

**Zahtjev za ocjenu i mišljenje o Analizi stanja
UTP d.o.o. Uljanik tehnički plinovi sukladno Uredbi o
postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta
zaštite okoliša (NN 114/08)**

- SAŽETAK -

Podaci o tvrtki

Naziv gospodarskog subjekta	UTP - Uljanik tehnički plinovi, Proizvodnja i prodaja tehničkih plinova, d.o.o.
Pravni oblik tvrtke	Društvo s ograničenom odgovornošću
Adresa gospodarskog subjekta	Polikarpa 4, Pula
Poštanska adresa ako je različita od 1.4.	-
e-mail i web adresa	www.utp.hr
Kontakt osoba, pozicija	Zvonimir Šujević, dipl. ing. – direktor z.sujevic@utp.hr
Matični broj subjekta	040032508
OIB	78830943478
Klasifikacijska oznaka djelatnosti gospodarskog subjekta	20.11 Proizvodnja industrijskih plinova
Kontakt osoba	Alen Peteh, dipl. ing. - rukovoditelj teh. područja a.peteh@utp.hr

UTP - Uljanik tehnički plinovi d.o.o. ima sjedište u Puli i u mješovitom je vlasništvu društva SOL-INA iz Siska i Uljanika iz Pule. Ima 30-ak zaposlenika, vlastitu proizvodnju i distribuciju. Svoje djelatnosti obavlja u sektoru tehničkih plinova.

Djelatnosti:

Distribucija plinova, opreme i tehnoloških rješenja za ukapljene, stlačene i rastvorene tehničke plinove za industriju i medicinu: kisik, dušik, argon, vodik, ugljični dioksid, acetilen, dušični oksidul, helij, mješavine plinova, plinovi za hlađenje, medicinski plinovi, specijalni plinovi i plinovi visoke čistoće. Kao član međunarodne SOL Group, bavi se istraživanjem, dizajnom, konstruiranjem. Obavljamo i inženjering za industriju na području primjene tehničkih plinova.

Prema Prilogu I Uredbe o postupku ishođenja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08), postrojenje UTP d.o.o. je postojeće postrojenje i spada u djelatnost:

4.1 Kemijska postrojenja za proizvodnju osnovnih organskih kemikalija, kao što su:

(a) jednostavni ugljikovodici (linearni ili ciklički, zasićeni ili nezasićeni, alifatski ili aromatski)

Sukladno Prilogu II Uredbe u postrojenju UTP d.o.o. prepoznate su sljedeće glavne indikativne tvari:

Za vode, uključujući more i tlo:

Suspendirani materijali

Tvari koje negativno utječu na ravnotežu kisika (i mogu se mjeriti pomoću parametara kao što su BPK₅, KPK, itd.).

Sulfidi

Podaci o lokaciji postrojenja

UTP d.o.o. se nalazi na južnom dijelu pulskog zaljeva na lokaciji Arsenala. Čestica je sa južne strane odvojena od gradskih prometnica 5 metara visokim kamenim zidom debljine 80 cm, a sa istoka i zapada prema brodogradilištu Uljanik d.d. visokom žičanom ogradom visine 2,5 m. Sjeverno od navedenog prostora prolazi prometnica široka 10 m te industrijski željeznički kolosijek. Ulaz u prostor UTP je sa južne strane na vanjskom kamenom zidu. Skladišni prostor za pune i prazne boce acetilena je natkriven nadstrešnicom. Ispred nadstrešnice je prometna površina 7 m za vozila kojima se transportiraju boce, odnosno dovoze sirovine. Pristup građevini je osiguran za sva transportna i vatrogasna vozila te za svu vatrogasnu tehniku. površine poslovnog kruga iznosi cca 5000 m². UTP d.o.o. se isključivo bavi proizvodnjom acetilena, distribucijom i trgovinom tehničkih plinova (kisik, dušik, CO₂, argon, mješavine plinova CO₂ i argona, mješavine argona i vodika, te propan butan), te medicinskim plinovima (dušični oksidul i kisik). Navedeni plinovi, osim acetilena nabavljaju se iz SOL GROUP iz Italije, Austrije i Slovenije te iz Siska gdje se nalazi proizvodnja kisika.

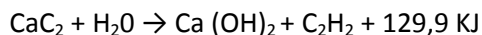
Procesi koji se koriste u postrojenju, uključujući usluge

Acetilenska stanica – proizvodnja acetilena

Rad u acetilenskoj stanici organiziran je u nekoliko faza:

- priprema karbida za doziranje,
- proces razvijanja acetilena,
- punjenje acetilena u boce.

Skladišten se karbid puni u dozator iz kojeg se na principu slobodnog pada pužnim konvejerom doprema u generator acetilena. Paralelno sa ubacivanjem karbida ubacuje se i voda. Karbid u doticaju sa vodom razvija acetilen uz stvaranje određene količine latentne topline.



Proizvedeni se plin nakon odvajanja vlage u odvajačima vlage pohranjuje u kompenzacijski spremnik iz kojeg se dijelom razvodi cjevovodom preko reducira i zaustavljača plamena prema korisniku (brodogradilištu), a dijelom prema punionici acetilena (komprimiranje acetilena u boce). Prije komprimiranja acetilen se reducira na tlak od 300 mm H₂O te provodi kroz odvajač vlage, tri tornja 92 %-tne sumporne kiseline (H₂SO₄), toranj natrijeve lužine (NaOH) te ponovno kroz odvajač. vlage. Protusmjernim strujanjem acetilena koroz tornjeve sumporne kiseline, sumporna kiselina preuzima na sebe nečistoće iz acetilena dok se eventualna kiselost acetilena neutralizira prolaskom kroz četvrti toranj natrijeve lužine. Natrijeva lužina iz četvrtog tornja rastvor je koji se dobiva miješanjem 44 litara (60 kg) 49% NaOH i cca. 600 r.

litara vode. Nivo tako dobivenog rastvora tijekom korištenja opada te se isti nadopunjava vodom. Nadopunjavanje se vrši pet ili šest puta te se svaki put nadopuni cca 150 litara vode. Lužina se smatra istrošenom kada pH padne na 7. Nakon komprimiranja a prije punjenja u same boce acetilen prolazi kroz mehanički odvajač nečistoća te visokotlačni odvajač vlage.

Punionica tehničkih plinova

U prostorima punionice paralelno se odvijaju dva procesa i to: punjenje boca ugljičnog dioksida i punjenje boca kisika. Na vanjskim površinama neposredno uz natkriveni objekt punionice nalaze se spremnici ukapljenog kisika i ugljičnog dioksida. Proces punjenja ugljičnog dioksida odvija se na način da se stacionarnim pumpnim postrojenjem dobavlja ugljični dioksid iz spremnika (22 bara i $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$) u dogrijač koji diže temperaturu medija na $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ te puni u boce. Boce se pune jedna po jedna. Boca se prvo stavlja na pripremnu vagu dok se u isto vrijeme prethodna boca puni na radnoj vagi. Boce se nakon punjenja paletiraju u palete od 16 komada boca te su spremne za daljnje korištenje. Tekući kisik iz vanjskog vertikalnog spremnika na temperaturi od $-183\text{ }^{\circ}\text{C}$ dolazi visokotlačnom pumpom do atmosferskog isparivača te se dalje cjevovodom prosljeđuje u plinskoj fazi do mjesta za punjenje. Punjenje boca je automatsko. Istovremeno se pune četiri palete od 16 boca te četiri baterije od 20 boca kisika.

Obrada otpadnih tehnoloških voda

Otpadne tehnološke vode nastaju kao nus produkt operacije acetiliranja te u procesu hlađenja i ispiranja. Karakteristika tih voda je visoki pH uglavnom iznad 12 i visoki sadržaj sulfida od preko 400 mg/l (dozvoljeno za sustav javne odvodnje 2 mg/l). Sirovina kalcijev karbid (CaC_2) sadrži sumpor i sumporne spojeve koji u odgovarajućim oksidacijsko reduktivnim uvjetima prelaze u sulfide. Prvi stupanj obrade otpadnih voda je taloženje suspendiranih tvari u nizu taložnih jama. Drugi stupanj je oksidacija sulfida 35%-tnim vodikovim peroksidom (H_2O_2) i na kraju, nakon testa i potvrde da je sadržaj sulfida zanemariv, otpadna voda u jami se neutralizira sa ugljičnim dioksidom (CO_2).

Opis vrsta i količina predviđenih emisija iz postrojenja u svaki medij kao i utvrđivanje značajnih posljedica emisija na okoliš i ljudsko zdravlje

Prikaz prostornog rasporeda postrojenja i referentnih mjesta emisija dan je u prilogu 1.

Onečišćenje zraka

Prema aktivnostima koje obavlja te prema vrsti i količini tvari koje UTP d.o.o. koristi u svojem radu ne postoji obaveza praćenja emisija u zrak sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 21/07, 150/08). Na lokaciji nema stacionarnih izvora. Zagrijavanje radnih prostorija obavlja se putem 3 plinska bojlera.

Onečišćenje površinskih voda

UTP d.o.o. ispušta pročišćene tehnološke otpadne vode u sustav javne odvodnje Grada Pule. Količina i kvaliteta otpadnih voda je u skladu sa zahtjevima Vodopravne dozvole. Uzimajući u obzir rezultate ispitivanja kakvoće mora na gradskim plažama Grada Pula može se smatrati da je utjecaj emisija onečišćujućih tvari na vodu i vodni ekosustav prihvatljiv.

Otpadne vode od ispitivanja boca koje se nakon tlačne probe prazne, a otpadna voda ispušta u more analizirane su (Izvešće o ispitivanju 151773 od 06.08.2010.). Na osnovu analitičkog izvještaja uzorak otpadne vode odgovara Pravilniku o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama (NN 94/08).

Onečišćenje tla

U normalnim uvjetima rada postrojenja emisije u tlo nisu moguće. Budući da emisije u tlo mogu nastati kao posljedica nesretnog slučaja koriste se preventivne tehnike za njihovo smanjivanje. Ispituje se vodonepropusnost kanalizacijskog sustava, spremnici se nalaze u tankvanama i provodi se preventivno održavanje postrojenja.

Gospodarenje otpadom

U postrojenju UTP d.o.o. nastaje opasni i neopasni proizvodni otpad te komunalni otpad. Otpad je klasificiran temeljem važećih zakonskih propisa o gospodarenju otpadom (*Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada* (NN 50/05, 39/09)). O nastanku i tijeku otpada vode se očevidnici na propisanim obrascima (ONTO). Za pojedine vrste otpada izrađeni su Planovi gospodarenja otpadom (obrazac PGO - PO). Sa sakupljenim otpadom postupa se u skladu s propisima o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnoloških procesa i mulja iz procesa otpadnih voda. Sve vrste otpada predaju se ovlaštenim skupljačima otpada uz propisanu dokumentaciju.

Buka

Sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) područje UTP d.o.o. okruženo je sa tri strane 5. zonom buke - Zonom gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi). Na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A). Sa istočne strane UTP d.o.o. graniči sa 4. zonom buke - Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem gdje razina buke ne smije prelaziti 65 dB(A) danju i 50 dB(A) noću. Za Grad Pulu izrađena je Strateška karta buke industrijskih pogona Grada Pule (Brodarski Institut d.o.o. Oznaka: YF12-01-003, Datum: 2007-12). Karta buke izrađena je pomoću računalnih metoda proračuna emisije i propagacije zvuka/buke emitiranih od poznatih izvora buke u geografskom prostoru poznatih karakteristika. Prema

Strateškoj karti buke industrijskih pogona Grada Pule buka u području UTP d.o.o. ne prelazi dopuštene granice propisane Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave. Rezultati mjerenja parametara buke u radnom okolišu prema Pravilniku o zaštiti radnika izloženosti buci na radu (NN 46/08) u dozvoljenim su granicama (Izveštaj o ispitivanju radne okoline poslovnih prostora d.o.o. RO-154/10 ELKRON d.o.o. 11.02.2010.).

Vibracije

U procesima postrojenja UTP d.o.o. nema izvora vibracija.

Ionizirajuće zračenje

U procesima postrojenja UTP d.o.o. nema izvora ionizirajućeg zračenja.

Opis i karakterizacija okoliša na lokaciji postrojenja

Mjerenje kakvoće zraka u Istarskoj županiji započeto je 1982. u Puli. Osim u Puli, danas se kakvoća zraka mjeri u Umagu, Labinu (Most Raša i Koromačno) te Plominu.

Rezultati mjerenja pokazuju poboljšanje kakvoće zraka u naseljima u usporedbi s poč. 1990-ih. Koncentracije sumporova i dušikova dioksida manje su od preporučenih vrijednosti, što pokazuje da je stanovništvo u okolici mjernih postaja bilo izloženo zraku I. kategorije kakvoće prema Zakonu o zaštiti zraka i Uredbi o preporučenim i graničnim vrijednostima kakvoće zraka.

Praćenje kakvoće površinskih voda rijeka Dragonje, Mirne, Raše, Boljunčice i Pazinčice provodi se sustavno od 1980., a akumulacija Butonige prati se od 1990. Odstupanja od zahtijevane vrste vode, prema Državnom planu za zaštitu voda i Uredbi o klasifikaciji voda, najčešće se pojavljuju u slučaju hranjivih tvari i mikrobioloških pokazatelja.

Praćenje kakvoće podzemnih voda, tj. izvora i bunara uključenih u vodoopskrbu, provodi se od 1983. Njihova je kakvoća većinom unutar maksimalno dozvoljenih koncentracija.

Kakvoća mora na plažama kontinuirano se prati od 1988., a od 1996. prati se u skladu s Uredbom o standardima kakvoće mora na morskim plažama. Postotak plaža koji udovoljava propisanim kriterijima vrlo je visok, a zadnjih se godina (1999–2004) kretao u rasponu od 97,5% do 99,5%. Uzrok onečišćenja obalnoga mora unos je onečišćujućih tvari s kopna preko vodotokova te komunalnih i industrijskih ispusta. Najveći dio unosa dušika i fosfora ostvaruje se vodotokovima, a najmanji industrijskim ispustima.

Praćenje kakvoće zraka, voda i mora provodi Zavod za javno zdravstvo Istarske županije.

Opis i karakteristike postojeće ili planirane tehnologije i drugih tehnika za sprečavanje ili smanjivanje emisija iz postrojenja

Tehnologije i tehnike za smanjenje emisija u vode

Kao metode koje se koriste za sprečavanje emisija u vode navode se objekti trenutno izgrađeni na lokaciji postrojenja koji su namijenjeni zaštiti voda od onečišćenja kao i organizacijske i tehničke mjere za sprečavanje emisija.

Otpadna tehnološka voda acetilenske stanice se prije ispuštanja u sustav javne odvodnje obrađuje taloženjem, oksidacijom i neutralizacijom. Dio otpadne vode nakon bistrenja u bazenima za taloženje se ponovno koristi u proizvodnji. Rashladna voda za hlađenje kompresora, tornjeva sumporne kiseline i acetilenskih boca (ljeti) cirkulira u zatvorenom krugu. Podzemni bazen ima volumen 1,5 m³, a gubitak vode se nadoknađuje kroz ventil sa plovkom. Rashladni toranj s tlačnim strujanjem (ventilator) ima protok vode od 15 m³/sat. Sve tehnike primjenjuju se kontinuirano za vrijeme proizvodnje i efikasne su. U preventivnom održavanju osigurava se funkcionalnost sustava zaštite od emisija u vode. Talženjem se kontrolira opterećenje suspendiranim tvarima, a time i kemijska opterećenja vode. Visoke koncentracije sulfida prevode se u manje toksične sulfate. Neutralizacijom se smanjuje pH ispod 9,5. Korištenje izbistrene otpadne vode ponovno u procesu i korištenje zatvorenog kruga rashladne vode smanjuje potrošnju pitke vode i količinu otpadne vode. Vapneni mulj koji nastaje kao nusproizvod obrade otpadnih voda se zbrinjava u skladu sa Pravilnikom o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa,

Planirane tehnologije i tehnike za sprečavanje ili smanjivanje emisija iz postrojenja

Planirane tehnologije i tehnike za smanjenje emisija u vode

U toku je priprema tehničke dokumentacije kompletnog rješenja interne odvodnje oborinske, fekalne i tehnološke vode. Trenutno je dio oborinske kanalizacije sa manipulativnih prostora i dio krovnih voda spojen na tehnološke otpadne vode, a dio oborinskih otpadnih voda sa manipulativnih prostora spojen je putem internog sustava, slivnika i rešetki direktno, bez pročišćavanja, na javni sustava kanalizacije koji ima ispust u obalno more.

Planirane tehnologije i tehnike za smanjenje emisija u tlo

UTP d.o.o. je trenutno u pregovorima sa dvije tvornice sa ciljem ponovne upotrebe vapnenog mulja. Preduvjeti za početak suradnje su rezultati fizikalno kemijske analize parametara definiranih od strane tih tvornica.

Opis i karakteristike postojećih ili planiranih mjera za sprečavanje proizvodnje i/ili za uporabu/zbrinjavanje proizvedenog otpada iz postrojenja

Otpad se selektira po vrstama od strane zaposlenika po pogonima i razvrstava u namjenske označene spremnike (naziv otpada, vrsta otpada, ključni broj) prema Pravilniku o postupanju sa svim vrstama otpada iz tehnološkog procesa te muljem iz procesa obrade otpadnih voda. Opasni i neopasni otpad sakupljaju ovlašteni sakupljači otpada.

Opis i karakteristike postojećih ili planiranih mjera i korištene opreme za nadzor postrojenja i emisija u okoliš

Učestalost mjerenja emisija u vode se mora obavljati najmanje četiri puta godišnje uzimanjem trenutnog uzorka putem ovlaštenog laboratorija koji se bavi ispitivanjem kvalitete voda.

Detaljna analiza postrojenja s obzirom na najbolje raspoložive tehnike (NRT)

U cilju daljnje detaljne analize postrojenja s aspekta korištenja NRT kao temeljni dokument korišten je sektorski BREF proizvodnja organskih kemikalija velikog volumena (LVOC) i dodatni horizontalni BREF dokumenti koji se odnose na ostale aktivnosti prisutne u postrojenju UTP d.o.o.

- *Reference Document on Best Available Techniques in the Large Volume Organic Chemical Industry February 2003*
- *Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency February 2009*
- *Reference Document on the General Principles of Monitoring, July 2003*
- *Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector, February 2003*
- *Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006*

S obzirom da se radi o tehnikama koje se odnose na one aspekte svakodnevnog rada i upravljanja postrojenjem kod kojih je primjena postojećih tehnika prihvatljiva za okoliš zaključeno je da su tehnike koje se trenutno koriste u analiziranim aspektima rada i upravljanja radom postrojenja UTP d.o.o. Najbolje Raspoložive Tehnike.

Opis i karakteristike ostalih planiranih mjera, osobito mjera poboljšanje energetske učinkovitosti, mjera za sprečavanje rizika po okoliš i svođenje opasnosti od nesreća i njihovih posljedica na minimum

Mjera za sprečavanje rizika po okoliš i svođenje opasnosti od nesreća i njihovih posljedica na minimum

U narednom razdoblju provoditi će se redovne mjere s ciljem optimizacije procesa, boljeg iskorištenja sirovina i smanjenja opterećenja okoliša. U narednom razdoblju provoditi će se redovne mjere s ciljem optimizacije procesa i povećanje energetske efikasnosti.

Redovito ispitivanje ispravnosti i obnavljanje certifikata svih protupožarnih sustava:

- godišnje ispitivanje ispravnosti hidrantske mreže,

Redovita provedba Operativnog plana interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda (provedba vježbi i edukacija zaposlenika).

Mjere navedene u Obrascu obavijesti o prisutnosti opasnih tvari u postrojenju:

- provedba mjera iz Uputa za rad na siguran način
- kontrola ispravnosti te redovito održavanje opreme i uređaja

Redovito ispitivanje čimbenika radnog okoliša te revizija procjene opasnosti u skladu sa zakonom i promjenama u tehnologiji. Redovito planiranje i provedba preventivnog i interventnog održavanja.

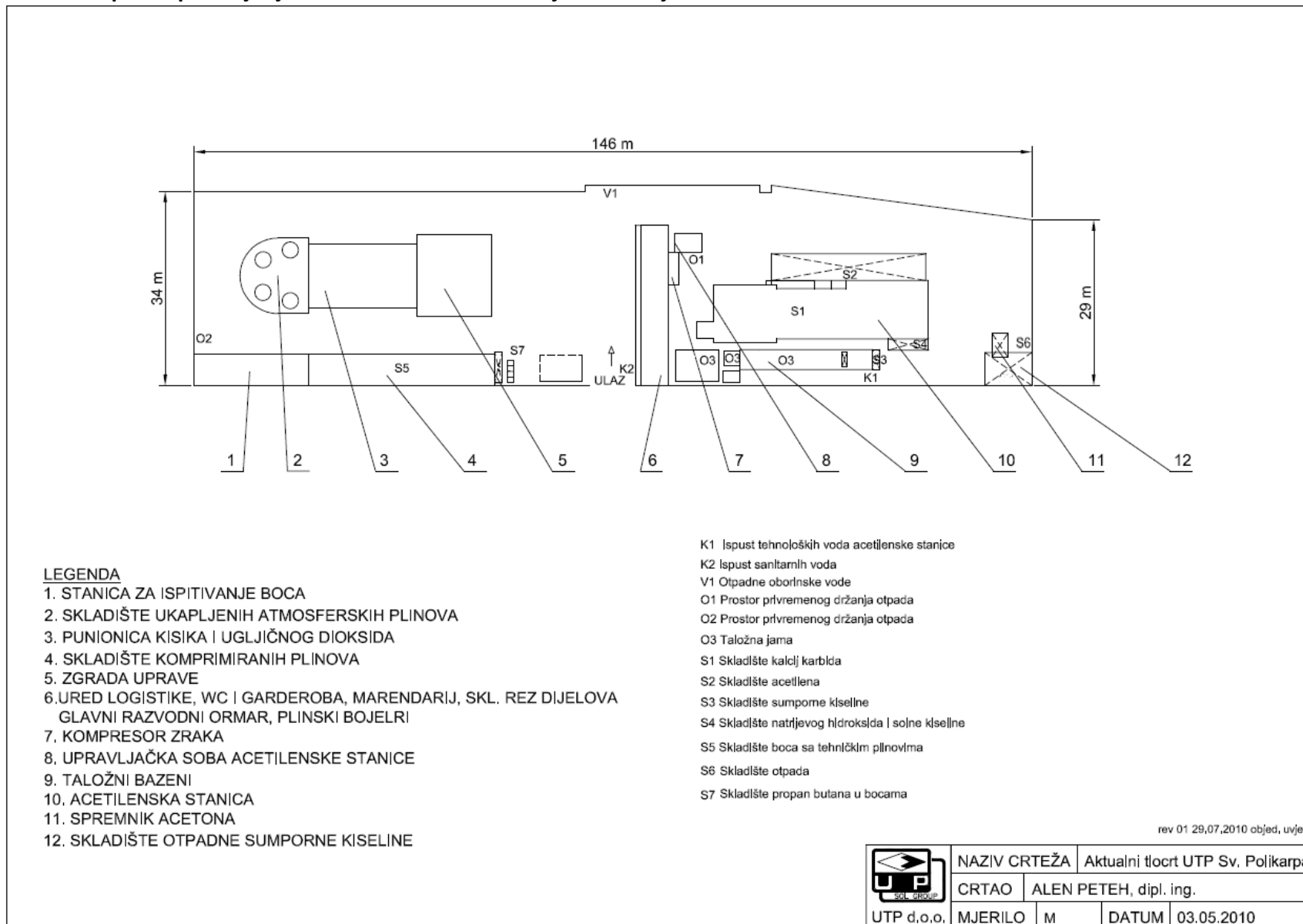
Vrsta i vremenski plan izmjena koje iziskuju ili bi mogle iziskivati izdavanje novih objedinjenih uvjeta zaštite okoliša

Ne planiraju se takve mjere.

Popis mjera koje će se poduzeti nakon zatvaranja postrojenja, u cilju izbjegavanja bilo kakvog rizika od onečišćenja ili izbjegavanja opasnosti po ljudsko zdravlje i sanacije lokacije postrojenja.

Tvrtka UTP d.o.o. dugoročno ne planira zatvaranje postrojenja te se vezano uz to ne predviđaju ni dodatne investicijske mjere . U slučaju da nastupe nepredviđeni uvjeti koji bi iziskivali potrebu obustave rada i zatvaranja farme, vlasnik farme, sukladno zakonskim propisima, provest će sve potrebne mjere kako bi se izbjegao rizik od onečišćenja i lokacija postrojenja vratila u zadovoljavajuće. S obzirom na stanje lokacije prije upotrebe, koje je prema dostupnim podacima opisano ovom Analizom, ukoliko ocjena stanja okoliša prilikom zatvaranja postrojenja ukaže na potrebu sanacije, vlasnik farme će izraditi i provesti program sanacije.

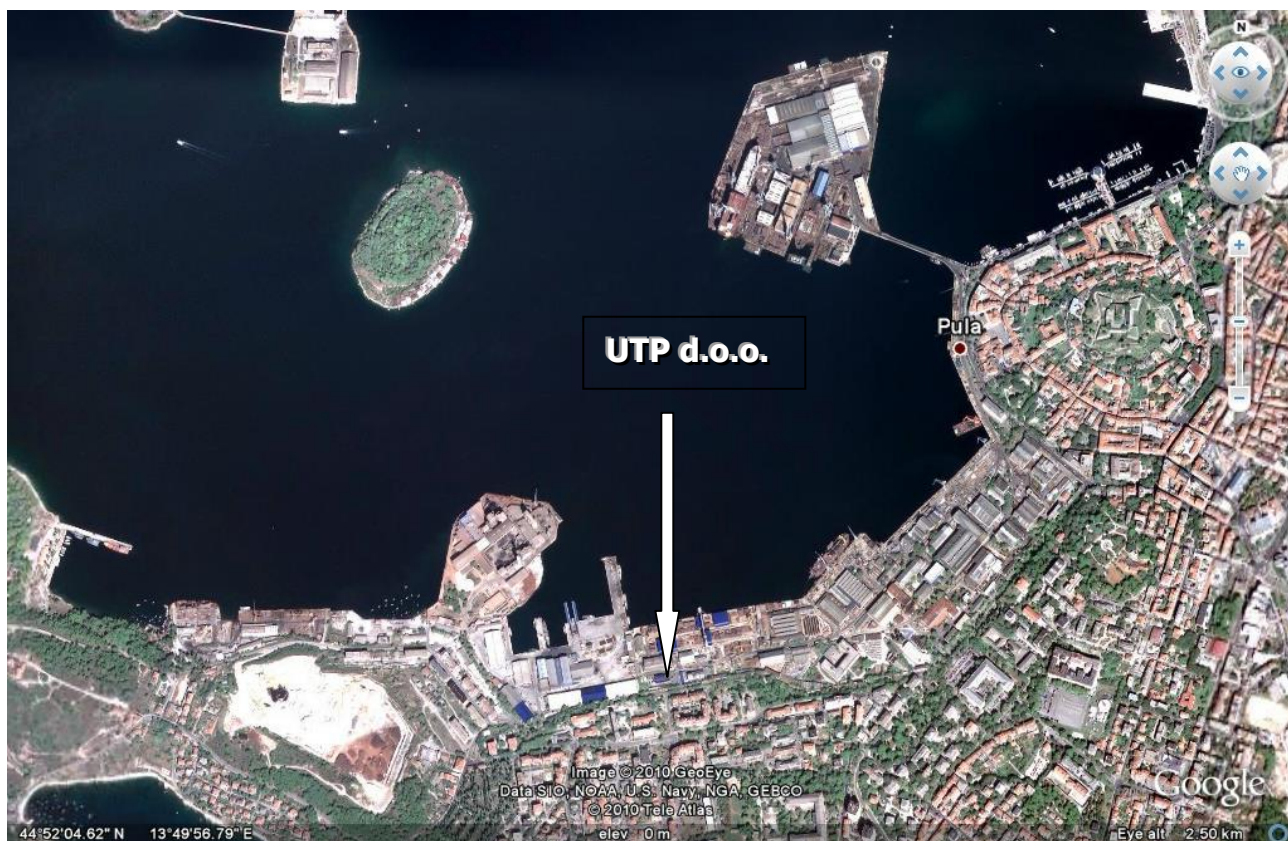
Prilog 1. Prostorni raspored postrojenja UTP d.o.o i referentna mjesta emisija





Slika 1 Uža lokacija UTP d.o.o.

Prikaz lokacije UTP d.o.o. u odnosu na širu lokaciju Grada Pule dan je na Slici 2.



Slika 2. Lokacija UTP d.o.o. u odnosu na širu lokaciju grada Pule