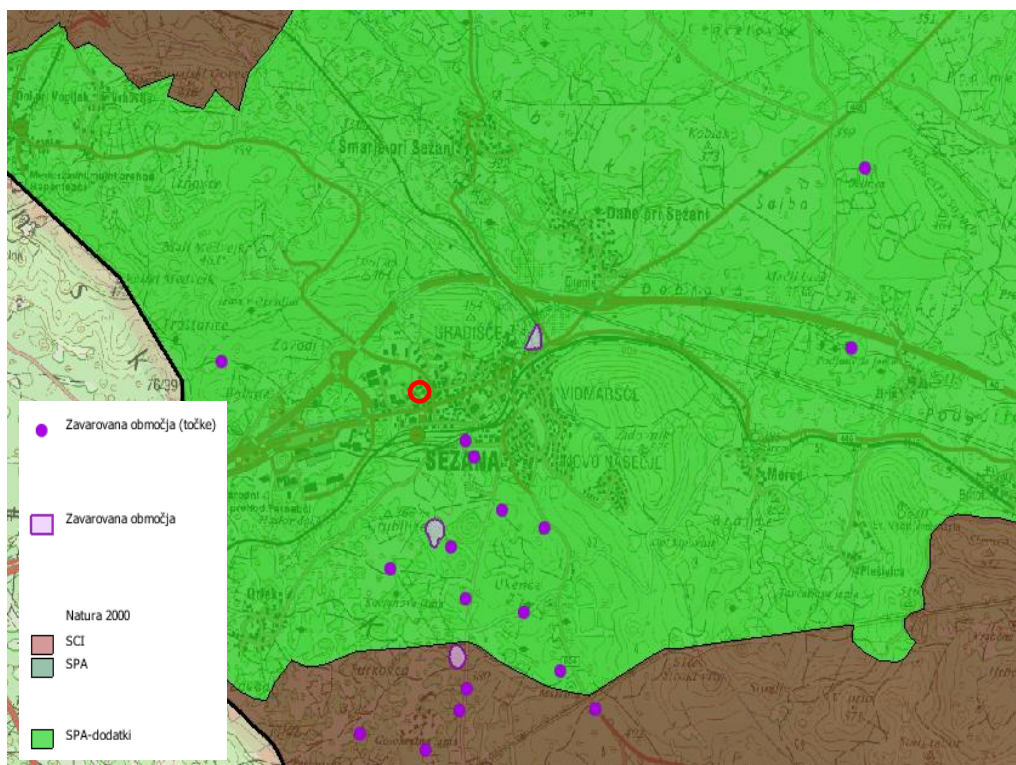
Koda HTS	Habitatni tip	Vrednotenje*
86	Pozidana območja (mesta, vasi, industrijska območja) Območja naselij in industrijskih objektov. Poseljujejo jih le zelo prilagojene rastlinske in živalske vrste.	
86.3	Delujoča industrijska območja Industrijski obrati v delovnjem in njihova okolica.	0

*vrednotenje na podlagi Uredbe o habitatnih tipih in terenskemu ogledu lokacije posega: 0 – nima vrednosti, 1-nepomembno za naravo, 2-majhna naravovarstvena vrednost, 3-srednja naravovarstvena vrednost, 4-velika naravovarstvena vrednost, 5-velika naravovarstvena vrednost (prisotnost prednostnih HT)

Varovana območja narave so tista območja, ki so varovana na podlagi Zakona o ohranjanju narave (Ur. l. RS, št. 56/99, 31/00-popravek, 110/02- ZGO-1, 119/02-ZON-A, 22/03-ZON-UPB1, 41/04-ZON-B, 96/04 ZON-UPB2, 61/06-ZDru-1, 63/07-Odl.US:Up-395/06-24 U-I-64/07-13, 117/07-Odl.US:U-I-76/07-9, 32/08-Odl.US: U-I-386/06-32; 8/10-ZSKZ-B).

☛ **Natura 2000.** Poseg investitorja se ne nahaja na območju Natura 2000 (slika 14).

Glede na Pravilnik o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Ur. l. RS, št. 130/04, 53/06) preverimo še daljinski vpliv posega investitorja na najbližja območja Natura 2000 (tabela 26).



Slika 14: Območja Nature 2000 in SPA dodatki ter zavarovana območja kot točke – krogec označuje lokacijo posega investitorja (vir: ARSO)

Mitol v obstoječem stanju nima daljinskega vpliva na območja Natura 2000, saj je od njih oddaljen več kot kilometer.

Tabela 26: Območje neposrednega in daljinskega vpliva glede na vrsto posega v naravo

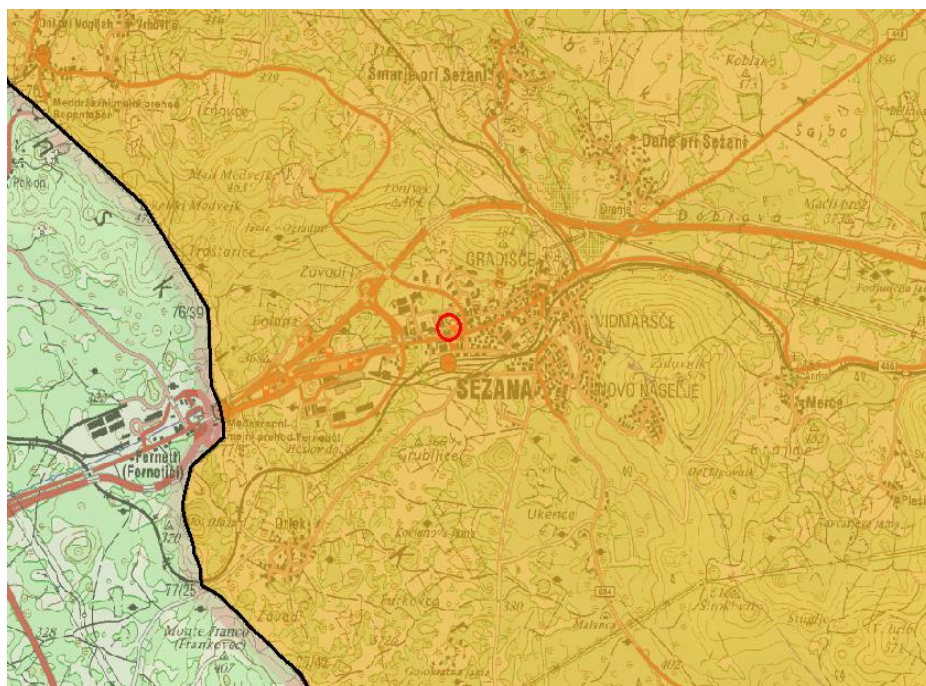
Poseg v naravo	Fizično prekrivanje	Opomba	Območje neposrednega vpliva m	Daljinski vpliv	Območje daljinskega vpliva m
kompleksni industrijski objekti	vse skupine	0	100	ptice, sesalci (netopirji), vodni in obvodni habitatni tipi, hrošči	1000

☛ **SPA dodatki.** Celotno območje Sežane pokriva območje, ki izpolnjuje pogoje za posebna območja varstva, ni pa določeno kot Natura 2000 območje (slika 27). Tukaj gre za ohranitev ugodnega stanja in preprečevanje slabšanja ugodnega stanja ptic in njihovih habitatov.

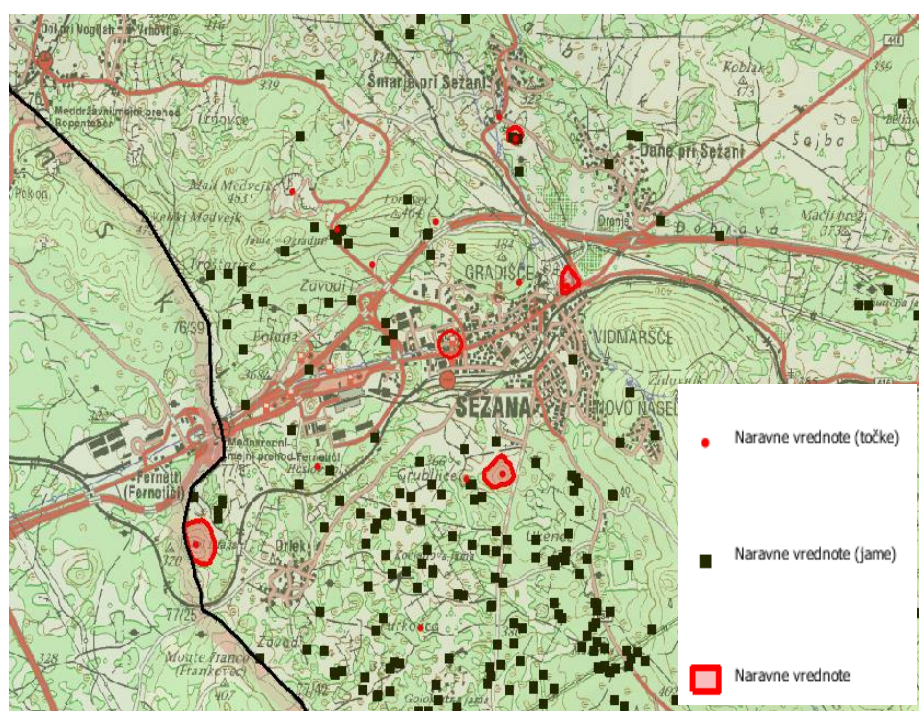
☛ **Zavarovana območja.** Na celotnem Krasu ni zavarovanih območij, prisotna pa so zavarovana območja kot točke. Na območju posega investitorja in njeni bližnji okolici ni takih točk (slika 14).

Ekološko pomembna območja. Območje posega investitorja se nahaja znotraj ekološko pomembnega območja ID51100: Kras (slika 15). Ekološko pomembnih območij – jam pa ni.

Naravne vrednote. Na lokaciji posega investitorja in v bližnji okolici ni naravnih vrednot (slika 16).



Slika 15: Ekološko pomembno območje – krogec označuje lokacijo posega investitorja (vir: ARSO)



Slika 16: Naravne vrednote – krogec označuje lokacijo posega investitorja (vir: ARSO)

Krajinska slika. Širše gledano se Mitol nahaja v tipični urbani krajini, kot je opredeljena v Odloku o strategiji prostorskega razvoja Slovenije (OdSPRS) (Ur. l. RS, št. 76/04). Natančneje, gre za mestno krajino kot lahko imenujemo to vrsto urbane krajine. Krajinsko sliko območja v največji meri opredeljuje izrazita dihotomija med vzhodnim, stanovanjskim predelom, in pa zahodnim, izrazito industrijskim območjem Sežane, Mitol pa je dejansko skoraj prav na meji. Nadalje, krajinsko sliko opredeljuje zlasti glavna prometna dominanta

Partizanska cesta, ki poteka po južni strani kompleksa. Mestno krajino sestavljajo naslednje prvine, ki so v povezavi z območjem Mitola.

☛ Homogene zelene površine se nahajajo v celi okolici posega investitorja, pri tem pa ne gre za parkovne ali pa druge površine; zelene površine se predvsem nahajajo vzdolž Partizanske ceste, ostale zelene površine se nahajajo predvsem na severovzhodni strani posega.

☛ Linijske zelene poteze so zlasti značilne za Partizansko cesto, deloma pa tudi za Cesto na Lenivec.

☛ Točkovne zelene prvine predstavljajo posamezne gruče dreves in izrazita drevesa zlasti ob Partizanski cesti in Cesti na Lenivec.

☛ Območja naravne in stavbne dediščine predstavlja zlasti sama železniška postaja v Sežani.

Vidne značilnosti prostora lahko opredelimo kot tiste, ki jih zaznavamo in dojamemo kot uporabniki prostora. Prostor zaznamo glede na razvrstitev prostorskih prvin in njihovih medsebojnih kvalitativnih odnosov v povezavi s širšim prostorskim okvirom. Izkušnje v prostoru pa so predvsem rezultat časovno-prostorskega zavedanja in zaznavanja. Vidno kakovost obravnavanega območja lahko opredelimo s pomočjo različnih kategorij zaznavanja mestne krajine in prvin grajenega prostora. Analiza zaobjame naslednje vidne značilnosti prostora: vedute in pogledi, osi in dominante, točke opazovanja, oddaljenost od spremembe v prostoru, vidne kakovosti prostora, prostorska razmerja identiteta in prepoznavnost, simbolnost.

Strukturna analiza prostora izpostavlja prostorske osi, robove, komunikacijske koridorje z vozlišči in prostorska znamenja. Glavne prostorske osi v območje vnašajo navidezne in dejanske smeri, ki prostor orientacijsko opredmetijo. Izraziti robovi so tisti, ki v prostor vnašajo občutek omejenosti in neprehodnosti. Neizrazite robove lahko označimo kot tiste, ki prostor do neke mere omejujejo, vendar pa njihova pojavnost ni tako izrazita in dopuščajo možnost prehoda na drugo stran. Vozlišča zajemajo vsa pomembna prometna, železniška križišča in vozlišča drugih uporabnikov prostora. Znamenja predstavljajo prostorske strukture, ki dele prostora dominantno označujejo s svojo izrazito (nadmorsko) višino, nenavadno obliko ali pojavnostjo v (mestni) krajini. Strukturne prvine območja posega investitorja z navezavami na širši prostor so naslednje.

☛ Pomembnejše prostorske osi predstavljajo Partizanska cesta in Cesta na Lenivec, železniška proga ipd.

☛ Izraziti robovi so grajeni robovi v uličnem nizu in izraziti zeleni robovi.

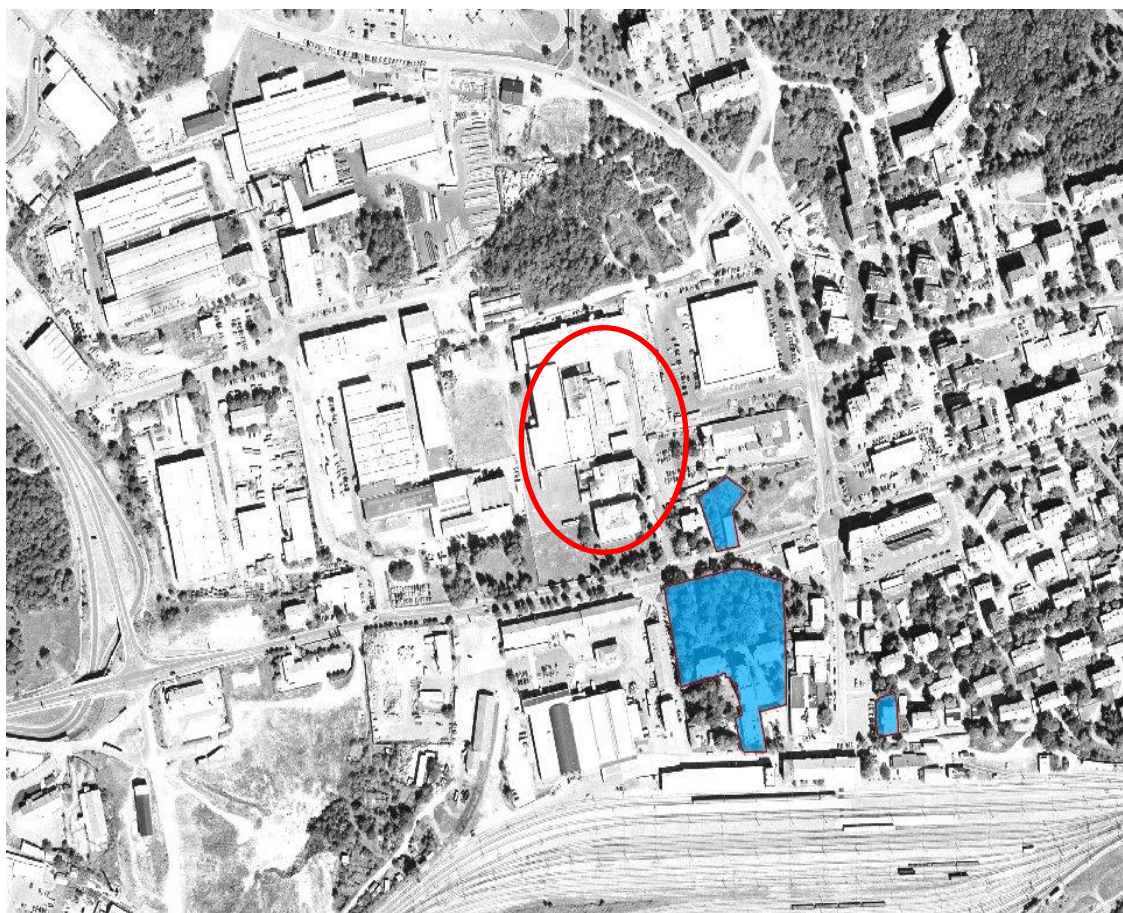
☛ Neizraziti robovi so neopredeljene niše v zazidavi, neopredeljeni robovi zelenih in odprtih površin, premalo definirani ulični prostori),

☛ Vozlišča so pomembna križišča prometnih poti, poti drugih udeležencev prometa, npr. križišče Partizanke ceste in Ceste na Lenivec,

☛ Prostorska znamenja in dominante v prostoru so stolpnice na vzhodni strani, nakupovalni centri na južni strani Mitola in železniška postaja, hrib Lenivec v ozadju ipd.

2.2.14 Kulturna dediščina

Poseg investitorja se ne nahaja na zavarovanih območjih kulturne dediščine, vendar pa se najbližja območja kulturne dediščin nahajajo v neposredni bližini Mitola na jugovzhodu in vzhodu (slika 17). V tabeli 27 je podan seznam kulturne dediščine.



Slika 17: Kulturna dediščina v neposredni bližini Mitola. Na sliki je označena lokacija Mitola (vir: GiskD)

Tabela 27: Seznam kulturne dediščine v neposredni bližini Mitola (vir: gisKD)

EŠD	Ime	Tip	Obseg	Opis	Lokacija	Vplivno območje
15099	Sežana - Domačija Partizanska 74	profana stavbna dediščina	objekt	Domačija malega kmeta in obrtnika v stegnjenem nizu, z dvokapno korčno streho in skromnimi kamnoseškimi detajli, datira v 19. stol.	Partizanska cesta 74. Domačija leži na skrajnem zahodnem robu mesta.	Ne
15113	Sežana - Vili Štok	profana stavbna dediščina	skupina objektov	Dvonadstropni vili iz 19. stol. nekdanjega veleposestnika in trgovca imata centralno zasnovo. Ohranjeni kamnoseški detajli in štukature.	Partizanska cesta 65, 69, Skladiščna ulica 4. Vili stojita v skrajnem zahodnem delu mesta	Ne

(nadaljevanje na naslednji strani)

*Tabela 27: Seznam kulturne dediščine v neposredni bližini Mitola (vir: gisKD) –
nadaljevanje*

EŠD	Ime	Tip	Obseg	Opis	Lokacija	Vplivno območje
15101	Sežana - Vila Kolodvorska 7	profana stavbna dediščina	objekt	Enonadstropna vila iz 20. stol. ima simetrično zasnovo, rizalitno izstopajoči vhodni del, kamnite okvirje vrat in oken, po dva balkona v nadstropju. Streha je dvokapnica s čopoma.	Kolodvorska 7. Vila stoji v zahodnem delu mesta, pred železniško postajo.	Ne

3. OPIS ZNAČILNOSTI NAMERAVANEGA POSEGA

3.1 NAMEMBNOST IN VELIKOST POSEGA

3.1.1 Splošni opis

Investitor bo v sklopu posega, ki obsega le 1. fazo) izvedel naslednje (priloga 4):

- rekonstrukcija zunanjega podzemnega skladišča monomerov;
- zamenjava obstoječih črpalk za prečrpavanje monomerov iz zunanjega podzemnega skladišča monomerov;
- izgradnja prizidka k obstoječemu objektu polimerizacije z vgradnjo tehnološke opreme;
- rekonstrukcija naslednjih energetskih strojnih inštalacij zaradi potreb novega prizidka k obratu polimerizacije:
 - sistem grelne vode (GV);
 - sistem deionizirane vode (DIV);
 - sistem podhlajene vode (PV);
 - sistem hladne vode (HV);
 - gretje in prezračevanje novega prizidka k obstoječemu obratu polimerizacije;
- rekonstrukcija prečrpavanja, skladiščenja in dodajanja tekočih pomožnih surovin iz IBC kontejnerjev in sodov v proizvodni proces polimerizacije v samem obratu polimerizacije (postavile se bodo še dodatne zalogovne posode za te tekoče pomožne surovine);
- rekonstrukcijo sistema za absorpcijo hlapnih organskih spojin (HOS) – mokri pralnik zraka (scrubber);

3.1.2 Rekonstrukcija zunanjega podzemnega skladišča monomerov

Obstoječe skladišče monomerov v podjetju Mitol je sestavljeno iz sedmih starejših cistern različnih dimenzij ter dveh novejših dvoplaščnih cistern prostornine 60 m³. Cisterne so vkopane in se polnijo s prostim padom iz avtocisterne, ki stoji na pretakališču. Surovine se dozirajo k porabnikom preko črpalk, ki so nameščene na zahodnem delu skladišča v posebnem pokritem delu. Predvidena je zamenjava starejših cistern s štirimi novimi dvoplaščnimi cisternami prostornine 60 m³ (priloga 5), ki so pregrajene na polovico za skladiščenje monomerov BA/BA, MMA/MMA, DBM/DBM, TXIB/TRIACETIN (tabela 28), pri čemer pa se odstrani vseh sedem obstoječih cistern. Za preostali cisterni, ki nista predmet tega projekta, pa se pusti le gradbena podloga (posteljic) in pa izkopana jama. Cisterne bodo položene na betonsko ploščo s posebnim sedlom in bodo obzidane v tistem delu, kjer je potreben dostop in servisiranje armatur.

Tabela 28: Končna zasedenost cistern s surovinami v zunanjem podzemnem skladišču monomerov po rekonstrukciji

Koda cisterne	Surovina, ki se skladišči*	Volumen m ³	Opombe
CZ5	DBM	30	Dokončna postavitve in povezava
CZ6	DBM	30	Dokončna postavitve in povezava
CZ7	TRIACETIN	30	Dokončna postavitve in povezava
CZ8	TXIB	30	Dokončna postavitve in povezava
CZ9	BA	30	Dokončna postavitve in povezava
CZ10	BA	30	Dokončna postavitve in povezava
CZ11	MMA	30	Dokončna postavitve in povezava
CZ12	MMA	30	Dokončna postavitve in povezava

*MMA = metil metakrilat, BA = butil akrilat, TXIB = , VAC = vinilacetat , DBM = dibutil maleinat

3.1.3 Izgradnja novega prizidka

Novi prizidek (priloga 6) k obstoječemu objektu polimerizacije je tlorisno pravilen pravokotnik velikosti ca. 15 m × 8 m in etažnosti P+2N. Širina objekta je tako enaka obstoječemu. Vse tri etaže prizidka so namenjene proizvodni dejavnosti. Prizidek je po vertikali razdeljen na dva skopa – na Ex prostor in na ne-Ex prostor, ki sta med sabo ločena s steno. Povezava med njima je izvedena na koti 4,50 in 7,60 m preko nadtladne komore. Dostopi so predvideni na vzhodni in severni strani objekta, v vsakem sklopu objekta so predvidene tudi stopnice. Iz prizidka so na koti 0,00 m in 4,50 m tudi predvideni prehodi v objekt polimerizacije. V Ex prostoru prizidka ne bo v sklopu 1. faze vgrajene nobene tehnološke opreme. Gradbeno se bo izdelal le Ex prostor brez podestov in podkonstrukcije za opremo, le s prehodi. Ex prostor bo na koti 0,00 m začasno služil kot skladišče za negorljive pomožne surovine, ki se že sedaj uporabljajo v procesu polimerizacije na obstoječih linijah.

V ne-Ex prostor se bo vgradilo večino tehnološke opreme, ki bo služila za skladiščenje, manipulacijo in pripravo pomožnih surovin, ki se bodo v 1. fazi uporabljale na obstoječih petih reaktorskih linijah. Nova strojna oprema se sestoji iz nerjavnih posod različnih prostornin (tabela 29):

- zalogovna posoda za akrilno kislino Z-AK, na koti + 0,0 m, posoda s plaščem za hlajenje s hladilno vodo.
- zalogovniki za emulgatorje Z-EM1...3;
- egalizator EG5 na koti + 4,5 m;
- dozirna posoda za emulgator D-RFEM, na koti + 7,6 m, postavljena na tehtalnih celicah
- posoda za raztopino iniciatorja D-RFIN, na koti + 7,6 m, postavljena na tehtalnih celicah, opremljena z mešalom,
- dozirna posoda za pufer D-RFPU, na koti + 7,6 m, postavljena na tehtalnih celicah, opremljena z mešalom,
- posoda za alkalno sredstvo D-RFAL, na koti + 7,6 m, postavljena na tehtalnih celicah,
- dozirna posoda za dodatke D-RFDO, na koti + 7,6 m, postavljena na tehtalnih celicah, opremljena z mešalom.

Tabela 29: Končna zasedenost cistern s surovinami v zunanjem podzemnem skladišču monomerov po rekonstrukciji

Zap. št.	Opis*	Prostornina m ³	Lokacija
1	Z-AK	3000	Pritličje
2	Z-EM1	5000	I. etaža
3	Z-EM2	5000	I. etaža
4	Z-EM3	5000	I. etaža
5	EG-5	24000	I. etaža
6	D-RFEM	200	II. etaža
7	D-RFIN	500	II. etaža
8	D-RFPU	500	II. etaža
9	D-RFAL	1000	II. etaža
10	D-RFDO	5000	II. etaža

*za kratice glej besedilo

Med tehnološko opremo v novem prizidku in obstoječimi reaktorskimi linijami se bodo izvedle fiksne cevne povezave. S postavitvijo teh naprav se bo izboljšala zanesljivost oskrbe obstoječih petih reaktorskih linij za polimerizacijo. Minimalno se bo povečala kapaciteta zaradi zmanjševanja mrtvih časov in izboljšane organizacije dela. Dvignila se bo tudi kvaliteta proizvodov na obstoječih reaktorskih linijah. S postavitvijo enega egalizatorja v ne Ex prostoru novega prizidka se bo zadostilo povečani potrebi po egalizacijski kapaciteti. Uporabljene pomožne surovine bodo enake tistim, ki se že sedaj uporabljajo v

procesu izdelave akrilnih in vinil acetatnih disperzij.

Poleg postavitve zalogovnih posod je predvidena postavitev membranskih in zobniških črpalk za polnjenje in doziranje posameznih surovin v reaktorske posode. Doziranje poteka preko cevovodov in skupnega razdelilca za posamezno komponento na določene reaktorje.

3.1.4 Zamenjava obstoječih črpalk

Znotraj rekonstrukcije pretakališča je predvidena tudi zamenjava osmih črpalk, ki dozirajo surovine do posameznih porabnikov. Črpalke se bodo zamenjale z novimi magnetno gnanimi centrifugalnimi črpalkami. Te črpalke so popolnoma tesne, brez tesnilnih elementov, zato ne povzročajo izhajanja monomerov, kar predstavlja ničelno emisijo hlapnih organskih snovi (HOS) na tem segmentu proizvodnje.

3.1.5 Rekonstrukcija energetskih strojnih inštalacij

Hkrati z glavnima posegoma bo potekala tudi rekonstrukcija energetskih strojnih inštalacij.

Sistem grelne vode (GV) Tako je v okviru sistema grelne vode predvidena vgradnja dodatnega toplovodnega kotla (600 kW) s plinskim gorilnikom in predelava obstoječega razvodnega sistema. Grelna voda se namreč potrebuje za potrebe tehnologije in tudi za ogrevanje ter prezračevanje objektov. Zlasti v zimskih mesecih je obstoječi 600 kW kotel nekoliko nezadosten za ponedeljkove zagone (konična poraba tehnološke grelne vode). Novo inštaliran kotel bo služil pokrivanju konične porabe.

Sistem podhlajene vode (PV) Za pripravo podhlajene vode je zgrajena hladilna postaja z ledno akumulacijo. Glede na dejstvo, da se v proizvodnji ustvarjajo velike odjemne konice, bo treba obstoječi sistem posodobiti. Zato se bo obstoječi sistem kompresorjev nadomesti z enoto treh manjših, vzporedno vezanih kompresorjev (s približno enako skupno hladilno močjo kot jo ima obstoječi). Nova enota treh kompresorjev bi bila vgrajena na mestu obstoječega kompresorja na skupnem podstavku. Poleg tega se bo vgradil še dodaten hladilnik vode na povratno stran sistema, zamenjalo hladilno sredstvo R22 z R407c in predelalo obstoječi razvodni sistem.

Hladna voda (HV) se v objektu polimerizacije uporablja za ohlajevanje reaktorskih posod, napaja pa se tudi kondenzator in še nekaj manjših porabnikov. Povratna voda iz tehnologije se zbira v manjšem bazenu, nato pa se prečrpava preko hladilnih stolpov v večji bazen. Pri rekonstrukciji sistema hladne vode se bodo zamenjale le črpalke za prečrpavanje vode.

3.1.6 Prezračevanje in gretje prizidka

Prezračevanje. Prezračevanje ne-Ex prostora prizidka bo izvedeno z vgradnjo dovodnega in odvodnega ventilatorja, ki bo zagotavljal minimalno izmenjavo zraka v prostoru.

Gretje. Predvideno je le gretje ne-Ex prostora prizidka. Gretje bo izvedeno s toplozračnimi grelniki. Namestitev grelnika je predvidena v spodnji in zgornji etaži. Grelnika bosta priključena na sistem GV preko mešalne grupe. Vklapljanje grelnika bo izvedeno preko prostorskega termostata s programsko uro. Nad vstopnimi vrati – v spodnji etaži, je predvidena tudi namestitev hladne zaves. Ex prostor prizidka bo ogrevan preko toplotnih dobikov, sproščenih v prostor v času tehnološkega procesa.

3.1.7 Mokri pralnik zraka (scrubber)

Obstoječi pralnik zraka je vertikalni cilindrični valj premera 1,2 m in višine 6 m (slika 18). Na mrežasto dno skraberja je nasuto polnilo Rashingovih obročkov, ki izboljšujejo stik med plinsko in tekočo fazo in tako izboljšujejo učinek absorpcije HOS v vodi. Pralnik stoji na horizontalno postavljeni cilindrični posodi volumna 2,0 m³, kjer se hrani obtočna izpiralna voda za absorpcijo HOS. Obtočna črpalka kapacitete 10 m³/h stalno kroži



Slika 18: Mokri pralnik zraka, kjer se čistijo emisije hlapnih organskih spojin (HOS). Predlagane so nekatere izboljšave, ki bi lahko izboljšale delovanje pralnika.

izpiralno vodopreko Rashingovih obročkov. Na obstoječih napravah za zajemanje HOS, ki nastajajo pri proizvodnji vinil acetatnih in akrilnih disperzijah, se bo na kritičnih točkah, kjer prihaja do največjih izgub HOS izvedla kondenzacija le-teh, ki se bodo kot reflux vračali nazaj v proizvodni proces. Z vgraditvijo dodatne opreme (hladilni kondenzatorji) se bodo zmanjšale tehnološke izgube HOS, zmanjšala se bo obremenitev obstoječega pralnika HOS in s tem obremenitev okolja z izpusti HOS v okolje. Sam pralnik se bo nadgradil z naslednjo opremo:

- vgradnja LIRA/SK indikatorja nivoja pralne vode v zalogovni posodi pod skraberjem – izboljšanje nadzora nad količino vode v zalogovniku skraberja;
- vgradnja indikatorja TIA temperature vode za absorpcijo

3.2 VGRAJENI GRADBENI MATERIALI

Streha stavbe je predvidena iz nosilne pločevine, na kateri leži toplotna izolacija, na njej pa zaključni sloj – mehka PVC kritina. Medetaže bodo izvedene iz jeklenih nosilcev, na katerih je položena pohodna pločevina oz. pohodne rešetke. V pritličju je izvedena AB talna plošča. Nosilna konstrukcija bo izvedena kot jeklena okvirna konstrukcija, v pravokotni smeri bodo za prevzem horizontalnih sil služile digonale. Etažni konstrukciji nad pritličjem in nadstropjem bosta iz sekundarnih jeklenih nosilcev, čez katere bo položena pohodna rešetka. Jekleni stebri objekta bodo vijacheni v temelje, deloma bodo to obstoječi AB temelji, deloma pa novi. Uporabljeno bo jeklo kvalitete S235 J0, temelji pa bodo iz betona C25/30 in armirani z rebastimi armaturnimi palicami in mrežami B500 B.

Fasada je projektirana kot sendvič fasadne plošče iz jeklenih panelov, polnjenih z mineralno volno. Streha bo sestavljena iz nosilne pločevine s toplotno izolacijo. Končna obdelava je mehka PVC kritina z sistemskimi ojačitvami za dostop do prezračevalnih naprav, ki so situirane na strehi na kovinskih podkonstrukciji.

Predelna stena med deloma objekta bo izvedena iz jeklenih panelov z mineralno volno. Tlaki bodo izvedeni delno iz pohodne pločevine, delno iz pohodnih rešetk, kot je to prikazano v grafiki. V pritličju bo AB talna plošča.

3.3 OPIS TEHNOLOGIJE

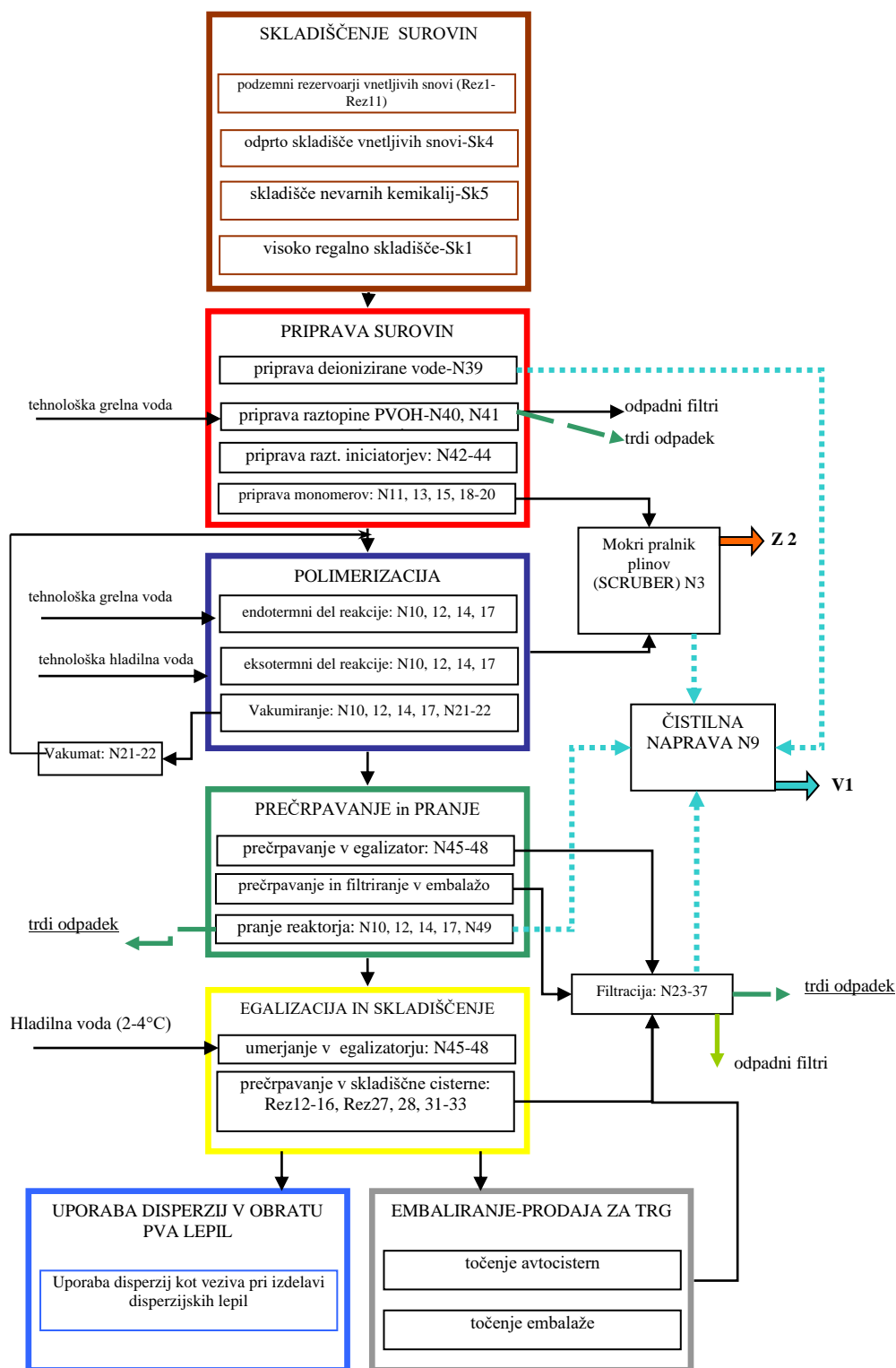
Proizvodnja v Mitolu se izvaja v treh tehnološko ločenih obratih: obrat polimerizacije, obrat PVA lepil in obrat talilnih lepil. Posledično to pomeni obratovanje treh naprav glede na podatke iz okoljevarstvenega dovoljenja. Prvi tehnološki postopek vključuje napravo za proizvodnjo disperzij in disperzijskih lepil, drugi napravo za proizvodnjo disperzijskih lepil na osnovi polivinil acetatov, poliuretanov, epoksidnih smol in cianokrilatov in tretji napravo za proizvodnjo talilnih lepil na osnovi elastomerov, smol, parafinov in voskov. Vendar v nadaljevanju podajamo le proces proizvodnje disperzij, saj je največ sprememb prav na tem področju –rekonstrukcija podzemnega skladišča monomerov, nova oprema v ne-EX prostoru v prizidku in energetske stojne instalacije.

3.3.1 Opis procesa proizvodnje disperzij

Emulzijska polimerizacija. Osnovo tehnološkega procesa predstavlja emulzijska polimerizacija, ki poteka v obratu polimerizacije. oz. kopolimerizacija poteka po verižnem mehanizmu, največkrat s prostimi radikali, pri čemer se monomeri, s pomočjo površinsko aktivnih snovi-emulgatorjev oz. zaščitnih koloidov, nahajajo v obliki vodnih emulzij. Seveda pa sta reakcijski mehanizem in kinetika veliko bolj kompleksna kot v homogenem sistemu. Zavedati se moramo namreč dejstva, da reakcije lahko potekajo v različnih fazah, poleg tega ima velik vpliv na potek reakcije in lastnosti končnega produkta tudi transport snovi med fazami. Po končani reakciji dobimo koloidno disperzijo polimernih delcev (t.i. lateksi), velikosti 0.1-3 μm . Proces poteka uspešno le z monomeri relativno nizke topnosti v vodi in vodotopnimi iniciatorji. Zaradi sorazmerno enostavnega odvajanja reakcijskih toplot v primerjavi s polimerizacijami v masi, raztopini in suspenziji, se emulzijska polimerizacija odlikuje z visokimi reakcijskimi hitrostmi, pri čemer nastajajo polimeri visokih molekulskih mas. V obstoječem stanju poteka taka polimerizacija v petih reaktorjih: R-A, R-B, R-C in R-D in R-E. Proces emulzijske polimerizacije vključuje endotermni in eksotermni del reakcije.

Tehnološki proces proizvodnje disperzij (akrilatnih in PVA) poteka na naslednji način (slika 19):

- Začne se s skladiščenjem surovin v različnih skladiščih v okviru Mitola.
- Iz skladišč gredo surovine v proces priprave, ki zajema:
 - Pripravo deionizirane vode s pomočjo DIV naprave, ki se nahaja v prvi etaži obrata polimerizacije ob egalizatorski posodi EG1. Naprava deluje po principu reverzne ozmoze.
 - Pripravo raztopine polivinil alkoholov (PVOH) in emulgatorjev, ki se pripravljajo v pripravljalnih posodah z oznako R1 ali R2, nahajajo pa se v drugi etaži obrata polimerizacije ob egalizatorski posodi EG3. Najprej se za izbrano šaržo preko računalniškega nadzornega sistema načrpa ustrezna količina vode ali DIV-vode. Sledi dodajanje sipkih (PVOH, zgoščevala) in tekočih (emulgatorji) surovin. Te surovine se transportirajo iz bodisi visoko regalnega skladišča ali pa iz odprtega skladišča vnetljivih snovi. Primerno pripravljene mešanice se segrejejo z tehnološko gretlo vodo (90-95°C) do ustrezne temperature (40-80°C). Po približno 2 urah je taka raztopina pripravljena za uporabo in se s pomočjo črpalke preko finega filtra prečrpa v izbran reaktor.
 - Pripravo iniciatorjev iniciatorjev v dozirnih posodah, ki se jih se preko dozirnih črpalk, dozira v reaktorje, kjer sprožijo reakcijo polimerizacije. V eksotermnem delu emulzijske polimerizacije pa dodajanje iniciatorjev služi vzdrževanju reakcije polimerizacije v želenem temperaturnem intervalu
 - Pripravo monomerov, ki se prečrpajo iz zunanjega podzemnega skladišča v dozirne posode, ki so nameščene nad reaktorji;
 - Pripravo preemulzij, ki se izvaja v pripravljalnih posodah, pri čemer se dozirajo surovine za vsako posamezno šaržo: črpanje ogrete DIV vode na 40°C iz skladiščnih cistern nad DIV napravo, črpanje pripravljenih raztopin emulgatorjev iz 1000 l polietilenskih kontejnerjev s pomočjo membranske črpalke; sledi mešanje mešanice za določen čas, črpanje monomerov iz



Slika 19: Shema tehnološkega procesa proizvodnje disperzij v Mitolu. Srce tehnološkega procesa predstavlja emulzijska polimerizacija (vir. Mitol d.d.)

zunanjih vkopanih skladiščnih cistern in doziranje zamreževala (akrilna kislina) iz 200 kg soda iz črpališča za akrilno kislino s pomočjo membranske črpalke.

- Vakuiranje je faza procesa, pri katerem želimo čimveč nezreagiranega monomera očistiti iz našega izdelka. Poteka s pomočjo vakuum črpalke na vodni obroč (za tesnjenje se uporablja vodovodna voda), ki je povezana z mokrim pralnikom plinov

in tehnološko hladilno vodo, s katero hladimo vsebino reaktorja v duplikatorju. Celoten del vakuumiranja traja približno od 1,5-2,5 ure in se zaključi, ko je temperatura v reaktorju med 55 in 65°C. Po končanem vakuumiranju sledi faza prečrpavanja in pranja reaktorja. Izdelek se v tej fazi po prvih meritvah parametrov prečrpa bodisi v egalizatorje, kjer sledi nadaljnje umerjanje izdelka ali pa se direktno prefiltrira v manjše embalažne enote. Po končani polimerizaciji sledi pranje reaktorja in s tem se sprostijo kapacitete za pripravo nove sarže.

- Pri prečrpavanju v egalizator izdelek potuje najprej skozi grobi filter in potem bodisi preko samočistilnega filtra, finega filtra ali brez filtracije v egalizatorske posode, kjer poteka umerjanje. V egalizatorjih, prostornine 10-18 m³, se disperzija dokončno umeri na zahtevane parametre in primerno ohladi (na 30°C) s pomočjo hladilne vode, ki ima temperaturo 2-4°C. Akrilatne disperzije se v tej fazi naalkali na višji pH. Tako umerjena disperzija je pripravljena na prečrpavanje v skladiščne cisterne za izdelke.
- Iz egalizatorjev se končne izdelke prečrpa v skladiščne cisterne preko samočistilnega oz. vsrtavnih gafovih filtrov. Skladiščne cisterne se nahajajo v obratu polimerizacije in obratu PVA lepil. Tako skladiščeni izdelki so pripravljeni za embaliranje. Disperzije, ki jih skladiščimo v obratu PVA lepil pa so namenjene izdelavi lastnih disperzijskih lepil v obratu PVA lepil.

3.3.2 Opis tehnologije v zvezi s posegi investitorja

Rekonstrukcija zunanega podzemnega skladišča monomerov. V tem primeru se ne bo izvedla sprememba same tehnologije skladiščenja tekočih, hlapnih gorljivih in eksplozivnih monomerov, ker se bo pač izvedla, kakor je bilo že opisano, le fizična zamenjava enoplaščnih z dvoplaščnimi cisternami. Cisterne so zakopane v zemljo, ker se s tem zagotavlja stalna temperatura 15 °C, kar je pogoj, da ne pride do spontane polimerizacije.

Izgradnja novega prizidka. Dejansko gre za del opreme, ki bo namenjena procesu polimerizacije, kar pa je opisano v poglavju 3.2.1, zato tega tukaj ne navajamo več.

Rekonstrukcija energetskih strojnih inštalacij. Tehnologije v tem primeru nismo posebej opisovali, ker gre pač za strojne inštalacije. Nekoliko več je opisanega v poglavju o masni in energetski bilanci.

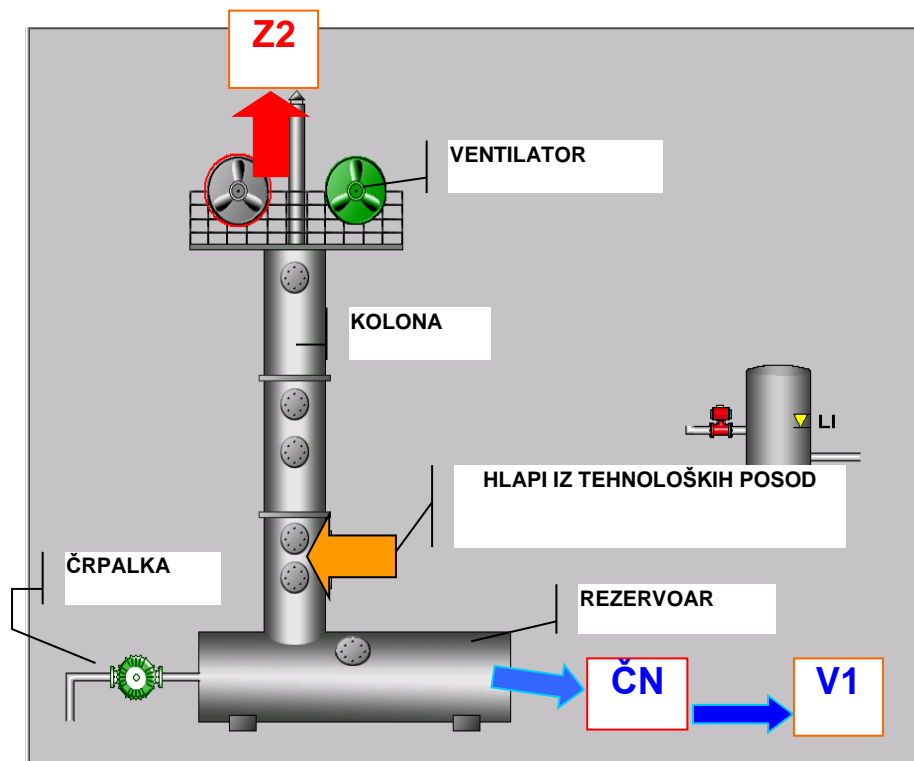
Mokri pralnik zraka (scrubber). Sistem za mokro pranje plinov je lociran med nadstreškom pretakališča disperzij in podzemnimi skladiščnimi cisternami za monomere. Sestavljen je iz ohišja, ventilatorja in rezervoarja za izpiralno raztopino, ki je nameščena nad lovilnim koritom. Ohišje pralnika je napolnjeno s tremi plastmi polnil (polipropilenski obročki), naloženih na nosilnih podpornih mrežah. Način delovanja je naslednji (slika 20):

- ventilator, ki je nameščen na vrhu pralnika, sesa hlape iz tehnoloških posod v obratu polimerizacije
- onesnažen zrak vstopa v pralnik na dnu, potuje skozi plasti obročkov proti vrhu pralnika
- na vrh mokrega pralnika skozi razpršilne šobe kontinuirano brizgamo izpiralno raztopino iz rezervoarja
- izpiralna raztopina na dnu odteka v zbirni rezervoar
- prečiščen zrak skozi mrežo, ki zadržuje kapljice/meglice, izstopa skozi izpust Z2 na vrhu mokrega pralnika v ozračje;
- delovanje pralnika je protitočno
- stik med zrakom in izpiralno raztopino intenzivira mokra površina plastičnih polnil

Princip čiščenja je absorpcija–masni prenos topnih plinov iz zraka v izpiralno raztopino v času medsebojnega stika. Le tega se intenzivira s povečanjem omočene stične površine na plastičnih polnilih.

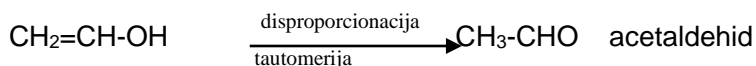
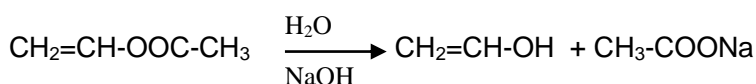
Proces hidrolize spontanega razpada monomerov na alkoholni in kislinski del poteka pri

nevtralnem pH zelo počasi. Za vinilacetat je znano, da se pri pH pod 9,7 slabo hidrolizira, pri pH med 9,7 in 11 pa se hitrost hidrolize poveča za 1000 krat. Sproščeni vinil alkohol je



Slika 20: Shematični prikaz delovanja mokrega pralnika plinov. Tukaj se čistijo HOS iz vseh reaktorjev, dozirnih posod ter zalivne in zbirne posode vakuum sistema (vir. Mitol d.d.)

nestabilen in se po reakciji tautomerije takoj pretvori v acetaldehid, ki je popolnoma topen v vodi. Kislinjski del molekule se nevtralizira s prisotnim lugom, zato je potrebno lug stalno kontrolirano dodajati, da se vzdržuje želeni pH potreben za hidrolizo VAC.



Nastali hidrolizati so veliko bolj topni v vodi in nimajo neprijetnega vonja. Pri alkalni hidrolizi je potrebno paziti, da se pH ne dvigne preko 11, ker potem pride do tvorbe težko topnih tetramerov acetaldehida in drugih oligomerov. Nižje molekularni produkti imajo neprijetni vonj, višji pa tvorijo smolaste izločke, ki se lepijo in nabirajo na Raschingove obročke in s tem povzročajo mašitev pralnika.

Glede na sedanje izkušnje pri obratovanju skraberja, se izpiralna voda menja šaržno, to je na 3 dni ali 2 krat tedensko. S HOS obogatena voda se prečrpa v IBC prevozne kontejnerje, doda se raztopina NaOH, ki povzroči umiljenje prisotnih monomernih estrov in s tem delno njihovo izločanje. Ta voda se pretoči v čistilno napravo Mitol, kjer se trdne snovi izločijo v obliki filtrne pogače. Bistra voda, ki vsebuje še nekaj topnih ostankov hlapnih organskih spojin in produktov hidrolize, se vodi na javno komunalno napravo Sežana, kjer se dokončno očisti vseh organskih primesi.

3.3.3 Masne in energetske bilance ter porabe

Masne bilance. V nadaljevanju poročila podajamo masne bilance zaradi predvidenega posega investitorja.

☛ Rekonstrukcija zunanjega podzemnega skladišča monomerov. V spodnji tabeli (tabela 10) podajamo količine surovin in obrat skladiščnih cistern pred in po rekonstrukciji zunanjega podzemnega skladišča monomerov ter skupno porabo monomerov v proizvodnji akrilnih disperzij, katerih proizvedene količine so podane zgoraj (glej tabelo 30).

Tabela 30: Količine surovin in obrat skladiščnih cistern pred in po rekonstrukciji podzemnega skladišča monomerov

Surovine	Obstoječe stanje			Novo stanje		Skupaj	
	letna poraba t/leto	skladiščni volumen m ³	letni obrat	povečana poraba t/leto	skupna poraba t/leto	skladiščni volumen m ³	letni obrat
MMA	600	50	12,0	0	600	60	10,0
BA	800	60	13,3	0	800	60	13,3
TRIACETIN	120	20	6	0	120	30	4
TXIB	40	20	2	0	40	30	1,3
DBM	500	50	10	0	500	60	8,3
VAC	2.300	170	13,5	0	2.300	120	19,2

Obstoječi skladiščni volumen nevarnih snovi znaša 370 m³, po rekonstrukciji pa bo volumen skladiščenja 360 m³.

☛ Mokri pralnik zraka (scrubber). Posebej nismo navajali masnih bilanc v zvezi z mokrim pralnikom zraka, ampak smo to opisali v poglavju o emisijah snovi v zrak kot količino odpadnega zraka, ki se čisti (glej poglavje 4.1).

☛ Rekonstrukcija energetskih strojnih inštalacij. Posebej nismo navajali masnih bilanc v takem primeru, pa tudi potrebe za kaj takega tukaj ne vidimo.

Energetske bilance. V nadaljevanju podajamo energetske bilanco podjetja Mitol zaradi novega posega in s tem njegov pomen v taki bilanci.

☛ Poraba električne energije. V Mitolu v letnem merilu porabijo ca. 1.500.000 kWh električne energije. Zaradi posega pa bodo porabila ca. 5 % več.

☛ Poraba zemeljskega plina. V Mitolu v letnem merilu porabijo ca. 255.000 m³ plina, pri čemer znaša skupna nazivna inštalirana moč plinskih trošil trenutno 1590 kW. Zemeljski plin se bo zaradi posega investitorja dodatno porabljal in sicer bo njegova poraba narasla za maksimalno 60 m³/h. Dejansko bomo z novim kotlom pokrivali le višje porabe toplotne energije ob zagonih proizvodnje v zimskih mesecih.

3.3.4 Primerjava z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami

BREF dokumenti. V nadaljevanju navajamo primerjavo posega investitorja z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami na podlagi BREF dokumentov (vir: <http://eippcb.jrc.es/reference/>):

- Reference Document on Best Available Techniques on Emission from Storage, BREF julij 2006;
- Reference Document on Best Available Techniques for Manufacture of Polymers, BREF Avgust 2007;
- Reference Document on Best Available Techniques in the Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector, BREF Februar

- 2003;
- Reference Document on the General Principles of Monitoring, BREF Julij 2003;
 - Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, BREF, December 2001.

Reference Document on Best Available Techniques on Emmision from Storage, BREF julij 2006. Skladnost posega investitorja je prikazana v tabeli 31.

Tabela 31: Primerjava z Reference Document on Best Available Techniques on Emmision from Storage, BREF julij 2006

NRT zahteve v RD (ESB, Bref, Julij 2006)	Šifra RD	Parameter	Vrednost iz RD*	Vrednost iz domačih predpisov	Dosežene vrednosti v podjetju
Načrtovanje rezervoarjev	5.1.1.1.	Skladnost z minimalnimi zahtevami BAT	Upoštevanje osnovnih principov		Izvedeno –pri projektiranju novih rezervoarjev smo upoštevali priporočila: Uredbe o skladiščenju nevarnih tekočin v nepremičnih skladiščnih posodah (Ur. l. RS št. 104/09) in NRT iz BREF dokumenta Skladno z BAT
Pregledi in vzdrževanje med obratovanjem (in-service inspection)	5.1.1.1. 4.1.2.2.1 4.1.2.2.2	Skladnost z BAT	Redni pregledi (Po sistemu pregled / vzdrževalni poseg)	Uredba o skladiščenju nevarnih tekočin v nepremičnih skladiščnih posodah (Ur. l. RS št. 104/09): - Pregled rezervoarja med obratovanjem vsakih 5 let	Se izvajajo redni -periodični pregledi. Skladno z BAT
Pregledi in vzdrževanje ob prekinitvi (out of service inspection)	5.1.1.1. 4.1.2.2.2	Skladnost z BAT	Redni pregledi (Po sistemu pregled / vzdrževalni poseg)	Uredba o skladiščenju nevarnih tekočin v nepremičnih skladiščnih posodah (Ur. l. RS št. 104/09): - Pregled rezervoarja med obratovanjem najmanj vsakih 5 let - Občasni pregled izpraznjenega rezervoarja najmanj vsakih 15 let	Se izvajajo redni –periodični pregledi Skladno z BAT
Načrtovanje lokacije, oz. izvedbe	5.1.1.1. 4.1.2.3.	Skladnost z BAT	Za vnetljive tekočine se predvideni podzemni rezervoarji		Imamo. Skladno z BAT
Barva rezervoarjev	5.1.1.1.	Skladnost z BAT	Ni zahteve za podzemne rezervoarje		Ni zahteve za podzemne rezervoarje Skladno z BAT
Princip minimalnih emisij (vključuje skladiščenje, pretakanje med obratovanjem in v primeru nesreče)	5.1.1.1. 4.1.3.1.	Skladno z BAT	Uporabno predvsem za večja skladišča (terminale)		Ni zahtevano za manjša skladišča Skladno z BAT

(nadaljevanje na naslednji strani)

Tabela 31: Primerjava z Reference Document on Best Available Techniques on Emmision from Storage, BREF julij 2006 (nadaljevanje)

NRT zahteve v RD (ESB, Bref, Julij 2006)	Šifra RD	Parameter	Vrednost iz RD*	Vrednost iz domačih predpisov	Dosežene vrednosti v podjetju
Uporaba podzemnih rezervoarjev za vnetljive snovi	5.1.1.2	Skladnost z BAT			V podzemnih rezer. bomo skladiščili surovine z ozn. F, Xi in Xn Skladno z BAT
Nadzor emisij v zrak (VOC Monitoring) v primerih večjih emisij VOC (rafinerije, naftni terminali...)	5.1.1.1. 4.1.2.2.3	Skladnost z BAT	BAT predvideva 2 možnosti: računska metoda- širše uporabna ali meritve (, uporabna v naftni industriji		Ni potrebno. Nadzor je predviden v primerih visokih HOS emisij. (rafinerije, petrokemična industrija, naftni terminali...) Skladno z BAT
Varnostni ventil, oz. dvojni povratni ventil (pressure and vacuum relief valves)	5.1.1.2 4.1.3.11	Skladnost z BAT			Imamo. Skladno z BAT
Izenačevalec tlakov (Vapour balancing)	5.1.1.2 4.1.3.13.	Skladnost z BAT			Imamo. Skladno z BAT
Zadrževalci par (Vapour holders)	5.1.1.2 4.1.3.14.	Skladnost z BAT	Predvideno zlasti v naftni industriji		Nimamo, ni potrebno. Skladno z BAT
Obdelava hlapov (Vapour treatment)	5.1.1.2 4.1.3.15.	Skladnost z BAT	Predvideno zlasti v naftni industriji		Nimamo, ni potrebno. Skladno z BAT
Zagotavljanje varnosti in obvladovanje tveganj (Safety and risk management) :					
- definirane odgovornosti v primeru nesreče - izdelana ocena ogroženosti in načrt za zaščito in reševanje ob industrijski nesreči - izdelana navodila in postopki ravnanja v nujnih primerih	5.1.1.3. 4.1.6.1.	Skladnost z BAT			Imamo definirane odgovornosti v primeru nesreče, izdelano oceno ogroženosti in načrt za reševanje ob ind. nesreči ter postopke ravnanja v nujnih primerih. Izdelani so naslednji dokumenti: - Ocena ogroženosti in načrt za zaščito in reševanje ob industrijski nesreči - Organizacijsko navodilo – Poslovnik o delu gasilske čete Organizacijsko navodilo – Poslovnik o delu tehnične reševalne enote. Skladno z BAT

Reference Document on Best Available Tecniques for Manufacture of Polymers, BREF Avgust 2007. Skladnost posega investitorja je prikazana v spodnji tabeli (tabela 32).

Tabela 32: Primerjava z Reference Document on Best Available Techniques for Manufacture of Polymers, BREF Avgust 2007

NRT zahteve v RD (RD POL, Julij 2006)	Načrtovano stanje v sklopu investicije Postavitve nove reaktorske linije-Faza I.	Opombe
Vzpostavitev sistema upravljanja z okoljem (P12.1.1. oz. P13.1.1)	ISO 14001 že od l. 1999 Projekt Čista proizvodnja-2003/2004 POR-vsako leto poročila	V skladu z RD
Ustrezna izbira in načrtovanje opreme (P12.1.2, 13.1.2)		
Uporaba razpočnih diskov (rupture disk) in varnostnih ventilov v procesni orei (reaktorji)	NI POTREBNO; V prvi fazi ni predvidena postavitev nove reaktorske posode; Posode, ki jih načrtujemo v 1. Fazi (D-RFIN, D-RFAL, D-RFPU, D-RFDO in D-RFEM) so dozirne (pripravljalne posode) za nenevarne surovine, katere se uporabi nadalje v samem procesu polimerizacije na obstoječih reaktorjih	V skladu z RD
Tehnični ukrepi za preprečevanje in zmanjševanje pobeljih emisij polutantov v zrak vključujejo:		
1. uporabo ventilov z mehomo ali tesnil z dvojnim tesnjenjem/ ohišjem (double packing seals) ali enako učinkovite opreme. Ventili z mehomo so še posebej, ko gre za uporabo zelo strupenih spojin (snovi).	Uporabe ventilov z mehomo NE NAČRTUJEMO, ker nimamo strupenih oz. zelo strupenih snovi; Novi cevovodi in ventili (v sklopu izvajanja Faze I.) služijo črpanju vodnih raztopin oz. nenevarnih surovin. V sklopu rekonstrukcije črpaljšča monomerov pa so predvideni ustrezni tesni ventili.	V skladu z RD
2. magnetne oz. mehanične/strojne črpalke (canned pumps) ali črpalke z dvojnim tesnjenjem in tekočinsko bariero.	Za črpanje monomerov je predvidenih 7 novih centrifugalnih črpalk z magnetno sklopko, kar je v skladu s priporočili RD. Ostale 4 dozirne črpalke (zobniške z magnetno sklopko) so tesne in v skladu z RD. Za prečrpavanje emulgatorjev in ostalih nenevarnih surovin iz IBC zabojnikov v zalogovne posode se predvideva uporaba membranskih črpalk.	V skladu z RD
3. magnetne oz. mehanične/strojne kompresorje ali kompresorje z dvojnim tesnjenjem in tekočinsko bariero.	V sklopu investicije ne načrtujemo novih kompresorjev	V skladu z RD
4. magnetna oz. mehanična/strojna mešala (agitatorje) ali mešala z dvojnim tesnjenjem in tekočinsko bariero.	Uporaba mešal je predvidena v pripravljalnih posodah za nenevarne dodatke (vodne raztopine) in sicer: D-RFIN, D-RFPU, D-RFDO. Ker iz posod ni nevarnosti emisij (vodne raztopine soli oz. nenevarnih surovin), se ne predvideva uporabe magnetnih mešal oz. mešal z dvojnim tesnjenjem in tekočinsko bariero, temveč navadna turbinska mešala	V skladu z RD
5. Zmanjševanje števila prirobnic (flanž, konektorjev)	Upoštevano pri projektiranju	V skladu z RD
6. Učinkovita tesnila	Upoštevano pri projektiranju in iskanju ustrezne opreme	V skladu z RD
7. Zaprti sistemi vzorčenja	Ne načrtujemo vzorčenja med samim procesom	V skladu z RD
8. Drenaža odpadnih vod v zaprtih sistemih	V sklopu investicije (nov objekt) se načrtuje kineta za ločeno zbiranje odpadnih pralnih vod-povezava na lastno ČN	V skladu z RD
9. skupni odvodniki iz reaktorjev, posod na odduhe in kasnejše čiščenje	V prvi fazi ni predvidena postavitev nove reaktorske posode; Posode, ki jih načrtujemo v 1. Fazi (D-RFIN, D-RFAL, D-RFPU, D-RFDO in D-RFEM) so dozirne (pripravljalne posode) za nenevarne surovine, katere se uporabi nadalje v samem procesu polimerizacije na obstoječih reaktorjih. Iz navedenih posod ni predvidenih emisij, zato se jih ne priključuje na obstoječi mokri pralnik plinov. V sklopu investicije pa je predvidena namestitev dodatnih kondenzatorjev za kondenzacijo hlapov na izvoru-zmanjševanje količine hlapov, ki gre iz obstoječih dozirnih posod in reaktorjev na čiščenje na mokri pralnik plinov.	V skladu z RD

(nadaljevanje na naslednji strani)

Tabela 32: Primerjava z Reference Document on Best Available Techniques for Manufacture of Polymers, BREF Avgust 2007 (nadaljevanje)

NRT zahteve v RD (RD POL, Julij 2006)	Načrtovano stanje v sklopu investicije Postavitve nove reaktorske linije-Faza I.	OPOMBE
Letna presoja/ocena in meritve pobeglih emisij (P12.1.3 in P13.1.3)	Tudi v prihodnosti načrtujemo izvajati oceno pobeglih emisij na podlagi masnih bilanc	V skladu z RD
Monitoring opreme in vzdrževanja (oz. program odkrivanja in popravil netesnosti) (P12.1.4 in P13.1.4)	V podjetju imamo že vzpostavljen sistem preventivnega, tekočega in investicijskega vzdrževanja ter periodičnih pregledov strojev in naprav (tudi zaradi ATEX direktive).	V skladu z RD
Zmanjševanje emisij prahu (P12.1.5 in P13.1.5)	<i>Ne obravnavamo, ker v sklopu investicije ne načrtujemo posegov s področja emisij prahu-nimamo prašnih komponent; glede zmanjševanja emisij prahu ohranjamo obstoječe stanje, za katero imamo že izdano okoljevarstveno dovoljenje</i>	
1. zmanjševanje hitrosti transporta v sistemih za prenos prašnatih snovi		
2. uporaba mokrih pralnikov		
Minimalno število zaustavitev in ponovnih zagonov (P12.1.6 in P13.1.6)	Sam proces polimerizacije je polšaržen (zaustavitve in zagoni so del procesa, vendar same obremenitve okolja ob zaustavitvah in zagonih niso povečane)- ohranjamo obstoječe stanje, za katero imamo že izdano okoljevarstveno dovoljenje	
Uporaba sistema zadrževanja in preprečevanje emisij v okolje v primerih nujne ustavitve delovanja (P12.1.7 in P13.1.7)	Sam poseg oz. investicija ne spreminja postopkov zadrževanja in preprečevanja emisij v okolje -ohranjamo obstoječe stanje, za katero imamo že izdano okoljevarstveno dovoljenje	
Preprečevanje onesnaževanja vode s primerno konstrukcijo cevovodov in izbiro materialov in uporaba ločenih sistemov za zbiranje odpadnih voda (P12.1.8 in P13.1.8)	Nadzemna lokacija ventilov in črpalk ter cevovodov -vizuelna kontrola, možnost hitrega popravila	V skladu z RD
	Korozijsko odporni cevovodi	V skladu z RD
	Dostopnost cevovodov-možnost preverjanja in hitrega popravila (večinoma so to zbirne kinete-pokrite)	V skladu z RD
	Z novogradnjo se priklaplja na obstoječo infrastrukturo za ločeno zbiranje in zajem tehnoloških odpadnih vod in ostale vode (komunalne, meteorne, hladilne..), ter lovilna korita za preprečevanje iztoka v ČN oz. tla	V skladu z RD
Obdelava odpadnega zraka iz odduškov silosov in reaktorjev (P12.1.9 oz. 13.1.10) z naslednjimi tehnikami: recikliranje, termična oksidacija, katalitska oksidacija zgorevanje na bakli ali adsorpcijske tehnike	Načrtovane nove dozirne posode niso dodaten vir emisij, zato jih ne priklapljam na mokri pralnik plinov. V skladu z RD ohranjamo mokro pranje hlapov, zajetih iz celotnega obrata polimerizacije (Wet scrubber).	V skladu z RD
	Z montažo dodatnih kondenzatorjev nad reaktorji in dozirnimi sistemi (hlajenje s podhlajeno 4 st. C vodo) dodatno znižujemo količino hlapov na pralnik plinov (zniževanje emisij na izvoru)	V skladu z RD
	Recikel refluksa hlapov med samim procesom v reaktor ohranjamo z načrtovano investicijo	V skladu z RD
Uporaba sistema zgorevanja na bakli za obdelavo občasnih emisij iz reaktorskega sistema (P12.1.10 in P13.1.11)	Nimamo občasnih emisij temveč stalne. Vse emisije hlapov iz obrata polimerizacije bodo tudi po investiciji speljane na mokri pralnik plinov (adsorpcijska tehnika)	V skladu z RD
Kogeneracija (P12.1.11 oz. P13.1.12)	Izdelana idejna študija izvedljivosti sistema za kogeneracijo-študija je pokazala, da investicija ni ekonomična-izvedba drugih ukrepov	
Pridobivanje reakcijske toplote z generacijo/proizvodnjo nizkotlačne pare (P12.1.12 oz. P13.1.13)	Ne pride v poštev za naš način proizvodnje	

Tabela 32: Primerjava z Reference Document on Best Available Techniques for Manufacture of Polymers, BREF Avgust 2007 (nadaljevanje)

NRT zahteve v RD (RD POL, Julij 2006)	Načrtovano stanje v sklopu investicije Postavitve nove reaktorske linije-Faza I.	OPOMBE
Ponovna uporaba potencialnih odpadkov (P12.1.15 oz. P13.1.14) kot so npr. katalizatorji, odpadna topila...	Z investicijo ne spreminjamo tehnologije sinteze disperzij ter ne načrtujemo novih surovin, ki bi jih lahko reciklirali). V bistvu se vse surovine vgradijo v končni izdelek, ki je v končni fazi nenevaren.	V skladu z RD
Uporaba samočistilnih cevovodov (pigging System) (P12.1.16 in P13.1.15)	V sklopu investicije ne načrtujemo Pig sistema, ker gredo ločeni cevovodi do ločenih dozirnih posod. Imamo pa v sklopu IPPC naprave inštaliran samočistilni cevovod za končne izdelke-disperzije.	V skladu z RD
Uporaba blažilca za protitok odpadne vode v ČN z namenom doseganja konstantne kvalitete odpadne vode na vtoku v ČN (P12.1.17 oz. P13.1.16)	Investicija ne vpliva na princip čiščenja odpadnih tehnoloških voda za kar imamo že izdano okoljevarstveno dovoljenje. V skladu z zahtevo RD je predvidena montaža mešala v zbirnem bazenu na vhodu v ČN prav z namenom doseganja homogene kvalitete odpadne vode.	V skladu z RD
Uporaba biološke ČN za čiščenje odpadnih voda (P12.1.18 oz. P13.1.17)	Investicija ne vpliva na princip čiščenja odpadnih tehnoloških voda za kar imamo že izdano okoljevarstveno dovoljenje. Tudi v bodoče bomo izvajali čiščenje tehnoloških odpadnih voda po principu sedimentacije (elektro flokulacija) na lastni ČN-v skladu z CWW (Febr. 2003); iztok iz ČN je vezan na komunalno ČN mesta Sežana (biološko čiščenje)	V skladu z RD

Reference Document on Best Available Techniques in the Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector), BREF Februar 2003.

Poseg investitorja ne posega v samo tehnologijo čiščenja odpadnih tehnoloških voda, za kar imamo že izdano okoljevarstveno dovoljenje. Investicija bistveno ne povečuje količine odpadne tehnološke vode iz Naprave za proizvodnjo disperzij. Nov minimalen vir odpadne tehnološke vode po investiciji je pranje novega egalizatorja EG 5. Načrtujemo pa, da bomo lahko vso pralno vodo egalizatorja ponovno uporabili v procesu za končno umerjanje izdelkov-disperzij. To pomeni, da z novo investicijo ne dodatno obremenjujemo ČN. V skladu z zahtevo RD POL Julij 2006 (P12.1.17 oz. P13.1.16) je predvidena montaža mešala v zbirnem bazenu na vhodu v ČN prav z namenom doseganja homogene kvalitete odpadne vode. Izvajanje vseh ostalih zahtev iz referenčnega dokumenta ostane tudi po posegu nespremenjeno. Zato primerjave z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami v tem primeru ne prikazujemo.

Reference Document on the General Principles of Monitoring, BREF Julij 2003. Poseg investitorja ne posega v način izvajanja monitoringa. Zato primerjave z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami v tem primeru ne prikazujemo.

Reference Document on the Application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, BREF, December 2001. Poseg investitorja ne posega v samo tehnologijo priprave podhlajene 2-4°C vode. Obstoječi sistem z akumulacijo ledu je povsem primeren, treba pa ga je posodobiti (zakonsko določena zamenjava hladilnega sredstva). V sklopi investicije se obstoječi kompresor nadomesti z enoto dveh manjših, vzporedno vezanih kompresorjev – s približno enako skupno hladilno močjo kot jo ima obstoječi. Predvidena je tudi vgradnja dodatnega hladilnika s režimom delovanja 12-7 st.C). Na sistemu bomo zamenjali obstoječe hladilno sredstvo R22 z novim, ekološko

primernim R407c. Obstoječe sredstvo bomo oddali na razgradnjo. Krogotok sistema hladilne vode (2-4°C) ostaja popolnoma zaprt, dopolnjujejo se le izgube (iz vodovodnega omrežja). Predhodno vode ne mehčamo, niti ne dodajamo kakršnih koli dodatkov. Investicija ne posega v pripravo hladilne tehnološke vode s pomočjo hladilnih stolpov, kar je podrobneje opisano v RD. Stanje po investiciji ostaja nespremenjeno in v skladu z RD.

3.3.5 Izpolnjevanje zahtev uredbe o skladiščenju nevarnih tekočin v nepremičnih skladiščnih posodah

Poleg primerjave z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami pa podajamo tudi izpolnjevanje zahtev Uredbe o skladiščenju nevarnih tekočin v nepremičnih skladiščnih posodah (Ur. l. RS, št. 104/09) glede na vrsto rezervoarjev, ki se bodo uporabljali – podzemni dvoplaščni rezervoarji (tabela 33).

Tabela 33: Izpolnjevanja zahtev Uredbe o skladiščenju nevarnih tekočin v nepremičnih skladiščnih posodah (UL RS, št. 104/09)

Zahteve iz uredbe	Način skladiščenja	Izpolnjevanje zahtev
Pri projektiranju, gradnji, obratovanju in vzdrževanju nepremičnih rezervoarjev je treba zagotoviti, da so v celoti upoštevani naslednji standardi: – SIST EN 12285 za nadzemne in podzemne rezervoarje, ki so izdelani iz jeklene pločevine v delavnici in so zaradi vgradnje prepeljani na območje skladišča; – SIST EN 14015 za rezervoarje, ki so zvarjeni iz jeklene pločevine na kraju vgradnje;	Podzemno skladiščenje izven objektov	Izjava projektanta o skladnosti
Pri projektiranju nepremičnih rezervoarjev in skladišč je treba v zvezi z izborom tehnik skladiščenja nevarnih tekočin, tehnik zadrževanja nevarnih tekočin ob iztekanju in tehnik varstva okolja pred onesnaženjem z gasilno vodo upoštevati tudi smernice iz referenčnega dokumenta.	Podzemno skladiščenje izven objektov	izjava projektanta o upoštevanju zahtev iz ESB (julij 2006)
Pri pretakanju nevarnih tekočin, namenjenem praznjenju in polnjenju nepremičnih rezervoarjev, je treba zagotoviti: – da imajo nepremični rezervoarji opremo, ki preprečuje njihovo polnitev nad nazivno prostornino nepremičnega rezervoarja.	Podzemno skladiščenje izven objektov	Nivojsko stikalo, zvezno merjenje nivoja

4. VIRI VPLIVOV NA OKOLJE IN NJIHOVA OCENA Z NAVEDBO OMILITVENIH UKREPOV

4.1 EMISIJE SNOVI V ZRAK

Metodologija. Za ocenjevanje vplivov na okolje v zvezi z emisijami snovi v zrak smo uporabili strokovno oceno, ki deloma temelji na izračunih (glej naprej). Večinoma pa je šlo za kvalitativno ocenjevanje, ki smo ga izdelali na podlagi primerjave med obstoječim stanjem okolja in pa posegom investitorja. Za izračun disperzije snovi in celotnega prahu se uporabljajo modeli, po katerih se izračun za snovi in prah izvedejo kot časovna vrsta izračunov v obdobju enega leta. Priporočena metoda za izračun disperzije snovi in celotnega prahu je metoda v skladu z navodilom VDI3945-3:2000 in pa TA Luft (2001). Vendar pa glede na Uredbo o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur. l. RS, št. 31/07, 70/08, 61/09) Mitolu ni treba izvesti ocenjevanja obstoječe in dodatne obremenitve zunanjega zraka v skladu z 11. členom omenjene uredbe.

Viri. V okviru dejavnosti se bodo pojavljali naslednji viri emisij snovi v zrak zaradi posega investitorja.

☛ **Emisije hlapnih organskih spojin v zrak (HOS)** v obstoječem stanju nastajajo predvsem iz proizvodnje, pri čemer se odpadni plini vodijo na mokri pralnik zraka. Izgube HOS nastajajo (od 150 do 600 gHOS/m³) pri izpodrivanju inertizacijske dušikove blazine. Z uvedbo delne kondenzacije par HOS iz odpadnega dušika zalogovnih posod in reaktorjev (hlajenje odvedenega dušika in vračanjem kondenzata monomerov v odgovarjajoče posode ali reaktorje), razen VAC ob vakuumiranju reaktorjev v pralnik, se bo obremenitev pralnika s HOS zmanjšala za ca. 50% (tabela 34). V ta namen se bo postavilo 4 manjše kondenzatorje, ki bodo hlajeni s podhlajeno vodo (4 °C).

V prizidek se vgrajuje v ne-EX prostor tudi strojno opremo za potrebo polimerizacije. Oprema bo služila izdelavi zahtevnejših tipov disperzij in ne povečuje obstoječe kapacitete za proizvodnjo le-teh, kar posledično pomeni, da se emisije HOS s tega naslova ne bodo povečale.

Že sedaj so bile emisijske koncentracije HOS nižje od mejnih vrednosti. S projektom pa se ne bo povečala proizvodnja disperzij, kar pomeni, da ne bo povečane količine odpadnega zraka s HOS, ki se odvaja na pralnik. Zaradi delne kondenzacije par HOS (priloga 7) se bodo količine HOS skozi odvodnik pralnika v okolje zmanjšale, kar dejansko predstavlja pozitiven vpliv posega investitorja na emisije hlapnih organskih spojin v zrak in s tem obremenitev zunanjega zraka.

Tabela 34: Količina HOS, ki se odvaja na mokri pralnik zraka. Tabela prikazuje primerjavo v količinah HOS med sedanjim in bodočim stanjem ter delno kondenzacijo par

Dovod HOS na skraber	Sedanje stanje kg/dan	Bodoče stanje zaradi povečanja proizvodnje kg/dan	Delna kondenzacija par HOS kg/dan
VAC			
izpodrivanje N2 blazine iz dozirnih posod DA, DB, DC (15 °C)	4,2	-	2,5
izpodrivanje N2 blazine iz reaktorjev RA, RB, RC (30 °C)	8,6	-	2,5

(nadaljevanje na naslednji strani)

Tabela 34: Količina HOS, ki se odvaja na mokri pralnik zraka. Tabela prikazuje primerjavo v količinah HOS med sedanjim in bodočim stanjem ter delno kondenzacijo par (nadaljevanje)

Dovod HOS na skraber	Sedanje stanje kg/dan	Bodoče stanje zaradi povečanja proizvodnje kg/dan	Delna kondenzacija par HOS kg/dan
vakuumiranje reaktorjev RA, RB, RC (znižanje vsebnosti VAC od 0,25% pod 0,2%)*	2,0	-	0,6
Skupaj	14,8	-	5,6
MMA in BA			
izpodrivanje N2 blazine iz dozirnih posod DDV, DEN, RDDV, RDDM	1,6	-	0,5
izpodrivanje N2 blazine iz dozirnih posod RFDV, RFDM	-	-	-
izpodrivanje N2 blazine iz reaktorjev RD, RE	1,6		1,6
izpodrivanje N2 blazine iz reaktorjev RF	-	-	-
Skupaj	3,2	-	3,2
TRENTNI DOTOK HOS NA SKRABER	18,0	-	8,8
trenutni delež VAC	82,2%		63,6%
trenutni delež MMA in BA	17,8%	-	36,4 %

Izračuni kažejo, da bi emisija HOS na izhodu odvodnika iz pralnika zaradi delne kondenzacije par HOS in ob upoštevanju 95% učinkovitosti čiščenja odpadnih plinov na pralniku le 0,7 kg/dan ali 0,029 kg/h. Na pralnik trenutno dnevno doteka 18,0 kg HOS/dan, oziroma povprečno 0,75 kg HOS/uro. Pri 90 % učinkovitosti skraberja, zapušča skraber 0,075 kg HOS/uro. Ker HOS vsebujejo 82,3 % VAC, je urna emisija sledeča:

- vinil acetat - 0,062 kg/h;
- skupni HOS - 0,075 kg/h.

Z delno kondenzacijo se skupni HOS zmanjša, vinilacetat pa se dodatno spere v mokrem pralniku.

Emisije HOS nastajajo tudi pri pretakanju monomerov v podzemno skladišče. Vendar pa le v primeru, v kolikor pride do odpovedi gibkih cevi za pretakanje (cev poči ipd.). Pri tem pa lahko izteče le tista količina monomera, ki je v cevi, saj so avtocisterne opremljene s protilomnimi ventili. Ob prečrpavanju je obvezna stalna prisotnost operaterja na pretakališču, ki v primeru odpovedi cevi ročno zapre ventil. Monomeri iztečejo v lovilni bazen, ki se nahaja pod pretakališčem. V primeru razlitja gre za razpršene emisije HOS, pa še v tem primeru gre za izredne dogodke, zato tega pri ocenjevanju vplivov ne upoštevamo.

☛ Emisije prahu v zrak. Odpadni plini iz procesa polimerizacije nosijo v pralnik tudi minimalne količine prahu, vendar pa pralnik ni namenjen odstranjevanju prahu. Ker se v 1. fazi ne bo povečala proizvodnja, bo ostala količina emitiranega prahu v okolje bolj ali manj enaka (zanemarljiva). Možna so le manjša nihanja zaradi proizvodnje.

☛ Emisije snovi iz kurilne naprave. Predvidena je vgradnja dodatnega kotla (600 kW) in plinskega gorilca enakih karakteristik obstoječemu kotlu za pripravo grelne na plinasto gorivo (zemeljski plin). Emisije snovi v zrak se bodo tako povečale, vendar gre tudi po

posegu še zmeraj za malo kurilno napravo glede na Uredbo o o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav (Ur. l. RS, št. 34/07, 81/07). Prav tako nova naprave ne bo delovala s 100 % zmogljivostjo, temveč se bo uporabljala za pokrivanje konične porabe ob zagonih proizvodnje v zimskih mesecih, ko je povečan odjem tudi zaradi ogrevana prostorov. Za tako kurilno napravo veljajo po Uredbi o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav (Ur. l. RS, št. 34/07, 81/07) naslednje mejne emisijske vrednosti snovi v zrak (tabeli 35).

Tabela 35: Mejne emisijske vrednosti za male kurilne naprave – plinasta goriva

	Pojasnilo, posebnost: vse vrednosti toplotnih moči veljajo za nazivne toplotne moči kurilnih naprav	Plinasta goriva
ogljikov monoksid (CO)	< 400 kW ≥ 400 kW ≤ 10 MW	100 mg/m ³ 80 mg/m ³
dušikov monoksid in dušikovi dioksidi, izraženi kot NO ₂	temperatura in presežek pritiska v kotlu: < 110 °C, < 0,05 MPa med 110 °C in 210 °C, 0,05 MPa in 1,8 MPa > 210 °C, > 1,8 MPa	100 mg/m ³ 110 mg/m ³ 150 mg/m ³
računska vsebnost kisika v odpadnih plinih v vol. %		3%

☛ Promet, povezan z dejavnostjo, bo vključeval manipulacijo z avtocisternami na pretakališču pri dovozu monomerov. Vendar se manipulacija zaradi posega investitorja ne bo povečala in s tem tudi ne emisije izpušnih plinov

Ocena in omilitveni ukrepi. Evidentno je, da bodo še naprej glavni vir emisij snovi v zrak hlapne organske spojine in pa skupni prah. Poseg investitorja ne bo vplival na povečanje proizvodnje v Mitolu in s tem posledično na emisije skupnega prahu in HOS. Kvečjemu poseg zmanjšuje že tako nizke vrednosti HOS zaradi delne kondenzacije par HOS pred odvodom v pralnik, ki pa so sicer tudi v obstoječem stanju pod zakonsko predpisanimi vrednostmi na vseh virih emisij snovi v zrak.

Ocenjujemo da, kurilna naprava tudi zaradi vgraditve novega kotla ne bo povzročala čezmernih emisij dimnih plinov v okolje ob pravilnem nastavku gorilnika in v kolikor se bodo še naprej upoštevali omilitveni ukrepi:

- redni pregledi in čiščenje kurilnih naprav in dimnovodnih tuljav dimnika v predpisanih rokih;
- redno vzdrževanje in pravilno delovanje kurilnih naprav ter nadzor nad pravilnim delovanjem.

Glede na obstoječe onesnaženje zraka, katerega vir je zlasti promet, pa ocenjujemo, da se kakovost zunanjega zraka zaradi posega investitorja ne bo poslabšala, saj ne bo prišlo do povečanja manipulacije z vozili zaradi pretakanja monomerov v podzemno skladišče. Zaradi delne kondenzacije par HOS pred odvodom v pralnik se bo kvečjemu kakovost zunanjega zraka na območju lokacije Mitola glede monomerov kvečjemu izboljšala. Glede na vetrne rože in rože onesnaževanja ugotavljamo, da prevladuje širjenje onesnaževanja proti zahodu ali jugozahodu, kjer pa ne prevladujejo stanovanjski objekti, temveč gre za zlati za industrijske objekte.

Na koncu ocenjujemo, da bo vpliv posega investitorja na emisije snovi v zrak celo pozitiven (1) (tabela 36 – str. 70), saj se bodo zmanjšale emisije HOS v sklopu celotnega podjetja, emisije skupnega prahu pa bodo ostale na isti ravni. Omilitveni ukrepi tako niso potrebni, pri čemer pa mora investitor še naprej izvajati vse omilitvene ukrepe, ki so mu bili določeni v Okoljevarstvenem dovoljenju, št. 35407-13/2006-13.

4.2 EMISIJE SNOVI V VODE

Metodologija. Odpadne vode se odvajajo v javno kanalizacijo, tako da nismo izbrali posebne metodologije, ker ne gre za iztoke v vodotoke. Zato smo za ocenjevanje vplivov na okolje v zvezi z emisijami snovi v vode smo uporabili strokovno oceno.

Viri. Zaradi posega investitorja bodo nastajale naslednje odpadne vode.

☛ Industrijska odpadna voda bo nastajala zaradi pranja (čiščenja) opreme v ne-EX coni prizidka.

☛ Padavinska odpadna voda bo streha prizidka in pa manipulativne površine v sklopu prizidka ter površina, pod katero bodo rezervoarji.

Komunalna odpadna voda zaradi posega investitorja ne bo nastajala.

Industrijska odpadna voda se bo odvajala v obstoječo lastno industrijsko čistilno napravo. V njej se odpadne vode prečistijo pred iztokom v kanalizacijo in se nato naprej vodijo na javno komunalno čistilno napravo v Sežani.

Padavinska odpadna voda se bo odvajala v ponikanje.

Ocena in omilitveni ukrepi. Za pranje opreme v ne-EX prostoru prizidka se bo uporabljala le majhna količina vode proti celotni količini odpadne vode, ki nastaja zaradi proizvodnje v Mitolu (glej masne bilance), zato ocenjujemo, da bo poseg investitorja v zvezi z emisijami snovi v vode malo pomemben (1) (tabela 36 – str. 70). Dodatni omilitveni ukrepi tako niso potrebni, pri čemer pa mora investitor še naprej izvajati vse omilitvene ukrepe, ki so mu bili določeni v Okoljevarstvenem dovoljenju, št. 35407-13/2006-13.

4.3 TLA IN PODTALNICA

Metodologija. Ker ne gre za vodovarstvena območja, nismo posebej izdelali analize tveganja za podtalnico. Vir emisij v tla in podtalnico lahko predstavlja, le če bi se kakor koli pretrgala stena rezervoarjev. Vendar pa bodo rezervoarji dvoplaščni s kontrolo medplaščnega prostora, kar dejansko pomeni zelo učinkovito zaščito pred kontaminacijo tal in podtalnice z nevarnimi kemikalijami. Zato izbira posebnega modela ranljivosti podtalnice nismo izbrali. Tako smo izbrali kot metodologijo le strokovno oceno.

Viri Vir emisij snovi v tla bodo naslednji.

☛ Rezervoarji polimerov. Podzemno skladišče monomerov se bo rekonstruiralo, postavili se bodo dvoplaščni rezervoarji, ki bodo vir monomerov v tla in podtalnico.

☛ Tla v prizidku. Vir emisij snovi v tla in podtalnico bodo predstavljala tla v prizidku in sicer v ne-Ex prostoru, kje bo nova oprema.

Ocena in omilitveni ukrepi. Ocenjujemo, da bo obremenitev tal in podtalnice zaradi posega investitorja malo pomembna (1) (tabela 36 – str. 70):

- neprepustna zgradba tal za kemikalije v objektu prizidka;
- obratovanje in vzdrževanje nepremičnih rezervoarjev mora potekati v skladu s standardom SIST EN12285;
- rezervoar mora biti nameščen in opremljen tako, da je vsak trenutek mogoče ugotoviti iztekanje nevarne tekočine iz rezervoarja in cevovodov ter pripadajoče opreme;
- pri skladiščenju nevarnih tekočin je treba zagotoviti, da so cevovodi grajeni in vzdrževani tako, da so učinki korozije čim manjši in nadzorovani tako, da se ob iztekanju lahko prepreči nenadzorovano razlivanje nevarne tekočine v okolico oz. okolje.

V kolikor pa gledamo celotno sliko (upoštevajoč obstoječe stanje) pa vidimo, da se bo zaradi zamenjave enoplaščnih z dvoplaščnimi rezervoarji izboljšalo obstoječe stanje, saj se tako zmanjša možnost izlitja nevarnih snovi v tla in podtalnico.

4.4 HRUP

Metodologija. Metodologija temelji na podlagi modelnega izračuna hrupa (priporočena metoda).

☛ **Osnovne enačbe.** Na splošno vrednosti kazalcev hrupa na mestih ocenjevanja izračunamo s sistemom osnovnih enačb, ki podajajo širjenje zvoka na prostem, po standardu SIST ISO 9613-2. Po tem standardu je ekvivalentni dolgetrni nivo zvočnega tlaka $L_{fT}(DW)$ na lokaciji sprejemnika podan z enačbo (en.1):

$$L_{fT}(DW) = 10 \log \left\{ \left[(1/T) \int_0^T p_f^2(t) dt \right] / p_0^2 \right\} \quad (\text{en.1})$$

kjer je:

$p_f(t)$ – zvočni tlak v Pa;

p_0 – referenčni zvočni tlak ($= 20 \times 10^{-6}$ Pa);

Ob upoštevanju zvočne moči, popravka zaradi usmerjenosti in slabljenje hrupa pri širjenju na prostem uporabimo enačbo (en.2):

$$L_{fT}(DW) = L_W + D_C - A \quad (\text{en.2})$$

kjer je:

L_W – zvočna moč točkastega vira hrupa v dB glede na referenčno zvočno moč 1 pW;

D_C – popravek zaradi usmerjenosti

$$D_C = D_I + D_\Omega \quad (\text{en.3})$$

D_I – indeks usmerjenosti (0 dB za točkasti zvočni vir – sferično širjenje, 3 dB nad ploskvijo – hemisferično širjenje, 6 dB ob vertikalni površini – npr. stena, fasada;

D_Ω – indeks prostorskega kota ($D_\Omega = 0$ za neusmerjene vire);

A – slabljenje hrupa pri širjenju na prostem v dB.

Slabljenje hrupa pri širjenju na prostem (A) se sestoji iz vsote parcialnih slabljenj različnega izvora (en.4):

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}, \quad (\text{en.4})$$

kjer je:

A_{div} – znižanje hrupa zaradi oddaljenosti v dB;

A_{atm} – slabljenje hrupa zaradi atmosferske absorpcije v dB;

A_{gr} – slabljenje zvoka zaradi vpliva vrste tal v dB;

A_{bar} – slabljenje hrupa zaradi ovir v dB;

A_{misc} – slabljenje hrupa zaradi drugih dejavnikov (npr. vegetacija) v dB.

Slabljenje hrupa zaradi oddaljenosti (A_{div}) se pojavlja zaradi sferičnega razširjanja hrupa v prostem zvočnem polju iz točkovega vira, kar povzroča slabljenje hrupa po (en.5):

$$A_{div} = 20 \log \left(\frac{d}{d_0} \right) + 11, \quad (\text{en.5})$$

kjer je:

d – razdalja med virom in mestom ocenjevanja v m;

d_0 – referenčna razdalja 1 m;

11 – konstanta, ki povezuje zvočno moč vira hrupa z ravniyo zvočnega tlaka pri referenčni razdalji 1 m.

Slabljenje hrupa zaradi atmosferske absorpcije (A_{atm}). Izračunamo ga po enačbi (en.6):

$$A_{atm} = \frac{\alpha \times d}{1000}, \quad (\text{en.6})$$

kjer je:

α – koeficient slabljenja zaradi ozračja v dB/km (izbran po tabeli 2 v standardu SIST ISO 9613-2 pri 500 Hz in temperaturi 20°C → $\alpha = 2,8$ dB/km);

d = razdalja med virom hrupa in mestom ocenjevanja v m.

Slabljenje hrupa zaradi vpliva vrste tal (A_{gr}). Slabljenje zvoka zaradi tal je v glavnem posledica interference med zvokom, odbitjem od tal, in zvokom, ki se neposredno širi od vira do sprejemnika. Pri tem se slabljenje zaradi tal pojavlja predvsem v območju v bližini vira in območju v bližini sprejemnika. Ker je izračun slabljenja hrupa odvisen od frekvence zvoka, uporabimo v izračunu enačbe, ki podajajo slabljenje zvoka zaradi vpliva vrste tal pri 500 Hz v skladu s poglavjem 1 standarda SIST ISO 9613-2. Slabljenje zvoka zaradi vpliva vrste tal izračunamo po (en.7).

$$A_{gr} = A_s + A_r + A_m, \quad (\text{en.7})$$

Slabljenje hrupa zaradi ovir – A_{bar} . Slabljenje podajmo kot izgubo hrupa (ang. *insertion loss*) zaradi vstavitve ovire med vir hrupa in sprejemnik. Izračunamo ga po spodnji enačbi (en.8):

$$A_{bar} = D_z - A_{gr} > 0, \quad (\text{en.8})$$

kjer je:

D_z – slabljenje hrupa zaradi ovire v dB;

A_{gr} – slabljenje hrupa zaradi tal v odsotnosti ovire v dB.

Slabljenje hrupa zaradi drugih dejavnikov (A_{misc}) – npr. gosta vegetacija, pozidanost.

☛ Izračun ekvivalentne ravni hrupa. Ker na lokaciji sprejemnika merimo ekvivalentni A-utežen dolgetrni nivo zvočnega tlaka $L_{AT}(DW)$, uporabimo za izračun ekvivalentne ravni hrupa na lokaciji sprejemnika enačbo (en.9):

$$L_{AT}(DW) = 10 \log \left\{ \left[(1/T) \int_0^T p_A^2(t) dt \right] / p_0^2 \right\}, \quad (\text{en.9})$$

kjer je:

$p_A(t)$ – A-uteženi zvočni tlak v Pa;

T – časovni interval v s.

Za izračun skupne ekvivalentne ravni hrupa po standardu SIST ISO 1996-1 upoštevamo naslednjo splošno enačbo za kombinirane vire hrupa:

$$L_{Aeq} = 10 \log \left(\frac{1}{T} \sum_i \sum_j T_{ij} \times 10^{0,1 L_{pAi}} \right), \quad (\text{en.10})$$

kjer je :

T_{ij} = izbran čas trajanja vira hrupa v urah;

T – skupen čas prisotnosti virov hrupa za dnevni čas v urah;

L_{pAi} – izmerjena raven hrupa za izbran čas trajanja vira hrupa v dBA.

Ekvivalentno raven hrupa dan-večer-noč imisije hrupa na imisijskih mestih ocenjevanja izračunamo na naslednji način (SIST ISO 1996-1):

$$L_{dm} = 10 \log \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{dan}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{večer} + 5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{noč} + 10}{10}} \right), \quad (\text{en.11})$$

kjer je:

L_{dan} – A-vrednotena dnevna raven hrupa za dnevni čas od 6. do 18. ure;

$L_{večer}$ – A-vrednotena večerna raven hrupa od 18. do 22. ure;

$L_{noč}$ – A-vrednotena nočna raven hrupa 22. do 6. ure.

☛ Skupna raven kazalev hrupa na imisijskih mestih ocenjevanja. Skupno raven vseh izračunanih vrednosti na izbranih imisijskih mestih izračunamo na podlagi standarda SIST ISO 9613-2 po enačbi (en.12):

$$L_{AT}(DW) = 10 \log \left\{ \sum_{i=1}^n \left[\sum_{j=1}^8 10^{0,1[L_{jT}(ij) + A_f(j)]} \right] \right\}, \quad (\text{en.12})$$

kjer je:

A_f – A-uteženje.

Viri Vira hrupa bosta v okviru:

- dejavnosti investitorja – hrup dejavnosti;
- prometa, povezanega z dejavnostjo.

☛ Dejavnost investitorja – hrup dejavnosti. Hrup iz dejavnosti bo povzročala nova opreme v ne-EX coni v prizidku in pa nova oprema v zvezi z energetskimi strojnimi instalacijami. V primeru strojnih instalacij gre za manjše posege ali pa posege, ki bodo v notranjosti objektov. Ocenjujemo, da ne gre za pomembne vire hrupa glede na današnje stanje razvoja tehnike.

☛ Promet, povezan z dejavnostjo. Zaradi rekonstrukcije podzemnega skladišča monomerov se ne bo spremenila manipulacija z avtociisternami, kar pomeni, da ne gre za spremembo v ravni hrupa.

Ocena in omilitveni ukrepi. Poseg investitorja ne bo pomembno vplival na nivoje hrupa na imisijskih mestih ocenjevanja iz meritev (Poročilo o meritvah hrupa v okolju št. LFIZ-20070253-FD/M, ZVD d.d., Ljubljana 29.2.08« in »Poročilo o vplivih Mitola na hrup v okolju, št. LFIZ-20070253-FD/P, ZVD d.d., Ljubljana 29.2.08«). Vpliv bo tako malo pomemben (1) tabela 36 – str. 70). Dodatni omilitveni ukrepi tako niso potrebni, pri čemer pa mora investitor še naprej izvajati vse omilitvene ukrepe, ki so mu bili določeni v Okoljevarstvenem dovoljenju, št. 35407-13/2006-13.

4.5 ELEKTROMAGNETNO SEVANJE

Virov elektromagnetnega sevanja zaradi posega investitorja ne pričakujemo, saj se posega ne predvideva postavitve novih virov elektromagnetnega sevanja. Vplivov tako ne bo (0) (tabela 36 – str. 78).

4.6 SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE

Virov svetlobnega onesnaževanja zaradi posega investitorja ne pričakujemo, saj se v sklopu posega ne predvideva postavitve razsvetljave. Vplivov tako ne bo (0) (tabela 36 – str. 70).

4.7 ODPADKI

V okviru posega investitorja ne bodo nastajali novi odpadki niti se bo povečala količina obstoječih odpadkov, saj se proizvodnja zaradi posega ne bo povečala. Vplivov tako ne bo (0) (tabela 38 – str. 70). Dodatni omilitveni ukrepi tako niso potrebni, pri čemer pa mora

investitor še naprej izpolnjevati vse omilitvene ukrepe, ki so mu bili določeni v Okoljevarstvenem dovoljenju, št. 35407-13/2006-13.

4.8 NEVARNE SNOVI IN S TEM POVEZANA TVEGANJA

S posegom investitorja se ne bo povečala poraba nevarnih snovi, kar tudi pomeni, da se ne bodo povečala tveganja pri ravnanju z njimi. Vplivov tako ne bo (0) (tabela 36 – str. 70). Investitor pa mora še naprej izpolnjevati vse omilitvene ukrepe, ki so mu bili določeni v Okoljevarstvenem dovoljenju, št. 35407-13/2006-13.

4.9 OKOLJSKE IN DRUGE NESREČE

S posegom investitorja se ne bo pomembno povečala možnost nastanka okoljskih in drugih nesreč. Pri tem imamo v mislih opremo iz ne-EX prostora v prizidku. Vplivi na nastanek okoljskih in drugih nesreč bodo tako malo pomembni (1) (tabela 36 – str. 78). Investitor pa mora še naprej izpolnjevati vse omilitvene ukrepe, ki so mu bili določeni v Okoljevarstvenem dovoljenju, št. 35407-13/2006-13.

4.10 KRAJINSKA SLIKA

Zaradi posega investitorja ne bo prišlo pomembnih vplivov na krajino, poseg je pač znotraj industrijskega okolja, zato se tudi ne bo spremenila urbana krajina, upoštevajoč še dejstvo, da poseg v ničemer ne izstopa iz urbanega konteksta. Vplivi bodo tako malo pomembni (1) (tabela 36 – str. 70).

4.11 NARAVA

Vplivov na naravo okolje ne bo (0) (tabela 38 – str. 70), saj se poseg izvaja znotraj kompleksnega industrijskega okolja. Poseg namreč ni takšen, da bi motil ptice.

4.12 KULTURNA DEDIŠČINA

Vplivov na kulturno dediščino zaradi posega investitorja ne bo (0) (tabela 36 – str. 70).

4.13 ZDRAVJE LJUDI

Vplive na zdravje ljudi ocenimo kot ni vpliva (0) (tabela 38 – str. 70), zaradi naslednjega:

- vpliv emisij snovi v zrak na okolje je ocenjen kot malo pomemben (glej poglavje 4.1);
- vrednost kazalcev hrupa na imisijskih mestih ocenjevanja je ocenjena kot malo pomembna 4.4);
- ostali vplivi, ki lahko vplivajo na zdravje ljudi, so ocenjeni kot malo pomembni ali pa jih ne bo.

4.14 SKUPNA OCENA

Izhajajoč iz opisa dejanskega stanja okolja in ocen pričakovanih vplivov na okolje podamo skupno oceno vplivov na okolje posega investitorja: vpliv na okolje bo malo pomemben (1) (tabela 36 – str. 70).

4.15 VREDNOSTNA LESTVICA

Za ocenjevanje vplivov sprememb posameznih sestavin okolja je potrebno vrednostne opredelitve pričakovanih sprememb postaviti v razpon, ki ga omejujeta zatečeno stanje posamezne sestavine okolja in zakonsko predpisana vrednost dopustne spremembe. Za ocenjevanje sprememb posameznih sestavin okolja smo uporabili 6-stopenjsko vrednostno lestvico (tabela 36).

Tabela 36: Vrednostna lestvica za ocenjevanje vplivov na okolje

Vrednost vpliva	Značilnost vpliva	Opis
0	ni vpliva	sprememba sestavine okolja ni ali je zanemarljiva
1	vpliv je neznaten/malo pomemben	neznatna in/ali malo pomembna količinska in/ali kakovostna sprememba sestavine okolja
2	vpliv je zmeren	količinska in/ali kakovostna sprememba sestavine okolja je pomembnejša, toda še vedno znosnejša
3	vpliv je povečan	količinska in/ali kakovostna sprememba sestavine okolja je zelo visoka
4	vpliv je zelo povečan	količinska in/ali kakovostna sprememba sestavine okolja je na meji še dopustnega
5	vpliv je nedopusten	količinska in/ali kakovostna sprememba sestavine okolja presega zakonsko predpisane vrednosti

5. SKLEPNI DEL S SKLEPNO OCENO SPREJEMLJIVOSTI**5.1 VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ****5.1.1 Zakonodaja varstva okolja****SPLOŠNO**

- Zakon o varstvu okolja ZVO-1 (Ur. l. RS, 41/04); Avtentična razlaga drugega odstavka 187. In drugega odstavka 188. Člena Zakona o varstvu okolja ORZVO 187 (Ur. l. RS, št. 17/06); Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu okolja ZVO-1A (Ur. l. RS, št. 20/06); Sklep o začasnem zadržanju izvrševanja drugega odstavka 188. Člena Zakona o varstvu okolja in o zavrnjenju pobude, stran 2928 – Skl.US: U-I-51/06-5 (Ur. l. RS, št. 28/06); Zakon o varstvu okolja ZVO-1-UPB-1 (Ur. l. RS, št. 39/06); Zakon o meteorološki dejavnosti ZmetD (Ur. l. RS, št. 49/06); Odločba o delni razveljavitvi drugega odstavka 187. Člena Zakona o varstvu okolja, št. U-I-51/06-10 (Ur. l. RS, št. 66/06); Odločba o ugotovitvi, da drugi odstavek 163. Člena Zakona o varstvu okolja in tretja alineja prvega odstavka 5. Člena Zakona o gozdovih nista v neskladju z ustavo, št. U-I-40/06-10 (Ur. l. RS, št. 112/06); Zakon o prostorskem načrtovanju ZPNačrt (Ur. l. RS, št. 33/07); Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o financiranju občin ZFO-1A (Ur. l. RS, št. 57/08); Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o varstvu okolja ZVO-1B (Ur. l. RS, št. 70/08); Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o varstvu okolja ZVO-1C (Ur. l. RS, št. 108/09);

ZRAK

- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur. l. RS, št. 31/07); Uredba o spremembah in dopolnitvah uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur. l. RS, št. 70/08);
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njihovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 68/96); Pravilnik o spremembah in dopolnitvah pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njihovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 71/00); Pravilnik o spremembi pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njihovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 99/01); Pravilnik o spremembah pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 17/03);
- Uredba o ukrepih za ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka (Ur. l. RS, št. 52/02); Zakon o varstvu okolja ZVO-1 (Ur. l. RS, št. 8/03); Zakon o varstvu okolja ZVO-1 (Ur. l. RS, št. 41/04, 17/06-ORZVO187, 20/06-ZVO-1A, 28/06-Skl.US:U-I-51/06-5, 39/06-ZVO-1-UPB-1, 49/06-ZmetD, 66/06-Skl.US:U-I-51/06-10, 33/07-ZPNačrt, 57/08-ZFO-1A, 70/08-ZVO-1B, 108/09-ZVO-1C);
- Uredba o benzenu in ogljikovem monoksidu v zunanjem zraku (Ur. l. RS, št. 52/02); Zakon o varstvu okolja ZVO-1 (Ur. l. RS, št. 41/04, 17/06-ORZVO187, 20/06-ZVO-1A, 28/06-Skl.US:U-I-51/06-5, 39/06-ZVO-1-UPB-1, 49/06-ZmetD, 66/06-Skl.US:U-I-51/06-10, 33/07-ZPNačrt, 57/08-ZFO-1A, 70/08-ZVO-1B, 108/09-ZVO-1C);
- Uredba o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku (Ur. l. RS, št. 52/02); Uredba o spremembah uredbe o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku (Ur. l. RS, št. 18/03); Zakon o varstvu okolja ZVO-1 (Ur. l. RS, št. 41/04, 17/06-ORZVO187, 20/06-ZVO-1A, 28/06-Skl.US:U-I-51/06-5, 39/06-ZVO-1-UPB-1, 49/06-ZmetD, 66/06-Skl.US:U-I-51/06-10, 33/07-ZPNačrt, 57/08-ZFO-1A, 70/08-ZVO-1B, 108/09-ZVO-1C); Uredba o spremembi in dopolnitvi uredbe o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku (Ur. l. RS, št. 121/06);
- Uredba o ozonu v zunanjem zraku (Ur. l. RS, št. 8/03); Zakon o varstvu okolja ZVO-1

(Ur. l. RS, št. 41/04, 17/06-ORZVO187, 20/06-ZVO-1A, 28/06-Skl.US:U-I-51/06-5, 39/06-ZVO-1-UPB-1, 49/06-ZmetD, 66/06-Skl.US:U-I-51/06-10, 33/07-ZPNačrt, 57/08-ZFO-1A, 70/08-ZVO-1B, 108/09-ZVO-1C);

- Sklep o določitvi območij in stopnji onesnaženosti zaradi žveplovega dioksida, dušikovih oksidov, delcev, svinca, benzena, ogljikovega monoksida in ozona v zunanjem zraku (Ur. l. RS, št. 72/03);

VODE

- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 47/05); Uredba o spremembah in dopolnitvah uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 45/07); Uredba o spremembah uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 10/09);
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih vod ter o pogojih za njihovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 74/07);

HRUP

- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 105/05); Uredba o spremembah in dopolnitvah uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 34/08); Uredba o spremembah uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 109/09);
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 105/08);
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 121/04);

ELEKTROMAGNETNO SEVANJE

- Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Ur. l. RS, št. 70/96); Zakon o varstvu okolja ZVO-1 (Ur. l. RS, št. 8/03); Zakon o varstvu okolja ZVO-1 Ur. l. RS, št. 41/04, 17/06-ORZVO187, 20/06-ZVO-1A, 28/06-Skl.US:U-I-51/06-5, 39/06-ZVO-1-UPB-1, 49/06-ZmetD, 66/06-Skl.US:U-I-51/06-10, 33/07-ZPNačrt, 57/08-ZFO-1A, 70/08-ZVO-1B, 108/09-ZVO-1C);
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu za vire elektromagnetnega sevanja ter o pogojih za njihovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 70/96);

SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE

- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/07); Uredba o spremembah in dopolnitvi Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 109/07);

ODPADKI

- Uredba o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS, št. 34/08);

KEMIKA LIJE

- Zakon o kemikalijah ZKEM (Ur. l. RS, št. 36/1999, 11/01-ZFfS, 65/03, 110/03-UPB1, 47/04-ZdZPZ, 61/06-ZBioP, 16/08);

5.1.2 Drugi viri

ZAKONODAJA

- Zakon o ohranjanju narave (Ur. l. RS, št. 56/99); Popravek zakona o ohranjanju narave (Ur. l. RS, št. 31/00); Zakon o graditvi objektov ZGO-1 (Ur. l. RS, št. 110/02); Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o ohranjanju narave ZON-A (Ur. l. RS, št. 119/02); Zakon o ohranjanju narave – uradno prečiščeno besedilo ZON-UPB1 (Ur. l. RS, št. 22/03); Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o ohranjanju narave ZON-B (Ur. l. RS, št. 41/04); Zakon o ohranjanju narave – uradno prečiščeno besedilo ZON-UPB2 (Ur. l. RS, št. 41/04);
- Uredba o zvrsteh naravnih vrednot (Ur. l. RS 52/02); Uredba o spremembah in

- dopolnitvah uredbe o zvrsteh naravnih vrednot (Ur. l. RS, št. 67/03);
- Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Ur. l. RS, št. 111/04);
- Uredba o ekološko pomembnih območjih (Ur. l. RS, št. 48/04);
- Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Ur. l. RS, št. 49/04); Uredba o spremembah in dopolnitvah uredbe o posebnih varstvenih območjih (območja Natura 2000) (Ur. l. RS, št. 110/04); Uredba o spremembah in dopolnitvah uredbe o posebnih varstvenih območjih (območja Natura 2000) (Ur. l. RS, št. 59/07); Uredba o dopolnitvah uredbe o posebnih varstvenih območjih (območja Natura 2000) (Ur. l. RS, št. 43/08);
- Zakon o vodah (Ur. l. RS, št. 67/02); Zakon o graditvi objektov ZGO-1 (Ur. l. RS, št. 110/02); Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o zdravstveni inšpekciji ZZdrI-A (Ur. l. RS, št. 2/04); Zakon o varstvu okolja ZVO-1 (Ur. l. RS, št. 70/96); Zakon o varstvu okolja ZVO-1 (Ur. l. RS, št. 8/03); Zakon o varstvu okolja ZVO-1 Ur. l. RS, št. 41/04, 17/06-ORZVO187, 20/06-ZVO-1A, 28/06-Skl.US:U-I-51/06-5, 39/06-ZVO-1-UPB-1, 49/06-ZmetD, 66/06-Skl.US:U-I-51/06-10, 33/07-ZPNačrt, 57/08-ZFO-1A, 70/08-ZVO-1B, 108/09-ZVO-1C); Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o vodah (Ur. l. RS, št. 57/08);

DOKUMENTACIJA

- Lokacijska informacija, št. 3501-735/2009-2, Občina Sežana, 13.11.2009;
- Projektna dokumentacija IDZ, št. proj. 2009-184, IB-tecno d.o.o., Ljubljana 2010;
- Tehnološki načrt, št. 1/2010-00-3-7, ADJA natura d.o.o., Ljubljana 2010;
- Dokumentacija za pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja IPPC;
- Okoljevarstveno dovoljenje, št. 35407-13/2006-13;
- Poročilo o preskusu – Poročilo o prvih meritvah emisij snovi v zrak za podjetje Mitol Sežana v obratu Polimerizacije, na lokaciji Partizanska cesta 78, Sežana; št. por. CEVO – 285/2007-D; Maribor 28.1.2008;
- Poročilo o preskusu – Poročilo o občasnih meritvah emisij snovi v zrak za podjetje Mitol Sežana v obratu Polimerizacije, na lokaciji Partizanska cesta 78, Sežana; št. por. CEVO – 285/2007; Maribor 28.1.2008«;
- Poročilo o preskusu odpadne vode, št. naroč. 19649. ZZV Koper, Koper 11.01.2010;
- Poročilo o meritvah hrupa v okolju št. LFIZ-20070253-FD/M, ZVD d.d., Ljubljana 29.2.08 in Poročilo o vplivih Mitola na hrup v okolju, št. LFIZ-20070253-FD/P, ZVD d.d., Ljubljana 29.2.08;
- Ocena ogroženosti in načrt za reševanje ob industrijski nesreči, Univar d.o.o., Izola 2006;
- Elaborat eksplozijske ogroženosti z oceno tveganja, št. 183/2009, Projekts d.o.o., Trbovlje 2009.

STANDARDI IN SMERNICE

- SIST ISO 1996-1: Akustika – Opis, merjenje in ocena hrupa v okolju – 1. del: Osnovne količine in ocenjevalni postopki;
- SIST ISO 1996-2: Akustika – Opis, merjenje in ocena hrupa v okolju – 2. del: Določanje ravni hrupa v okolju;
- SIST ISO 9613-2: Akustika – Slabljenje zvoka pri širjenju na prostem – 2. del: Splošna metoda za računanje;
- VDI 3945 2000-3: Okoljska meteorologija – 3. del: model disperzije na osnovi delcev;
- TA Luft 2001.

DRUGO

- Nacionalni program varstva okolja (Ur. l. RS, št. 83/99);
- Poročilo o stanju okolja 2001/02, MOP, Ljubljana 2002;
- Predhodna ocena onesnaženosti zraka z SO₂, NO₂, svincem, CO in benzenom v Sloveniji, MOPE-ARSO, Ljubljana 2003;
- Adrijana Viler Kovačič: Varstvo okolja in upravni postopki, GV Založba, Ljubljana 1999;
- Strateške usmeritve Slovenije na področju ravnanja z odpadki, ARSO, Ljubljana, 1996;

- Guidance on EIA, EIS Review, European Commission, 2001;
- Jože Panjan: Osnove zdravstveno hidrotehnične infrastrukture, Univerza v Ljubljani – Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Ljubljana 2002;
- Čudina M.: Tehnična akustika; Fakulteta za strojništvo Univerze v Ljubljani, Ljubljana, 2001;
- Bishop P. L.: Pollution Prevention: Fundamentals and Practice, McGraw-Hill, New York, 2000;
- Priročnik H. Schmidt: Schalltechnisches Taschenbuch, 1996;
- Schalltechnik '91, Geräuschemission von Maschinen;
- Carter L. W.: Environmental Impact Assessment, Irwin McGraw-Hill, New York, 1996;

5.2 SKLEPNA OCENA SPREJEMLJIVOSTI IN MNENJE O SPREMEMBI

Na podlagi opisa in ocene pričakovanih vplivov zaradi posega investitorja, pričakovanih obremenitev ter spremenjenega stanja okolja zaključujemo, da je poseg v okolje sprejemljiv.

Glede na točko 8.3 3. Člen Zakona o varstvu okolja ZVO-1 (Ur. l. RS, št. 41/04, 17/06-ORZVO 187, 20/06, 28/06-Skl.US:U-I-51/06-5; 39/06-ZVO-1-UPB-1, 49/06-ZMetD, 66/06-Odl.US:U-I-51/06-10, 112/06- U-I-40/06-10, 33/07-ZPNačrt, 57/08-ZFO-1A, 70/08-ZVO-1B, 108/09-ZVO-1C) in točko 11 2. Člena Uredbe o vrsti dejavnosti, ki lahko povzročajo onesnaževanje večjega obsega (Ur. l. RS, št. 97/04, 71/07, 122/07) menimo, da ne gre za večjo spremembo v obratovanju IPPC naprav, ker ne gre za tako spremembo ali razširitev, ki bi:

- lahko imela pomembne škodljive vplive na ljudi in okolje
- sama po sebi dosegla prag, predpisan za uvrstitev naprave med tiste, ki lahko povzročijo onesnaževanje večjega obsega

V zvezi s prvo alinejo je bilo v poglavju 4.14 ocenjeno, da bo skupni vpliv posega investitorja malo pomemben (1).

V zvezi z drugo alinejo pa sprememba v obratovanju IPPC naprav ne bo povečala proizvodnje.

5.3 PRVE MERITVE IN OBRATOVALNI MONITORING TER DRUGI NAČINI SPREMLJANJA STANJA OKOLJA

5.3.1 Emisije snovi v zrak

Po Uredbi o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur. l. RS, št.31/07, 70/08, 31/09) in Pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njihovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 68/96, 71/00, 99/01, 17/03) mora investitor še naprej izvajati občasne meritve emisije snovi v zrak. Ker ne gre po točki 5 2. člena Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur. l. RS, št. 68/96, 71/00, 99/01, 17/03) za večjo spremembo obratovanja naprave, investitorju ni treba ponovno izvajati prvih meritev. Ker poseg investitorja skupaj z obstoječim stanjem ne zapade pod določila taiste uredbe, ki zahtevajo pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja za naprave, za katere je treba pridobiti okoljevarstveno dovoljenje, mu ni treba izvesti ocenjevanja kakovosti zunanjega zraka.

5.3.2 Emisije snovi v vode

Po Uredbi o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 47/05, 45/07, 10/09) in Pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih vod ter o pogojih za njihovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 74/07) mora investitor še naprej izvajati občasne meritve odpadnih vod. Ker ne gre po točki 5 2. člena Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 47/05, 45/07, 10/09) za večjo spremembo obratovanja naprave, investitorju ni treba ponovno izvajati prvih meritev.

5.3.3 Tla in podtalnica

Investitor mora še naprej spremljati stanje v zvezi s skladiščenjem nevarnih snovi.

5.3.4 Hrup

Po Uredbi o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 105/05, 34/08, 109/09) in Pravilniku o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 105/08) mora zavezanec še naprej zagotavljati občasne meritve hrupa. Ker ne gre za večjo spremembo obratovanja naprave, menimo, da izvajanje prvih meritev hrupa ni potrebno.

5.3.5 Elektromagnetno sevanje

Ker zaradi posega investitorja ne bodo nastali viri elektromagnetnega sevanja, investitorju ni treba izvajati prvih meritev in obratovalnega monitoringa glede na Uredbo o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Ur. l. RS, št. 70/96, ZVO-1-41/04) in Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu za vire elektromagnetnega sevanja ter o pogojih za njihovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 70/96);

5.3.6 Svetlobno onesnaževanje

Ker zaradi posega investitorja ne bodo nastali viri elektromagnetnega sevanja, investitorju ni treba izvajati monitoringa svetlobnega onesnaževanja glede na Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja (Ur. l. RS, št. 81/07, 109/07).

5.3.7 Odpadki

Poseben monitoring za odpadke ni predviden. Investitor naj v ta namen še naprej izvaja načrt gospodarjenja z odpadki.

5.3.8 Nevarne snovi in s tem povezana tveganja

Poseben monitoring v tem primeru ni potreben. Investitor mora še naprej spremljati tveganja zaradi nevarnih snovi.

5.3.9 Okoljske in druge nesreče

Poseben spremljanje stanja ni predvideno.

5.3.10 Narava

Spremljanje stanja v zvezi z naravo ni potrebno.

5.3.11 Krajina

Spremljanje stanja v zvezi s krajino ni potrebno.

5.3.12 Kulturna dediščina

Spremljanje stanja v zvezi s kulturno dediščino ni potrebno.

STROKOVNO OCENO IZDELAL: Aleš KRAŠNA, univ. dipl. biol.

Ajdovščina, 30. 6. 2010

PRILOGE