



TQM d.o.o. Lukavac
Institut za kvalitet, standardizaciju i ekologiju
Modrac b.b., 75300 Lukavac
Identifikacioni broj: 4209977290008
PDV broj: 209977290008
tel/fax: +387 35 553 999
tel/fax: +387 35 554 444
tel/fax: +387 35 554 445
mob: +387 61 560 878
mail: info@tqm.ba
web: www.tqm.ba

ZAHTJEV ZA IZDAVANJE OKOLINSKE DOZVOLE

MAHIR d.o.o. VISOKO
BP Uvorići, Visoko

Registarski broj: 10-54/21

Broj protokola: 1010/21

OPŠTI PODACI:

Podnosilac zahtjeva: MAHIR d.o.o. Visoko
Uvorići br. 3, 71 300 Visoko, BiH

Projekat: Zahtjev za izdavanje okolinske dozvole za benzinsku pumpu

Registarski broj: 10-54/21

Broj protokola: 1010/21

Datum dokumenta: 09.04.2021.

Izvršilac: TQM d.o.o. Lukavac
Institut za kvalitet, standardizaciju i ekologiju
Modrac b.b., 75300 Lukavac
Identifikacioni broj: 4209977290008
PDV broj: 209977290008
tel/fax: +387 35 553 999, 554-444, 554-445
web: www.tqm.ba, email: info@tqm.ba

Na projektu su radili:



Mirza Tokić, dipl.ing.tehn.



Miralem Sejdinović, dipl.ing.tehn.



Enes Softić, dipl.ing.građ.



Nermin Alić, dipl.ing.rud.



Elvedin Bešić, bach.ing.maš.



SADRŽAJ:

SADRŽAJ:	3
UVOD	5
1. NAZIV I ADRESA OPERATORA / INVESTITORA	7
2. LOKACIJA POGONA I POSTROJENJA	8
3. OPIS POGONA I POSTROJENJA I AKTIVNOSTI (PLAN, TEHNIČKI OPIS RADA)	9
3.1. Tehnički opis rada.....	11
4. OPIS OSNOVNIH I POMOĆNIH SIROVINA, OSTALIH SUPSTANCI I ENERGIJE KOJA SE KORISTI ILI KOJU PROIZVODI POGON I POSTROJENJE	14
4.1. Nafta i naftni derivati/proizvodi	14
4.2. Benzin.....	15
4.3. Dizel.....	17
4.4. Prirodni gas.....	18
4.5. Izvori vodosnabdjevanja i električne energije	19
5. IZVOR EMISIJA IZ POGONA I POSTROJENA	20
5.1. Emisije zagađujućih materija u zrak	20
5.2. Emisije u vode	21
5.3. Emisija buke i uticaj buke na okoliš.....	22
5.4. Čvrsti otpad.....	23
6. OPIS STANJA LOKACIJE POGONA I POSTROJENJA	24
7. OPIS PRIRODE I KOLIČINE PREDVIĐENIH EMISIJA IZ POGONA I POSTROJENJA U OKOLIŠ (ZRAK,VODA,TLO) KAO I IDENTIFIKACIJA ZNAČAJNIH UTICAJA NA OKOLIŠ .	25
7.1. Emisije u vode	25
7.2. Emisije zagađujućih materija u zrak	26
7.3. Uticaj buke	26
7.4. Otpad.....	27
8. OPIS PREDLOŽNIH MJERA, TEHNOLOGIJA I DRUGIH TEHNIKA ZA SPRAČAVANJE ILI UKOLIKO TO NIJE MOGUĆE, SMANJENJE EMISIJA IZ POSTROJENJA	29
8.1. Mjere za sprečavanje ili smanjenje emisije u zrak	29
8.2. Mjere za sprečavanje ili smanjenje nastanka čvrstog otpada	29
8.3. Mjere za sprečavanje ili smanjenje nivoa buke	29
8.4. Mjere za sprečavanje ili smanjenje negativnog uticaja otpadne vode.....	30
8.5. Opis ostalih mjera za sprečavanje emisija.....	30
8.6. Mjere za umanjeње potrošnje vode i energije	31
8.7. Opis mjera za sprečavanje produkcije i za povrat korisnog materijala iz otpada	31
8.8. Mjere u slučaju akcidentnih situacija	31

9. OPIS OSTALIH MJERA RADI USKLAĐIVANJA SA OSNOVNIM OBAVEZAMA POSEBNO MJERA NAKON ZATVARANJA POSTROJENJA	33
10. OPIS MJERA PLANIRANIH ZA PRAĆENJE (MONITORING) EMISIJA UNUTAR PODRUČJA I NJIHOV UTICAJ	34
11. OPIS PREDVIĐENIH ALTERNATIVNIH RJEŠENJA	36
12. NETEHNIČKI REZIME	37
13. PRILOZI	39

UVOD

Priroda je milenijumima omogućavala raznovrstan život na zemlji i ugodan život čovjeka, industrijskom revolucijom otvorile su se nove strane ljudske historije. Do tada je odnos čovjeka prema prirodi imao održiva obilježja, biosfera je bila u stanju da neutrališe posljedice svih aktivnosti čovjeka. Međutim, zbog jednostranog i ubrzanog tehnološkog razvoja, velikog iscrpljivanja prirodnih resursa i porasta stanovništva, u prirodu se emituje velika količina zagađujućih materija, što ima za posljedicu negativan uticaj, čime su ozbiljno ugroženi ekološki temelji živog svijeta, narušena ekološka ravnoteža i poremećeni odnosi u mnogim životnim zajednicama, što može imati, za sada, nesagledive posljedice. Okolina, se u novije vrijeme tako intenzivno zagađuje da se smatra da je ovo, uz brzi porast stanovništva i nedostatak hrane, jedan od tri glavna problema sa kojima je čovječanstvo suočeno. Neracionalan odnos prema prirodi duži niz godina prouzročio je sljedeće:

- promjena klime (efekt staklenika tj. zagrijavanje zbog povišenja koncentracije stakleničkih plinova prije svega CO₂);
- deforestacija i desertifikacija i povećanje erozije, odnosno smanjenje šumskih površina, povećanje pustinskih predjela i degradacija obradivog zemljišta;
- smanjivanje koncentracije ozona u atmosferi (zbog povećanja CFC i metana);
- smanjenje biodiverziteta zbog izumiranja vrsta;
- onečišćenje i zagađivanje tla, podzemnih voda, površinskih voda, mora i zraka;
- odlaganje i zbrinjavanje sve veće količine teško razgradljivog otpada.

Zaštita okoline je stoga stručno pitanje koje je duboko interdisciplinarno. Na angažiranju ograničavanja negativnih uticaja na okolinu moraju se angažirati različite struke: hemičari, biolozi/ekolozi, geolozi, pedolozi, prostorni planeri i sociolozi (jer je zaštita okoline i društveno pa i filozofsko pitanje). Sprečavanje zagađivanja mora početi od mjesta njegovog nastanka, a cilj je minimiziranje njegove emisije, odnosno, neprekoračivanje samoprečišćavajućih kapaciteta atmosfere ili vodotoka u prihvatu emitiranih zagađujućih materija.

Pod pojmom životne sredine podrazumjeva se sve ono što čovjeka okružuje i to:

- zrak (atmosfera);
- voda (hidrosfera);
- tlo (litosfera);
- živi svijet (biosfera).

Svi ovi mediji su međusobno povezani i čine određeni dinamički sistem koji je u ravnoteži. Biljke koriste vodu, mineralne materije iz zemljišta, ugljik dioksid iz zraka, energiju sunčevog zračenja i tako stvaraju organske materije i oslobađaju kisik, dvije materije neophodne za život životinja i čovjeka. S druge strane, organske materije, bilo da su porijeklom iz biljnog ili životinjskog svijeta, kao i uginulih biljaka i životinja vremenom se razgrađuju na polazne materije iz kojih su nastale, što je osnovni uvjet obnavljanja života na Zemlji. Organske materije se dakle, na kraju razlažu do vode, ugljik dioksida i amonijaka, tj. do neorganskih jedinjenja iz kojih su nastale procesima fotosinteze. Iskorištavanjem prirodnih resursa, njihovom preradom i nastankom različitih otpadnih materija, čovjek sve više utiče na svoj okoliš, mijenja prirodno uspostavljeno stanje i tako dovodi do ekološke neravnoteže. Zbog toga je cilj svakog zahvata u prirodi, svake eksploatacije prirodnih resursa i njihove prerade da se prije svega sagledaju mogući štetni uticaji na okoliš kako bi se predvidjele potrebne mjere za sprečavanje štetnih uticaja. To

podrazumjeva pronalaženje rješenja, zasnovanih na proučavanju ekosistema, koji imaju za cilj minimiziranje štetnih uticaja na okoliš. Dakle, zaštita životnog i radnog okoliša je važan segment svakog tehnološkog procesa, a efikasnost te zaštite ovisi o pravilnom izboru radnih operacija, procesa i opreme, kao i montaže opreme u skladu sa glavnim projektom odnosno projektom montaže, a zatim od uvjeta lokacije i stručne osposobljenosti zaposlenog osoblja.

Zahtjev za izdavanje okolinske dozvole propisan je članom 86. Zakona o zaštiti okoliša („Službene Novine FBiH“ br. 15/21). Cilj izrade Zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole za benzinsku pumpu Uvorići firme MAHIR d.o.o. Visoko je da se uz pregled lokacije, tehničke dokumentacije investitora, analize procesa i sagledanog postojećeg stanja okoliša na lokaciji uz korištenje zakonskih propisa i standarda analizira uticaj planiranog procesa rada uzimajući pri tome u obzir sve elemente kao i uslove življenja i poboljšanja uslova radnog i životnog okoliša.

Osnova za izradu ovog Zahtjeva je postojeća projektna i tehnička dokumentacija, stvarno stanje na terenu i budući planovi investitora.

1. NAZIV I ADRESA OPERATORA / INVESTITORA

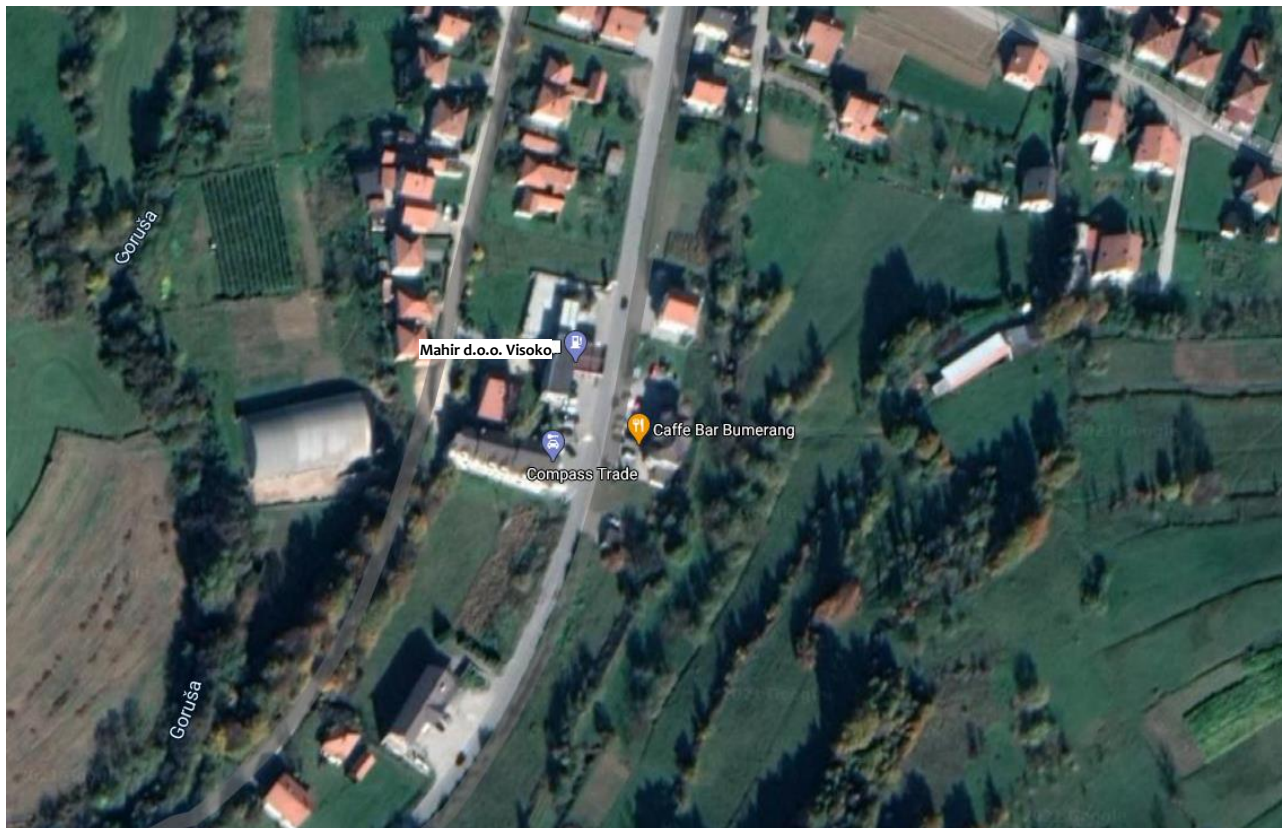
Osnovni podaci o nazivu i adresi operatora/investitora Mahir d.o.o. Visoko prikazani su u tabeli 1.

Tabela 1. Osnovni podaci o operateru/investitoru

1.	Naziv investitora	MAHIR d.o.o. Visoko
2.	Adresa investitora	Uvorići br. 25, 71 300 Visoko
3.	Lokacija objekta	Uvorići br. 3, 71 300 Visoko
5.	Pravni oblik	Društvo sa ograničenom odgovornošću - d.o.o.
6.	JIB	218087920003
7.	Tel:	+387 32 745 840
	Fax:	+387 32 745 840
8.	Kontakt osoba:	Mahir Očuz
9.	E-mail	mahirocuz@hotmail.com

2. LOKACIJA POGONA I POSTROJENJA

Benzinska pumpa na lokaciji Uvorići br. 3 za snabdijevanje tečnim gorivom MAHIR d.o.o. Visoko nalazi se na parceli k.č. 691/2 KO Uvorići. Navedena benzinska pumpa se nalazi a lijeve strane lokalnog puta u Uvorićima, ruralnom naseljenom dijelu područja.



Slika 1. Prikaz makrolokacije benzinske pumpe MAHIR d.o.o. Visoko
(Izvor: www.google.com/maps)

Benzinska pumpa se nalazi neposredno uz lokalnu saobraćajnicu i ima izgrađeni pristupni put sa asfaltnom podlogom. U blizini lokacije benzinske pumpne postoje poslovni objekti kao i stambeni objekti. Ispred samog objekta nalazi se dovoljno manipulativnog prostora za pristup svim vrstama vozila.

Benzinska pumpa posjeduje potrebnu infrastrukturu: električna energiju, priključak na vodovod, kanalizaciju, telefonsku mrežu i pristupni put potrebnu za djelatnost privrednog subjekta.

3. OPIS POGONA I POSTROJENJA I AKTIVNOSTI (PLAN, TEHNIČKI OPIS RADA)

MAHIR d.o.o. Visoko je registrovano kao privredno društvo za promet goriva i naftnih derivata. U sklopu benzinske pumpe obavljaju se sljedeće djelatnosti:

- promet naftnim derivatima,
- trgovina na malo prehrambenim i neprehrambenim proizvodima.

Sadržaj benzinske pumpe je sljedeći:

- objekat benzinske pumpe sa nadstrešnicom,
- ukopani spremnici za tečna goriva,
- automati za točenje goriva 2 kom.,
- autopraonica,
- saobraćajnice,
- separator,
- septička jama i
- zelene površine.

Objekat benzinske pumpe je ranije bio u vlasništvu firme „Hamsel“ d.o.o. Visoko, a preuzet od strane firme Mahir d.o.o. Visoko krajem 2020. godine. Djelatnost na benzinskoj pumpi nije obavljana od 2016. godine. Objekat je više puta nadograđivan, a naknadno je izgrađena i autopraonica. Trenutno je objekat, kao i okolini prostor, u fazi rekonstrukcije u cilju privođenja namjeni.

Uslužni objekat benzinske pumpne pumpe projektovan je kao prizemni objekat sa ravnim krovom sa nadstrešnicom dimenzija. U objektu su predviđene prostorije potrebne za funkcionalno korištenje objekata, a iste su odvojene pregradnim zidovima. Kompletan objekat je spratnosti Sut+P+1.

Sadržaj objekta je sljedeći:

- suteran: 2 garaže i predviđena kotlovnica,
- prizemlje: prodajni dio objekta, kancearija, toalet i jedna dio poslovnog prostora koji će se izdati pod zakup,
- I sprat: kancelarijski prostor koji će se također izdati pod zakup.

U sklopu objekta izgrađena je autopraonica dimenzija 13,60x6,00 m, spratnosti P sa armirano betonskim podzidom za osiguranje platoa autopraonice dužine 7,35+3,00+600+21,94+23,70 m, širine 0,25 m, visine 0,5 do 2,00 m, na zemljištu označenom kao k.č. 691/2 u K.O. Uvorići, općina Visoko. Praonica se sastoji od dva boksa za pranje vozila dimenzija 6,00x5,00 m, a između boksova je prostorija za smještaj instalacija, između ostalog i kotla proizvođača „Nobel“ za grijanje vode za potrebe autopraonice.



Slika 2. Prikaz autopraonice benzinske pumpe MAHIR d.o.o. Visoko

Skladištenje nafte i naftnih derivata predviđeno je u tri podzemna položena čelična rezervoara sa dvostrukim zidovima kapaciteta 60, 30 i 15 m³. Dvozidni rezervoari opremljeni su sa priključcima na koje se postavlja kontrolni pribor koji omogućava stalnu kontrolu nepropustljivosti. Automati za istakanje goriva postavljeni su ispod nastrešnice, na otoku širine 1,50 m. Automati su ugrađeni na betonske temelje, a prostor oko je popločan i služi kao prostor za manipulaciju. Na benzinskoj pumpi se nalazi 2 automata za istakanje goriva iz spremnika u vozila.

Kolski priključak kompleksa benzinske pumpe sa potrebnim sadržajima riješen je kroz projekat uređenja terena i usvojenog saobraćajnog priključka od strane nadležne institucije. Izgrađeni su prilazni kolski put, zaštitna ostrva za automate, trotoari i pločnici i plato. Kolovozna konstrukcija oko uređaja za izdvajanje goriva tj. ispod nastrešnice je urađena kao betonski kolovoz kao i na prostoru pretakališta goriva, a u ostaloj zoni benzinske pumpe kao asfaltbetonski kolovoz u nagibu prema slivnim rešetkama i slivnicima. Kolovoz je oivičen betonskim kolskim ivičnjacima kao i ostrva sa automatima. Pješačke staze su urađene od betonskih heksagon ili beton ploča preko tanponske podloge od šljunka. Postavljene su horizontalne i vertikalne saobraćajne signalizacije. Na zelenom zaštitnom otoku koji razdvaja benzinsku pumpu od javnog lokalnog puta ugrađeni su totemi i reklamni pano.



Slika 3. Prikaz benzinske pumpe MAHIR d.o.o. Visoko

3.1. Tehnički opis rada

U sklopu benzinske pumpe nalaze se tri rezervoara za skladištenje tečnih goriva za smještaj diesel goriva, MB 95, MB 98 i eurodiesel. Uz građevinski dio objekta u okviru benzinske pumpe nalazi se 2 automata za utakanje goriva u motorna vozila. Snabdijevanje automata gorivom obezbijeđeno je iz tri čelična rezervoara ukupnog kapaciteta 60, 30 i 15 m³. Rezervoari su dvoplašni sa svim neophodnim priključcima. Rezervoari su postavljeni na armirano betonske oslonce i obezbjeđeni čeličnim trakastim prstenovima od eventualnog dizanja usljed podzemnih voda. Usisni vodovi automata za istakanje goriva (2 kom.), vodovi za utakanje goriva i odzračni vodovi su spojeni holender spojnicama na revizioni otvor radi mogućnosti demontaže poklopca kod redovnog tekućeg održavanja. Odsisni vod pumpe kao i odzračni vod imaju nagib prema revizionom oknu rezervoara. Punjenje rezervoara obavlja se pomoću fleksibilnog crijeva koji se jednim krajem spaja na šaht za pretakanje, a drugim na specijalno vozilo za prijevoz opasnih materija (klasa 3. zapaljive tekućine).

Pretakanje tekućih goriva na predmetnoj benzinskoj pumpi može se podijeliti na:

- punjenje podzemnih rezervoara iz specijalnih priključnih vozila (poluprikolica i prikolica cisterni kao i autocisterni);
- punjenje rezervoara motornih vozila sa automata za točenje goriva.

Tehnološki opis istovara tekućih goriva iz vozila za prijevoz zapaljivih tekućina

Nakon zaustavljanja poluprikolice cisterne (2) u zoni pretakališta i gašenjem motora vozilo se osigura od pokretanja (ručna kočnica, podmetač) i požarne opasnosti, tehnološki proces se odvija na sljedeći način:

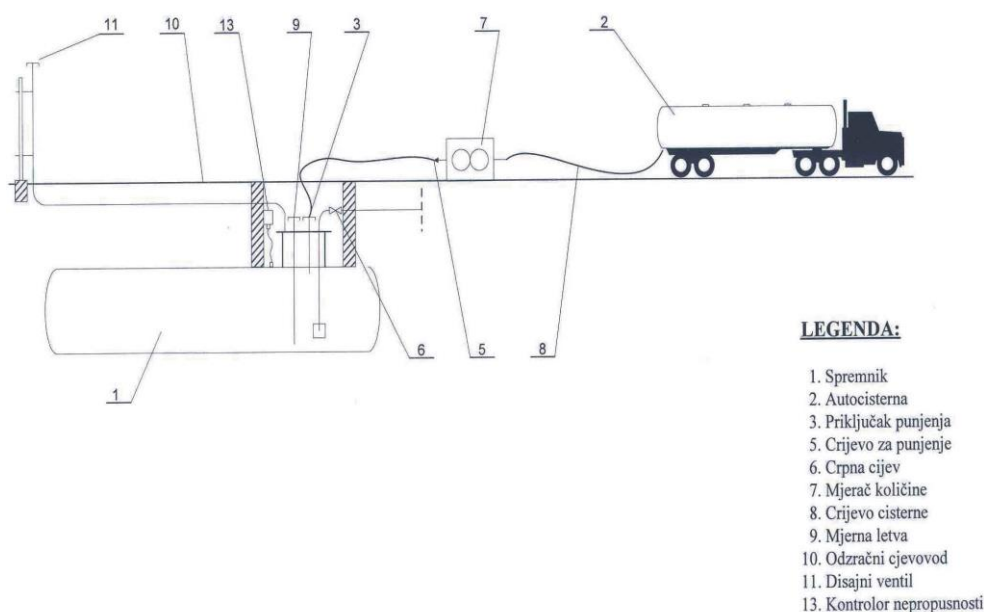
- izmjeriti postojeće stanje nivoa goriva, količina goriva u rezervoaru (1) kroz otvor (3) pomoću mjerne letve i sonde, da bi utvrdili razliku količine goriva, koju treba dopuniti do maksimalnog nivoa goriva u rezervoaru (1). Prekontrolirati nepropusnost rezervoara (1) preko uređaja za kontrolu nepropusnosti (13);
- smjestiti pokretni mjerni uređaj (7) između okna (6) i autocisterne (2) i osigurati istog od pomicanja. Otvoriti poklopac okna (6) i skinuti kapu sa priključnog cjevovoda (3) za punjenje rezervoara (1). Spojiti izlazni priključak mjernog uređaja (7) s priključkom u oknu (3) sa izlaznim crijevom (5), cisterni (2) ulaznim crijevom (8). Nakon uspostavljanja instalacije za pretakanje (rezervoar (1) – autocisterna (2) prelazi se na "uhodavanje" instalacije;
- otvaranje ventila na autocisterni postepeno upuštati gorivo u mjerni uređaj (7) pri čemu se vrši automatsko ozračivanje ulaznog crijeva (8). Nakon potpunog ispunjavanja gorivom cjevovoda ispred mjernog uređaja (7) ručno otvoriti zaporni organ mjernog uređaja ispod izlaznog crijeva (vizuelno) i time počinje punjenje rezervoara (1) sa gorivom;
- kontrolu količine punjenja gorivom vršiti mjernim uređajem (vizuelno ili automatski). Kontrolu maksimalnog nivoa u rezervoaru (1) vršiti mjernom letvom i sondom. Odzračivanje rezervoara (1) za vrijeme punjenja disanje rezervoara vrši se preko dišnog cjevovoda (10) i ventila (11);
- nakon završetka punjenja rezervoara (1), zatvoriti ventil na autocisterni, otpojiti crijevo (8) od autocisterne i iscijediti njegovu sadržinu kroz priključak u oknu (6) u rezervoar;
- zatim crijevo (5) otpojiti od mjernog uređaja (7) i iscijediti njegov sadržaj (gorivo) i rezervoar (1). Otpojiti crijevo (5) od priključka za punjenja (3) i zatvoriti crijevo (5) od

priključka za punjenje (3) te zatvoriti isti priključak kapom. Ovim je završen "tehnološki proces istovara goriva" u rezervoar (1).

NAPOMENA

Prije priključenja izlaznog crijeva (5) na priključak (3) u oknu (6) treba prekontrolirati vizuelno, da li se ulazna vrata goriva iz autocisterne slaže sa napisanom oznakom goriva na pločici kape priključka (3). Ova kontrola je potrebna radi sprečavanja kontaminacije goriva.

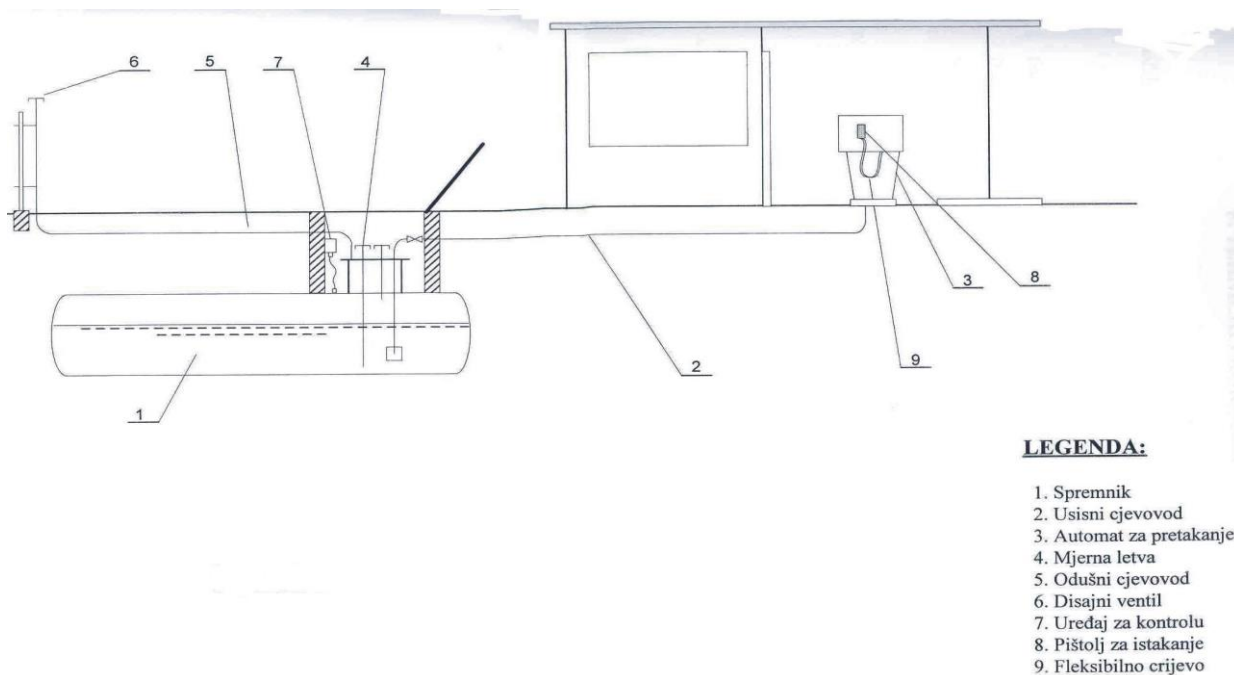
Za vrijeme trajanja tehnološkog procesa istovara goriva, obavezno je prisustvo jednog ovlaštenog i osposobljenog lica za rukovanje lako zapaljivim tekućinama sa benzinske pumpne pumpe i vozača autocisterne na mjestu istakanja.



Slika 4. Šematski prikaz istovara tečnih goriva slobodnim padom u podzemni rezervoar

Pretakanje goriva iz podzemnog rezervoara u rezervoar motornog vozila

Nakon zaustavljanja vozila uz automat za istakanje (3), gašenjem motora, osiguranjem vozila od pokretanja, otvaranjem poklopca rezervoara motornog vozila izvršene su pripreme za sam proces pretakanja goriva. Šematski prikaz procesa pretakanja goriva iz podzemnog rezervoara u rezervoar motornog vozila prikazan je na slici 4. Vlasnik vozila naručuje punjenje rezervoara određenom količinom goriva kod prodavača. Prodavač skida sa automata (3) pištolj (8) opremljen sa automatskim ventilom smješten na fleksibilnoj cijevi (9). Tim se automatski aktivira pumpni agregat, a ručno se poništava registrirane (pojedinačne) prethodno istočene količine goriva. Nos pištolja umetnuti kroz otvor rezervoara vozila. Nakon toga otvoriti (ručno) pištolj i time proces pretakanja goriva počinje. Pražnjenje goriva iz rezervoara (1) vrši se preko usisnog cjevovoda (2). Višak para rezervoara (1) za vrijeme pražnjenja oslobađa se preko odušnog cjevovoda (5) i ventila (6). Kontrola propisanog minimuma nivoa goriva u rezervoaru (1) vrši se mjernom letvom kroz otvor (4). Kontrola količine punjenja rezervoara vozila, vrši se vizuelno preko registratora protoka. Kontrola maksimalnog nivoa goriva u rezervoaru vozila, vrši se automatskim ventilom u pištolju (8). Nakon završetka punjenja rezervoara vozila, pištolj (8) zatvara se ("automatski") ručno i prodavač istog stavlja u njegovo ležište na automatu (3). Ovim je završen tehnološki proces pretakanja goriva iz rezervoara u rezervoar vozila.



Slika 5. Proces pretakanja goriva iz podzemnog rezervoara u rezervoar motornog vozila

4. OPIS OSNOVNIH I POMOĆNIH SIROVINA, OSTALIH SUPSTANCI I ENERGIJE KOJA SE KORISTI ILI KOJU PROIZVODI POGON I POSTROJENJE

Osnovne sirovine koje se distribuiraju na benzinskoj pumpi MAHIR d.o.o Visoko, na lokaciji Uvorići, općina Visoko su derivati nafte: diesel, BMB 95, BMB 98 i LPG.

4.1. Nafta i naftni derivati/proizvodi

Nafta je smjesa mnogobrojnih hemijskih spojeva iz kojih se dobijaju različiti proizvodi poput benzina, petroleja, ulja za loženje, parafina, bitumena. Glavni sastojci ovih proizvoda su ugljikovodonici. Postoje i drugi sastojci ali oni se nalaze u zanemarivim količinama (metali u tragovima: cca 40 metala - željezo, aluminij, kalcij, magnezij). Elementarni sastav nafte :

- ugljik (C): 83-87 %
- vodik (H): 11-14 %
- sumpor (S): 0,5-6 %
- azot (N): 0,1-2 %
- kisik (O): 0,05-1,5 % .

Postoje 2 tipa procesa proizvodnje naftnih proizvoda:

- fizikalni - kod fizikalnih procesa nema hemijskih reakcija nego samo razdvajanje po fizikalnim obilježjima, obično prema vrelištu, tj.grupiranje ugljikovodonika u tražene proizvode;
- hemijski - kod hemijskih procesa najkompleksniji ugljikovodonici se cijepaju i preoblikuju u jednostavnije spojeve , ali je moguće i obratno da se jednostavniji spojevi preoblikuju u kompleksne stvarajući tako tražene spojeve.

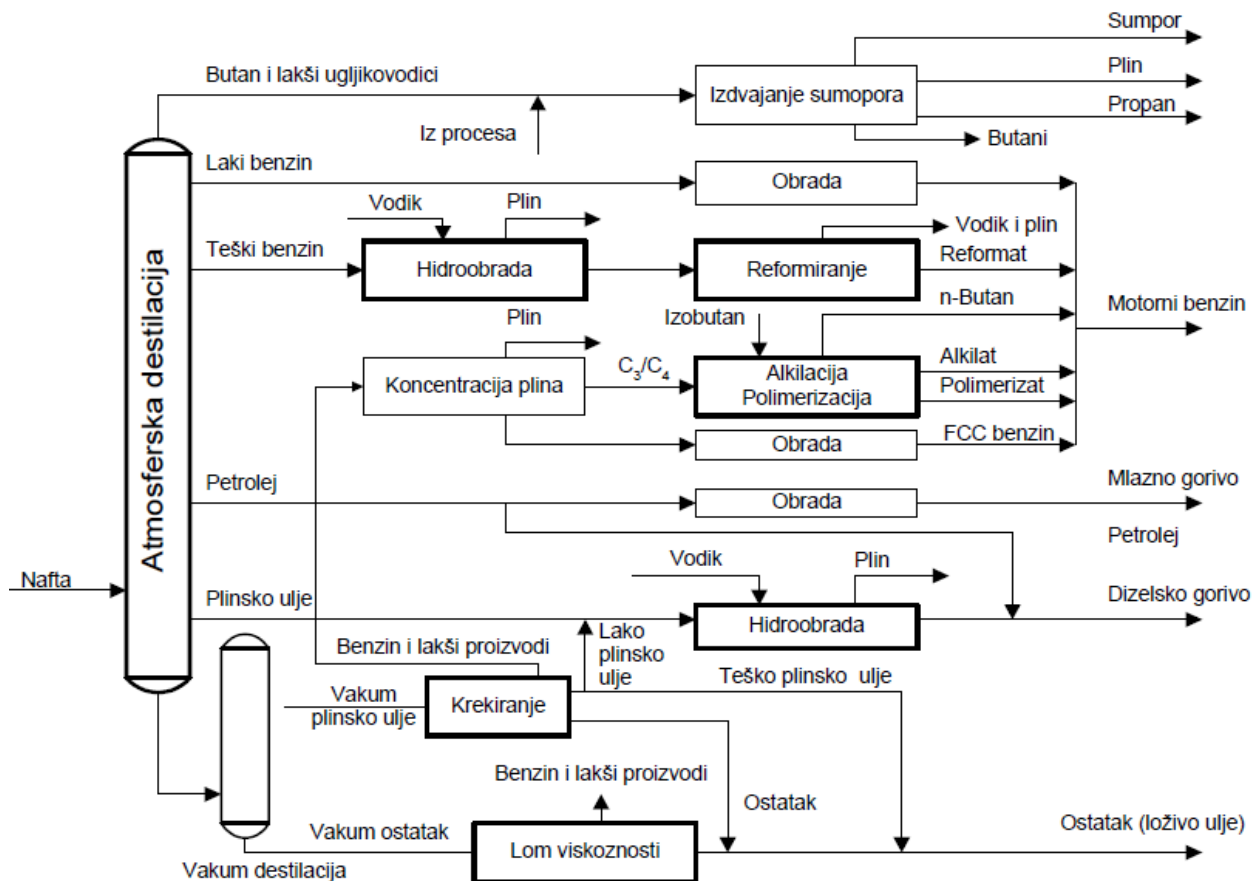
Procese u rafineriji možemo podijeliti u dvije glavne grupe:

Primarni procesi:

- destilacija (atmosferska i vakuum);
- apsorpcija;
- adsorpcija;
- desorpcija;
- ekstrakcija.

Sekundarni procesi:

- kreiranje;
- alkilacija;
- izomerizacija;
- oligomerizacija;
- reformiranje.



Slika 5. Šematski prikaz procesa prerade nafte u rafinerijama

(Izvor: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, prof. Katica Sertić-Bionda)

Procesi obrade koriste se za poboljšanje kvalitete naftnih međuproizvoda i gotovih proizvoda. Koriste se za uklanjanje kisikovih, sumporovih i dušikovih spojeva, te za poboljšanje oksidacijske stabilnosti. Najvažniji procesi obrade su: obrada vodikom, oksidacijski procesi, procesi pri dobijanju mazivih ulja i hemijske metode.

Naftni derivati su proizvodi rafinerijske preradbe nafte, u prvome redu proizvodi atmosferske i vakuumske frakcijske destilacije koji se mogu izravno upotrijebiti kao gorivo ili kao sirovine za dobivanje niza organskih spojeva. Najvažnije su grupe naftnih derivata naftni plin, petroleter (ligroin), motorni benzin, dizelsko gorivo, mlazno gorivo, odnosno kerozin i petrolej (za mlazne motore), loživo ulje (lako i teško /mazut/), bazno mazivo ulje, bitumen i naftni koks, parafin (vosak) te olefinski i aromatski ugljikovodici kao petrohemijske sirovine, posebno etilen, propilen, benzen, toluen i ksileni.

Pogonska goriva za motore sa unutarnjim izgaranjem (benzin, dizel, lož ulje) su obojeni različitim bojama zbog razaznavanja i prepoznatljivosti, jer bi ih ljudsko oko i njih teško moglo razlikovati.

4.2. Benzin

Benzin je kapljevita (tekuća) zapaljiva smjesa lakohlapljivih tekućih ugljikovodika. U smjesi sa zrakom stvara eksplozivne pare, pa se upotrebljava za pogon motora sa unutrašnjim sagorijevanjem kao pogonsko gorivo u kojem se stlačena smjesa goriva i zraka inicijalno pali električnom iskrom (takvi motori se nazivaju Otto-motori). Motorni benzin je smjesa naftnih ugljikovodonika pretežno ravnolančanih i granatih parafina i olefina, alkiliranih

ciklopentana, cikloheksana i alkiliranih benzena, molekula sa 5-10 ugljikovih atoma. Gustoća mu je od 0,72-0,8 g/cm³ (znatno lakši od vode) a vrelište (t_v) mu je 40-200 °C. Nastaje miješanjem nekoliko vrsta benzina, prvenstveno dobijenih konverzijskim, sekundarnim procesima prerade nafte, posebno katalitičkim krekiranjem, reformiranjem i alkilacijom i u manjem obimu, izomerizacijom i polimerizacijom, te drugim procesima. Proizvodi se u dvije gradacije: normal benzin koji ima od 86-88 oktana i super sa 95-100 oktana. Benzin je većinom smeđe (ili smečkasto-zelene) boje i bolje gori od dizela (dizelovog ulja).

Potrebno ga je skladištiti u čeličnim rezervoarima ili staklenim posudama za rezervne potrebe. Eksploatacijsko-tehnički zahtjevi koje benzini moraju zadovoljiti su: što mirnije izgaranje u cilindru motora, bez čađenja i lupanja, benzin mora biti dovoljno isparljiv radi stvaranja smjese goriva i zraka u raznim uvjetima rada, prevelika isparljivost je nepodobna kako se u cijevima, rasplinjaču ili u pumpi za benzin ne bi stvarali plinski čepovi, ne smiju sadržavati nesagorive dijelove, isparavanjem ne smiju ostavljati tragove smola u sastavima i instalaciji.

Oktanski broj (OB) je pokazatelj kakvoće goriva za Ottove motore, mjera otpornosti prema štetnom detonirajućem, lupajućem izgaranju, što ovisi o njegovom sastavu i stepenu kompresije u motoru. Oktanski broj određuje se prema referentnom gorivu, smjesi n-heptana (lupajuće nejednoliko izgaranje, oktanski broj=0) i izooktana, tačnije 2,2,4-trimetilpentana (mirno, jednoliko izgaranje, oktanski broj=100). Oktanski broj, u rasponu od 0 do 100, pokazuje volumni udio izooktana u onoj referentnoj smjesi koja počinje lupati pri istoj kompresiji kao i ispitivano gorivo. Oktanski broj povećava se smanjenjem udjela ravnolančanih, a povećanjem udjela razgranatih i aromatskih ugljikovodonika (za povećanje oktanskog spoja dodaju se olovni spojevi, TEO, TMO, odnosno tetraetil olovo i tetrametil olovo).

Prije se benzinskom gorivu kao antidetonator dodavalo tetraetil olovo, ali je danas njegova upotreba zbog štetnosti olovni spojeva vrlo ograničena ili potpuno napuštena. Međutim, dodaju se neki kisikovi spojevi sa visokim oktanskim brojem (metanol, etanol, metil-terc. butil-eter), pa se motorni benzin prodaje sa rasponom oktanskih brojeva od 93 do 100. Benzin ima intenzivan i prepoznatljiv miris upravo zbog boja i svog hlapljenja, dok dizel znatno manje.

Tabela 2. Orientacione fizičko-hemijske karakteristike benzina

Glavna opasnost	lako zapaljiv
Dodatna opasnost	-
Agregatno stanje	tekućina
Miris	specifičan miris benzina, aromatičan
Boja	bezbojan, ali kao motorno gorivo je obojen
Plamište	- 20 °C
Vrelište	< 207 °C kod 1013 hPa
Temperatura gorenja	220 °C
Granice eksplozivnosti	ca. 0,6 vol. % (donja) ca. 8,0 vol. % (gornja)
Gustoća	720 - 770 kg/m ³
Topivost u vodi	netopiv
Topivost	u organskim otapalima
Reakcija sa vodom	-
Reakcija sa drugim materijama	burna reakcija ili zapaljenje sa jakim

	oksidansima
Akutna ekotoksičnost	• štetan za vodene biljke i organizme • čisti benzin nije toksičan, ne nagriza kožu, ne djeluje korozivno • treba voditi računa da benzin kao gorivo može sadržavati i do 5 % benzena

4.3. Dizel

Dizelsko gorivo je smjesa petrolejske frakcije i frakcije lakog plinskog ulja, vrelišta, $t_v=160-340\text{ }^{\circ}\text{C}$, a sadrži pretežno ugljikovodonike $C_{12}-C_{25}$ iz grupe alkana (parafina), cikloalkana (cikloparafina, naftena) i aromatskih ugljikovodonika. Ti elementi destiliraju na 170° do $360^{\circ}\text{ }^{\circ}\text{C}$. Osim temperaturne filtrabilnosti važan je i maseni udio ukupnog sumpora koji ne smije biti veći od 1,0 % zbog korozivnog djelovanja. Dizel se upotrebljava za pogon dizelskog motora sa unutrašnjim sagorijevanjem, kada do paljenja dolazi samozapaljenjem stlačene smjese goriva i zraka. Važna su mu svojstva: gustoća, cetanski broj (cetanski indeks), filtrabilnost, plamište, korozivnost i sadržaj sumpora. Nekoliko je vrsta dizelskog goriva, a dijele se prema upotrebi za pogon automobila, teških vozila (kamiona), traktora, brodskih i željezničkih motora, vojnih vozila. Dizel se može skladištiti za rezervne potrebe u plastičnim posudama za razliku od benzina. Od benzina se razaznaje po svojoj zelenoj ili plavoj boji.

Cetanski broj (CB) je standardni pokazatelj kakvoće dizelskog goriva, a odnosi se na brzinu njegovog zapaljenja u dizelovom motoru. Poželjno je da se gorivo nakon uštrcavanja u cilindar zapali u što kraćem vremenu. Cetanski broj određuje se upoređivanjem ispitivanog goriva i smjese koja se sastoji od alifatskog ugljikovodonika cetana (sa brzim zapaljenjem, vrijednost 100 na tabeli cetanskih brojeva) i aromatskog ugljikovodonika alfa-metilnaftalena (sa polaganijim zapaljenjem, vrijednost 0). Goriva nižeg cetanskog broja pale se kasnije i sklonija su detonaciji u motoru.

Tabela 3. Orijentacione fizičko-hemijske karakteristike dizela

Glavna opasnost	zapaljiv
Dodatna opasnost	-
Agregatno stanje	tekućina
Miris	specifičan miris, slično benzinu
Boja	bezbojan, mutan, ali kao trgovački proizvod je obojen
Plamište	ca. $55 - 63\text{ }^{\circ}\text{C}$
Vrelište	$> 55\text{ }^{\circ}\text{C}$ kod 1013 hPa
Temperatura gorenja	ca. $220\text{ }^{\circ}\text{C}$
Granice eksplozivnosti	ca. 0,6 vol. % (donja) ca. 6,5 vol. % (gornja)
Gustoća	820 - 860 kg/m ³
Topivost u vodi	netopiv
Topivost	miješa se sa organskim otapalima
Reakcija sa vodom	-
Reakcija sa drugim materijama	burna reakcija ili zapaljenje sa jakim oksidansima, moguće i paljenje
Akutna ekotoksičnost	može vodene organizme, ribe i ptice oblijepiti i oštetiti; pitku vodu čini neupotrebljivom

4.4. Prirodni gas

Prirodni gas je prirodno nastala mješavina ugljikovodika i drugih gasova, i u poroznim formacijama zemljine kore se često nalazi zajedno sa sirovom naftom. Glavni sastojci većine prirodnih gasova su metan i drugi ugljikovodici, a manji sadržaj čine hemijski elementi i spojevi kao što su N_2 , CO_2 , H_2S , Hg i O , te H_2O .

Komercijalni prirodni gas uglavnom sadrži 80-95% metana, pa se često naziva metanom (hemijaska formula CH_4). Takođe se u svakodnevnoj upotrebi koristi naziv zemni gas. Slobodni prirodni gas se dobija iz gasnih i gasno-naftnih ležišta, bušenjem u zemljinu utrobu do dubina najčešće većih od 1000 metara, gdje se nalaze depoziti stari stotinama hiljada godina.

Nakon što se crpljenjem dovede na zemljinu površinu, prirodni gas se čisti od primjesa kao što su voda, drugi gasovi, ostaci nafte i mehaničke nečistoće, da bi se doveo u granice propisanog kvaliteta. Nakon pročišćavanja, prirodni gas se transportuje gasovodima velikih prečnika u čijem sastavu su kompresorske pumpe, skladišta, mjerne i regulacione pumpe do primopredajnih pumpa, a zatim se sistemima distribucije transportuje do krajnjih korisnika. Pročišćeni prirodni gas je lakši od zraka, bez boje, mirisa i okusa. Iz sigurnosnih razloga, prije nego što stvarno i dođe do krajnjeg korisnika, prije svega u sistemu distribucije, vrši se odorizacija prirodnog gasa, a to je proces u kojem se prirodnom gasu dodaju određene primjese kako bi imao prepoznatljiv miris.

Za potpuno sagorijevanje jedinične zapremine (1 m^3) prirodnog gasa potrebno je približno 2 m^3 kisika. Prirodni gas sagorijeva bez dima, bez imalo čađi, ne stvara pepeo. Takođe, u produktima sagorijevanja nema sumpordioksida niti ugljenmonoksida, te sagorijevanjem ne uzrokuje aerozagađenje.

U ovisnosti od njegovog kvaliteta, osnovne termoenergetske karakteristike prirodnog gasa se kreću u sljedećim granicama:

- Wobbeov indeks $W = 44,6$ do $54,0\text{ MJ/m}^3$
- gornja toplotna vrijednost $H_g = 30,2$ do $47,2\text{ MJ/m}^3$
- donja toplotna vrijednost $H_d = 27,2$ do $42,5\text{ MJ/m}^3$
- relativna gustoća $d = 0,55$ do $0,75\text{ kg/N m}^3$
- temperatura paljenja $T = 595$ do 640 °C

Prirodni gas danas se višestruko koristi: u industriji, za komercijalnu upotrebu, u širokoj potrošnji, za proizvodnju električne energije, kao sirovina u proizvodnji, a koristi se i za pogon motornih vozila.

LPG = UNP tj. ukapljeni naftni plin koji se kupuje u tekućem stanju pri pritisku od oko 5 bara i plaća se po litri, a spremnik u automobilu ima tanje stranice.

CNG = komprimirani prirodni (zemni) plin koji se kupuje u plinovitom stanju pri pritisku od oko 220 bara i plaća se po kilogramu, spremnik u automobilu ima deblje stranice.

CNG vozila imaju i znatno nižu emisiju štetnih plinova od dizelskih, a posebno čađe, pa su ekološki prihvatljiviji.

4.5. Izvori vodosnabdjevanja i električne energije

Kompleks benzinske pumpe sa pratećim sadržajem priključen je na gradski vodovod Visoko, preko mjerača protoka, prema uslovima propisanim od strane JKP "Visoko" Visoko.

Predmetni kompleks se snadbijeva električnom energijom putem trofaznog priključka, a prema uslovima iz Elektroenergetske saglasnosti broj 328550/2021 izdate od strane JP Elektroprivreda BiH, Sarajevo, direkcija za distribuciju Elektrodistribucija Zenica. Priključenje poslovnog objekta je izvedeno sa NNM TP Šačići.

Snabdjevanje toplotnom energijom odnosno zagrijavanje prostorija navedenog objekta vrši se preko kotla koji kao energent koristi plin.

5. IZVOR EMISIJA IZ POGONA I POSTROJENA

Obzirom na moguće promjene elemenata okoliša u fazi njegovog korišćenja benzinske pumpe Mahir d.o.o. Visoko, na lokaciji Uvorići, općina Visoko, identifikuju se i kvantifikuju moguća zagađenja i navode mjere koje će se preduzimati u cilju eliminisanja opasnosti odnosno njihovog svođenja na prihvatljiv nivo.

Odabranom tehnologijom rada uz primjenu propisanih zakonskih normativa, preventivnim mjerama i mjerama za smanjenje i sprečavanje zagađenja vazduha, zemljišta, vode i buke, uticaj projekta na životnu sredinu svodi se na minimalne vrijednosti uz odgovarajući monitoring relevantnih parametara.

Benzinska pumpa Mahir d.o.o. Visoko je namijenjena za skladištenje i promet tečnih goriva i ukapljenog naftnog gasa. Tečna goriva predstavljaju pojedine tečne frakcije sirove nafte. Tečna goriva za motore sa unutrašnjim sagorijevanjem pripadaju klasi lakših i srednjih frakcija nafte i predstavljaju smjesu lahko isparljivih alifatičnih i aromatičnih ugljovodonika. Do ugrožavanja okoliša može doći u eksploataciji - radu benzinske pumpe. Imajući u vidu lokaciju benzinske pumpe i količinu uskladištenog goriva, u uobičajenoj eksploataciji može se pretpostaviti da se nivo aerozagađenja u okolini benzinske pumpe neće pogoršati poslije njenog puštanja u rad pri uslovima ispravnosti opreme i preduzimanju propisanih mjera predostrožnosti. Zagađenje zemljišta i vode su lokalnog karaktera.

Benzinska pumpa se nalazi u zoni pojačane buke usljed blizine puta. Buka umjerenog intenziteta potiče od rada motora na motornim vozilima. Intenzitet buke na lokaciji benzinske pumpe je manji od intenziteta buke na putu. Intenzitet buke i vrijeme trajanja nisu takve prirode da bi mogli ugrožavati djelatnost i zaposleno osoblje na benzinskoj pumpi i njenoj neposrednoj okolini.

Za benzinske pumpe su karakteristični opasni prostori - to su svi zatvoreni i otvoreni prostori gdje se javljaju ili mogu pojaviti u normalnom radu smjese zapaljivih gasova ili para zapaljivih tečnosti sa vazduhom u koncentraciji preko 10% DGE. Opasno mjesto u zatvorenom prostoru može obuhvatiti cijeli ili samo dio tog prostora, a na otvorenom obuhvata određeni prostor oko izvora opasnosti.

Do uticaja na floru i faunu može doći jedino nepravilnim postupanjem tokom rada benzinske pumpe u slučaju incidentne situacije.

Na osnovu navedenih aktivnosti identificirane su sljedeće moguće emisije koje mogu imati negativni uticaji na okolinu:

- emisije u zrak,
- emisije u vode,
- emisije buke i
- čvrsti otpad.

5.1. Emisije zagađujućih materija u zrak

Prilikom pretakanja goriva iz autocisterne u spremnik te utakanja goriva u spremnike vozila dolazi do onečišćenja atmosfere parama naftnih derivata. To su ugljikovodici - parafini i olefini (sa kancerogenim benzenom, sa olovnim tetraetilenom), djelimično i sa C₆ i C₇ spojevima i aromatima. Zrak na benzinskoj pumpi zagađuju i izduvni gasovi od vozila koja se nalaze na prostoru benzinske pumpe. Pri izgaranju tekućeg goriva stvaraju se ugljični i

azotni oksidi, aromati koji uzrokuju stvaranje fotohemičnog smoga, aerosoli i još oko dvije stotine spojeva zastupljenih u manjim količinama.

Na koncentraciju aerozagađenja utiču sljedeći faktori:

- količina emitovane materije - ukoliko je ta količina veća u jedinici vremena pri ostalim istim uslovima (zapremina, brzina, disperzacija, brzina taloženja) utoliko je koncentracija veća;
- pravac i brzina strujanja zraka - vazdušne struje nose aerozagađenja u pravcu svog kretanja i talože ih na većoj ili manjoj udaljenosti od izvora zagađenja;
- temperaturni gradijent, barometarski pritisak i vlažnost zraka (od njih zavisi da li se aerozagađenje rasprostire u prizemnom sloju ili ne);
- udaljenost izvora zagađenja i njegova visina nad zemljom - stepen razblaživanja aerozagađenja je u direktnoj zavisnosti od rastojanja, koncentracija opada sa kvadratom rastojanja.

Kvalitet zraka na prostoru benzinske pumpe je isti kao i u bližem okruženju, jer na njega bitan uticaj ima blizina magistralne saobraćajnice. Objekat benzinske pumpe sadrži kotlovnicu za grijanje objekata benzinske pumpe kao i kotao za zagrijavanje vode za potrebe autopraonice. Oba kotla su male snage i kao gorivo koriste plin, te nemaju značajan uticaj na kvalitet zraka u neposrednoj blizini objekta benzinske pumpe.

5.2. Emisije u vode

Prema mjestu nastanka i hemijskim karakteristikama, otpadne vode operatora svrstavaju se u sljedeće kategorije:

- tehnološke otpadne vode,
- sanitarno-fekalne otpadne vode,
- oborinske vode.

Recipijent otpadnih voda koje nastaju na lokalitetu benzinske pumpe Mahir d.o.o. Visoko je prirodni recipijent – rijeka Goruša. Kvalitet otpadne vode za nesmetano ispuštanje u recipijent prirodni vodotok i sistem javne kanalizacije propisan je „Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u prirodne recipijente i sisteme javne kanalizacije („Sl. Novine FBiH“ br. 26/20)“.

Na predmetnoj lokaciji može doći do curenja goriva na manipulativnim površinama kojima se kreću motorna vozila i pri pretakanju istog u motorna vozila. Shodno tome, te materije mogu dospjeti u površinske vode prilikom sapiranja vodom pomenutih površina. Takva voda se sliva u sabirne kanale sa metalnim rešetkama preko odvodnih cijevi do tipskog separatora ulja i masti sa koalescentnim filterom iz kojeg se prečišćena otpadna voda ispušta u prirodni recipijent – rijeka Goruša. Oborinske vode koje dopiju do asfaltiranih manipulativnih površina koje mogu biti opterećene suspendovanim tvarim i naftnim derivatima kao i otpadne vode od sapiranja istih površina se prikupljaju sistemom slivnika, kanala i kanalizacionih cijevi do tipskog separatora ulja i masti sa koalescentnim filterom iz kojeg se preko okna za monitoring prečišćena otpadna voda ispušta u prirodni recipijent – rijeka Goruša. Otpadna voda sa autopraonice se posebnim sistemom sabirnih kanala takođe odvodi na tretman na separator ulja i masti.

Fekalne otpadne vode nastaju u toaletu objekta benzinske pumpe. Sanitarne-fekalne vode iz objekta benzinske pumpe se prikupljaju u nepropusnu septičku jamu koja se redovnim čišćenjem i održavanjem održava u funkcionalnom stanju.

Oborinske vode sa krovova pomenutih objekata putem oluka i sistemom posebnih slivnika odvođene se do separatora masti i ulja.

Osnovni uslov tretmana otpadnih voda koje nastaju na lokalitetu predmetnog pogona je da se odabranom tehnologijom pročišćavanja otpadnih voda dobije prečišćena voda (efluent) propisanog kvaliteta za nesmetano ispuštanje u prijemnik.

Uticaj procesa rada benzinske pumpe na podzemne vode može se desiti samo u slučaju teške ekološke nesreće, odnosno prolijevanja većih količina tečnih goriva. Otpadne vode koje se ispuštaju tretiraju se preko separatora masti i ulja, na odvodu u površinske vode neće sadržavati ulja, masti, aditive niti čvrste ostatke materija koje se obrađuju u tehnološkom procesu. Osim toga, otpadne vode neće imati promijenjenu temperaturu u odnosu na ambijentalne uslove okoline. Zbog toga se može tvrditi da rad benzinske pumpe neće uticati na kvalitet podzemnih voda i vodotoka.

Za slučaj nekontrolisanog prolijevanja nafte, mora se imati u vidu nekoliko važnih činjenica, koje su aplikativne za radnu okolinu. Naime, nakon što se razlije po tlu, nafta dijelom penetrira u porozno šljunkovito tlo i nastavlja gravitaciono kretanje u dubinu do nepropusnog sloja. Nafta koja penetracijom prodire do podzemne vode širi se horizontalno, stvarajući specifični talog na površini vode. Horizontalno širenje imaće identičan smjer sa smjerom tečenja podzemne vode. Proces širenja nafte može trajati vrlo dugo, dok se ne postigne kapacitet zasićenja tla. Svako dalje kretanje nafte kao faze može uslijediti jedino nošenjem vodom. Kiša koja pada na dio terena u koji je penetrirala nafta, ispire je i nosi prema dubljim slojevima, na površinu podzemne ili površinske vode gdje će se nafta pomiješati sa vodom i kretati u istom smjeru kao i podzemna, odnosno površinska voda, nafta se miješa sa prašinom, a i prolijevanje ne može biti u količinama nafte, koje bi se mogle razliti na velike površine i velike udaljenosti od mjesta izlijevanja. Isparljive komponente nafte isparavaju, ostaju u porama te ne predstavljaju opasnost za pitke i druge vode. Može se reći da postoji mogućnost da se dogodi situacija razlijevanja značajnijih količina nafte što se sprečava brзом intervencijom i efikasnim sakupljanjem rasutog goriva na samoj površini terena, uz korištenje adekvatnog sorbenta.

Iz navedenih podataka proizilazi zaključak da eventualno razlijevanje nafte u krugu benzinske pumpe praktično može izazvati samo lokalno, kontrolisano onečišćenje, što se može brzo i efikasno otkloniti, a ako manji dio izbjegne kontroli, tj. uđe u podzemlje, postoji mogućnost manjeg onečišćenja plićeg podzemlja samo u krugu benzinske pumpe.

5.3. Emisija buke i uticaj buke na okoliš

Buku stvaraju automati za utakanje, kompresori, ventilatori i motorna vozila koja dolaze na benzinsku pumpu. Prema dosadašnjim iskustvima, nivo buke koja se stvara na benzinskim pumpama je ispod nivoa buke saobraćajnica uz koje se benzinske pumpe nalaze. Sama lokacija pumpe je uz saobraćajnicu i u blizini stambenih objekata.

5.4. Čvrsti otpad

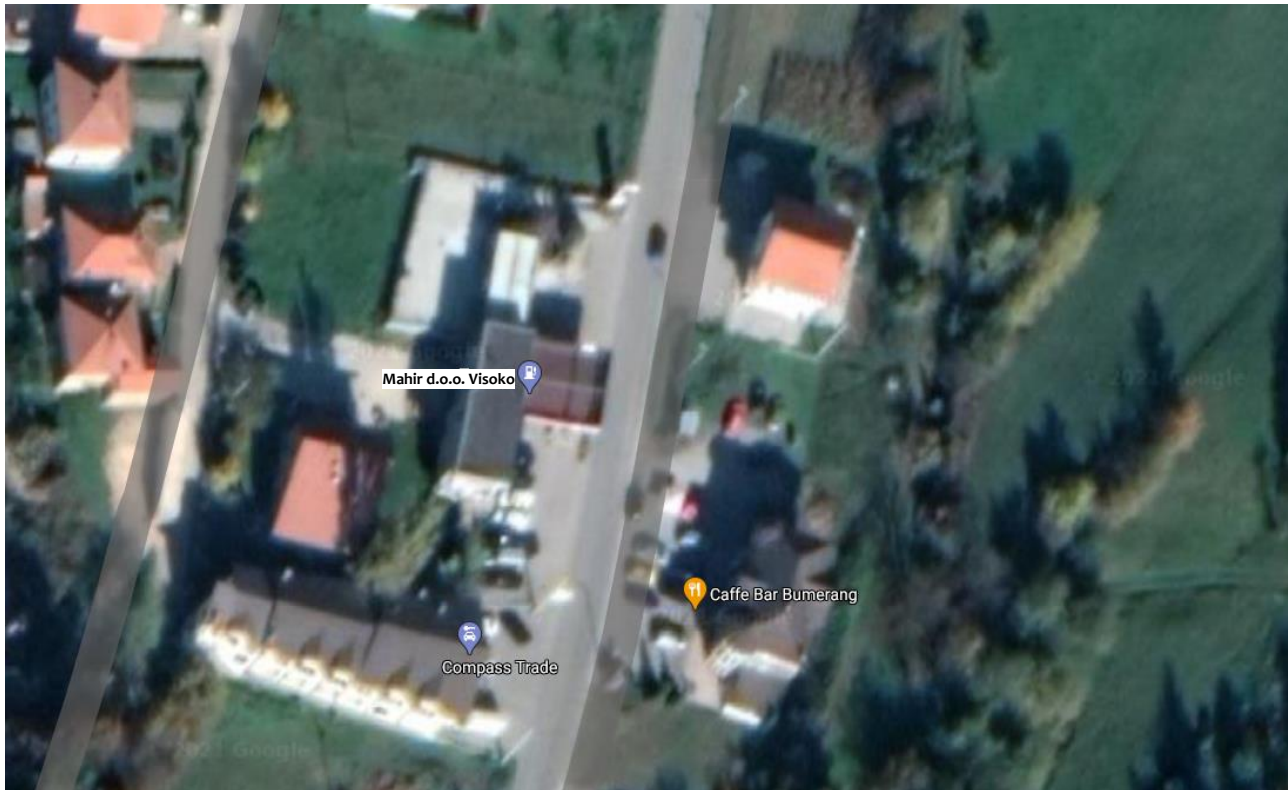
Na benzinskoj pumpi nastaje komunalni otpad koji se odlaže u za to predviđene kontejnere. Tu se uglavnom radi o papirnoj ambalaži i drugim sitnim otpacima koje odlažu zaposlenici i korisnici usluga benzinske pumpe. Količina ovog otpada nije precizno definisana i u funkciji je od vremena, godišnjeg doba, prometa i broja osoba. Obezbijeđen je poseban kontejner za čvrsti otpad.

Čišćenje septičke jame i zbrinjavanja muljeva, zauljenih otpadnih vode iz separatora ulja i masti i septičke jame benzinske pumpe Mahir d.o.o. Visoko vršiće ovlaštena firma Euromont d.o.o. Čapljina.

Komunalni otpad se odlaže u manji kontejner zapremine oko 0,5 m³ te se odvozi od strane komunalnog preduzeća JKP „Visoko“ Visoko.

6. OPIS STANJA LOKACIJE POGONA I POSTROJENJA

Benzinska pumpa na lokaciji Uvorići br. 3 za snabdijevanje tečnim gorivom MAHIR d.o.o. Visoko nalazi se na parceli k.č. 691/2 KO Uvorići. Navedena benzinska pumpa se nalazi a lijeve strane lokalnog puta u Uvorićima, ruralnom naseljenom dijelu područja.



Slika 6. Prikaz lokacije benzinske pumpe MAHIR d.o.o. Visoko
(Izvor: www.google.com/maps)

Benzinska pumpa se nalazi neposredno uz lokalnu saobraćajnicu i ima izgrađeni pristupni put sa asfaltnom podlogom. U blizini lokacije benzinske pumpne postoje poslovni objekti kao i stambeni objekti. Ispred samog objekta nalazi se dovoljno manipulativnog prostora za pristup svim vrstama vozila.

Benzinska pumpa posjeduje potrebnu infrastrukturu: električna energiju, priključak na vodovod, kanalizaciju, telefonsku mrežu i pristupni put potrebnu za djelatnost privrednog subjekta.

Objekat benzinske pumpe je ranije bio u vlasništvu firme „Hamsel“ d.o.o. Visoko, a preuzet od strane fimre Mahir d.o.o. Visoko krajem 2020. godine. Djelatnost na benzinskoj pumpi nije obavljana od 2016. godine. Objekat je više puta nadograđivan, a naknadno je izgrađena i autopraonica. Trenutno je objekat, kao i okolini prostor, u fazi rekonstrukcije u cilju privođenja namjeni.

7. OPIS PRIRODE I KOLIČINE PREDVIĐENIH EMISIJA IZ POGONA I POSTROJENJA U OKOLIŠ (ZRAK,VODA,TLO) KAO I IDENTIFIKACIJA ZNAČAJNIH UTICAJA NA OKOLIŠ

Prilikom skladištenja i prometa tečnih goriva može doći do određenih uticaja na životnu sredinu, koje je potrebno mjerama zaštite smanjiti ili ukloniti. Ovi uticaji ogledaju se kroz ispuštanje otpadnih voda, emisije zagađujućih materija u zrak, buke i nastajanja krutog otpada.

7.1. Emisije u vode

Osnovni uslov tretmana otpadnih voda koje nastaju na lokalitetu predmetnog pogona je da se odabranom tehnologijom pročišćavanja otpadnih voda dobije prečišćena voda (efluent) propisanog kvaliteta za nesmetano ispuštanje u prijemnik.

Recipijent otpadnih voda koje nastaju na lokalitetu benzinske pumpe Mahir d.o.o. Visoko je prirodni recipijent – rijeka Goruša. Kvalitet otpadne vode za nesmetano ispuštanje u recipijent prirodni vodotok i sistem javne kanalizacije propisan je „Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u prirodne recipijente i sisteme javne kanalizacije („Sl. Novine FBiH“ br. 26/20)“.

Tabela 4. Uslovljeni kvalitet efluenata otpadnih voda

Red. broj	Pokazatelji kvaliteta	Jedinica mjere	Granične vrijednosti (prirodni prijemnik)	Granične vrijednosti (javna kanalizacija)
1.	Maks.temperatura vode	°C	30	40
2.	pH vrijednost	-	6,5-9,0	6,5-9,5
3.	Taložive materije	ml/l	0,5	10
4.	Ukupne suspendirane materije	mg/l	35	400
5.	BPK ₅	mgO ₂ /l	25	250
6.	KPK-Cr	mgO ₂ /l	125	700
7.	Ukupni azot (N)	mg/l	15	100
8.	Ukupni fosfor (P)	mg/l	2,0	5
9.	Hloridi	mg/l	250	250
10.	Sulfati, SO ₄	mg/l	200	300
11.	Mineralna ulja	mg/l	10	20
12.	Ukupna ulja i masti	mg/l	20	100
13.	Ukupne PAT (deterdženti)	mg/l	1	10
14.	Nikal, Ni	mg/l	0,5	0,5
15.	Bakar, Cu	mg/l	0,5	0,5
16.	Željezo, Fe	mg/l	2	2
17.	Cijanidi slobodni	mg/l	0,1	0,1
18.	Cijanidi ukupni	mg/l	0,5	10
19.	Toksikološki bioogled (Daphnia magna Straus), 48h EC50	% otpadne vode u razblaženju	> 50	500

Operator trenutno ne posjeduje vodne dozvole/vodne akte za ispuštanje sanitarno-fekalnih i tehnoloških otpadnih voda, iako posjeduje svu neophodnu infrastrukturu za tretman istih.

7.2. Emisije zagađujućih materija u zrak

Važeća zakonska regulativa na osnovu koje se vrši monitoring emisija u zrak:

- zakon o zaštiti zraka „Službene novine FBiH“, br. 33/03 i 4/10,
- pravilnik o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak „Službene novine FBiH“ broj 9/14;
- izmjene i dopune Pravilnika o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak „Službene novine FBiH“ broj 97/17,
- pravilnik o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u zrak „Službene novine FBiH“ broj 12/05 i
- pravilnik o graničnim vrijednostima emisije u zrak iz postrojenja za sagorijevanje „Službene novine FBiH“, br. 03/13.

Tabela 5. Granične vrijednosti emisije zagađujućih materija u zrak

Zagađujuća materija	Granična vrijednost				
	Čvrsta goriva (mg/m ³)	Tečna goriva (mg/m ³)			Gasovita goriva (mg/m ³)
		Extra lako	Lako	Srednje i teško	
SO ₂	-	-	-	-	-
NO _x	400	450	450	450	125
CO	1.000	-	-	-	-
Čvrste čestice	150	30	50	60	-

Kvalitet zraka na prostoru benzinske pumpe je isti kao i u bližem okruženju, jer na njega bitan uticaj ima blizina magistralne saobraćajnice. Objekat benzinske pumpe sadrži kotlovnice za grijanje objekata benzinske pumpe kao i kotao za zagrijavanje vode za potrebe autopraonice. Oba kotla su male snage i kao gorivo koriste plin (gasovito gorivo) te nemaju značajan uticaj na kvalitet zraka u neposrednoj blizini.

7.3. Uticaj buke

Na benzinskoj pumpi se vrše poslovi pretakanja nafte i nafnih derivata, kao i prodaja robe široke potrošnje. Osnovni izvori koji emituju buku na lokaciji benzinske pumpe su:

- pumpe za pretakanje,
- rashladni uređaji,
- agregati,
- kompresor za zrak,
- pumpe za vodu.

Mjerenje nivoa okolinske buke se vrši u skladu sa važećom zakonskom regulativom i drugim standardima i propisima. Učestalost mjerenja i granične vrijednosti buke su regulisani prema:

- Zakonu o zaštiti buke ("Službene novine ZDK" br. 01/14 i "Službene novine FBiH" br. 110/12)
- ISO 1996-2:2007 – Akustika – opisivanje, mjerenje i ocjenjivanje buke u životnojsredini – Dio 2.Određivanje nivoa buke u životnoj sredini i

- Noise – Directive 2003/10/EC.

Lokacija predmetne lokacije svrstava se u IV zonu (trgovačko, poslovno, stambeno i stambeno uz saobraćajne koridore, skladišta bez teškog transporta) za koju je dozvoljeni nivo buke $L_{eq}60$ dB (A) danju i $L_{eq}=50$ dB (A) noću.

Tabela 6. Dozvoljeni nivoi vanjske buke prema namjeni područja

Područje (zona)	Namjena područja	Najviši dozvoljeni nivoi okolinske buke (dBA)		
		15 min L_{eq}		Vršni nivo
		Dan	Noć	L_1
I	Bolničko, lječilišno	45	40	60
II	Turističko, rekreacijsko, oporavilišno	50	40	65
III	Čisto stambeno, vaspitno-obrazovne i zdravstvene institucije, javne zelene i rekreacione površine	55	45	70
IV	Trgovačko, poslovno, stambeno i stambeno uz saobraćajne koridore, skladišta bez teškog transporta	60	50	75
V	Poslovno, upravno, trgovačko, zanatsko, servisno (komunalni servis)	65	60	80
VI	Industrijsko, skladišno, servisno i saobraćajno područje bez stanovanja	70	70	85

7.4. Otpad

Vrste otpada koje nastaju na prostoru benzinske pumpe Mahir d.o.o. Visoko, na lokaciji Uvorići, općina Visoko određene su prema Pravilniku o kategorijama otpada sa listama (Službene novine Federacije BiH br. 09/05.) i svrstava se u:

13 OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)

13 05	sadržaj iz odvajča ulje/voda
13 05 02*	muljevi iz odvajča ulje/voda
13 05 06*	ulje iz odvajča ulje/voda
13 05 07*	zauljena voda iz odvajča ulje/voda

20 KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ DOMAĆINSTVA I SLIČNI OTPAD IZ INDUSTRIJSKIH I ZANATSKIH POGONA I IZ USTANOVA) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO PRIKUPLJENE SASTOJKE

20 01	odvojeno skupljeni sastojci (osim 15 01)
20 01 01	papir i karton
20 01 39	plastika
20 01 40	metali
20 03	ostali komunalni otpad
20 03 01	miješani komunalni otpad

20 03 04	muljevi iz septičkih jama
20 03 06	otpad nastao čišćenjem kanalizacije
20 03 99	komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način

Za odvoz komunalnog otpada zaduženo je komunalno preduzeće JKP Visoko sa kojim investitor ima sklopljen ugovor.

Sav opasni otpad će se adekvatno prikupljati i predati na zbrinjavanje za to specijaliziranom preduzeću. Investitor ima zaključen ugovor sa firmom Euromont d.o.o. Čapljina o čišćenju separatora i zbrinjavanju taloga iz separatora.

Prema dobijenim informacijama od strane Investitora, odvoz komunalnog otpada obavlja se dva puta u toku jedne sedmice, dok se čišćenje separatora i zbrinjavanje taloga vrši jednom u 6 mjeseci od strane ugovorom obavezane firme za vršenje te djelatnosti.

8. OPIS PREDLOŽNIH MJERA, TEHNOLOGIJA I DRUGIH TEHNIKA ZA SPRAČAVANJE ILI UKOLIKO TO NIJE MOGUĆE, SMANJENJE EMISIJA IZ POSTROJENJA

Na benzinskoj pumpi Mahir d.o.o. Visoko, na lokaciji Uvorići, općina Visoko poduzimaće se niz mjera za smanjenje negativnog uticaja na okoliš kako stoji dalje u tekstu.

8.1. Mjere za sprečavanje ili smanjenje emisije u zrak

Za smanjenje emisije u zrak na predmetnoj lokaciji neophodno je provoditi sljedeće mjere:

- potrebno je redovno održavati i čistiti kotlove na plin,
- potrebno je redovno kontrolisati i održavati opremu i rad postrojenja;
- redovno održavati sistem za povrat benzinskih para;
- sva pretakanja naftnih derivata iz autocisterne u spremnike i istakanja iz mjernih uređaja u vozila moraju biti u zatvorenom sistemu povrata benzinskih para.

Emisija zapaljivih i eksplozivnih materija može nastupiti zbog stradanja opreme na dovodnim cjevovodima, nekontrolisanog ispuštanja fluida u slučaju pucanja cjevovoda, ispuštanja na prirubnicama, oštećenja skladišnih spremnika i sl. Sva oprema u zonama opasnosti je u protiv-eksplozivnoj izvedbi. Prostor je otvoren i moguće je dejstvo izvana svom raspoloživom opremom za gašenje požara.

8.2. Mjere za sprečavanje ili smanjenje nastanka čvrstog otpada

Smanjenje uticaja na okoliš, otpada koji nastaje na predmetnoj lokaciji provoditi kroz sljedeće:

- svakodnevno prikupljati u posebnim kontejnerima odvojeno komunalni, opasni i neopasni otpad, koji nastaje na predmetnom objektu i predavati ovlaštenim firmama za prikupljanje pojedinih vrsta otpada;
- izdvojene masnoće i ulja iz separatora ulja i masti propisano prikupljati i skladištiti u skladištu opasnih materija do konačnog zbrinjavanja od strane ovlaštene firme;
- u slučaju ispuštanja naftnih derivata, ulja i masti iz vozila, osigurati sredstva za upijanje naftnih derivata;
- pratiti količine nastajanja svih vrsta otpada, prema gore navedenoj klasifikaciji otpada sa listama;
- voditi mjesečne izvještaje o količini svih vrsta nastalog otpada, koji će biti osnova godišnjeg izvještaja;
- postupati u skladu sa Planom upravljanja otpadom.

8.3. Mjere za sprečavanje ili smanjenje nivoa buke

Neophodno je smanjiti potencijalne izvore buke i to na sljedeće načine:

- boljom zvučnom izolacijom eventualnih izvora buke, što će dovesti do smanjivanja buke na dopušteni nivo,
- praćenjem i kontrolom nivoa buke.

Mjerenja buke treba ponoviti pri izmjeni uslova rada pri kojima se mijenja vrijeme rada ili nivo emitirane buke, te izmjeni postojećih odnosno instalaciji novih urađaja.

8.4. Mjere za sprečavanje ili smanjenje negativnog uticaja otpadne vode

Za smanjenje negativnog uticaja otpadnih voda emisije u vode neophodno je kontinuirano provoditi sljedeće mjere:

- oborinske vode sa manipulativnih i saobraćajnih površina prikupljati sabirnim kanalima u separator ulja i masti, a zatim preko okna za monitoring ispuštati u prirodni recipijent – rijeka Goruša;
- oborinske nezagađene otpadne vode, sa krovnih površina, prikupljati zasebnim sistemom kanalizacije i bez prethodnog tretmana odvoditi u prirodni recipijent – rijeka Goruša;
- zauljene otpadne vode će se prikupljati zasebnim sistemom kanala i odvoditi u separator ulja i masti, zatim preko okna za monitoring ispuštati u prirodni recipijent – rijeka Goruša;
- postojeći separator ulja i masti redovno čistiti i održavati od strane pravnog lica registrovanog za tu vrstu posla;
- sanitarno-fekalne otpadne vode, koje nastaju pri predmetnim objektima, prikupljati zasebnim sistemom kanala i odvoditi u vodonepropusnu, ventilisanu septičku jamu;
- na objektu voditi knjigu evidencije čišćenja separatora;
- u skladu sa *Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (Sl.novine FBiH br. 26/20)*, redovno vršiti monitoring otpadnih voda;
- ukoliko mjerenja pokažu da kvalitet voda iz separatora ne odgovara zakonskim propisima, potrebno je ugraditi dodatni sistem za prečišćavanje;
- investitor je dužan pridržavati se uslova propisanih u vodnim aktima izdatih od strane "Agencije za vodno područje rijeke Save, Sarajevo" i "Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede" Zeničko-dobojskog kantona.

8.5. Opis ostalih mjera za sprečavanje emisija

Mašinske instalacije trebaju biti izvedene od propisanih materijala i proračunatih dimenzija sa odgovarajućim zaptivnim materijalom, kako bi se onemogućilo isticanje medija i pucanje instalacije. Dvoplaštni spremnici za skladištenje goriva trebaju biti izvedeni od potrebnog materijala i dimenzionisani na osnovu proračuna.

Spremnici i cjevovodi će se redovno kontrolisati i ispitivati shodno uslovima njihove eksploatacije. Sve elektro instalacije koje će se nalaziti u zonama opasnosti od požara i eksplozije trebaju biti izvedene u odgovarajućoj "Ex" zaštiti. Instalacije koje su izvan zona opasnosti izvedene su klasično. Postrojenje za pretakanje i prostor skladišta su dobro osvijetljeni.

Svi objekti trebaju posjedovati gromobransku instalaciju, a na svim metalnim masama treba biti izvršeno galvansko izjednačavanje potencijala povezivanjem na uzemljivač. Sve navedene mjere su u funkciji prevencije nastanka ekscenčnih situacija i neželjene emisije štetnih materija u okolinu. Prilaz vatrogasnim vozilima će biti omogućen preko internih asfaltiranih saobraćajnica.

Preventivna zaštita u preduzeću je najbitniji dio zaštite od požara i eksplozija i predstavlja skup tehničko-tehnoloških i organizacionih mjera kojima se isključuje mogućnost nastanka požara ili eksplozije, a time i nastanka emisija. Tu spadaju:

- mjere zaštite od požara preduzete pri projektovanju i izgradnji postrojenja,
- mjere za zaštitu od požara, koje se ostvaruju pri vođenju tehnološkog procesa,
- redovna kontrola i ispitivanje uređaja na benzinskoj pumpi,
- redovna kontrola i ispitivanje el. instalacija i gromobrana na benzinskoj pumpi,
- obuka i trening zaposlenika sa aspekta sigurnog i bezbjednog rada,
- obuka i trening zaposlenika sa aspekta zaštite na radu i zaštite od požara.

8.6. Mjere za umanjeње potrošnje vode i energije

Svođenje upotrebne energije i vode na minimum riješiti praksom „dobrog vođenja domaćinstva“ (good house keeping), što uključuje aktivnosti sa minimalnim ili nikakvim troškovima, kao što su:

- isključivanje motora i opreme koja se ne koristi;
- pravilno rukovanje opremom;
- redovno čišćenje zaprljanih površina;
- redovna zamjena ventila, izoliranjem površina i cjevovoda;
- zamjena česmi, dihtunga i opšte redovno održavanje opreme i radnih prostora;
- ušteda energije je najbrži, najefikasniji i najekonomičniji način da se smanji emisija i da se poboljša kvalitet zraka.

8.7. Opis mjera za sprečavanje produkcije i za povrat korisnog materijala iz otpada koji produkuje postrojenje

Operator je u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Sl. novine FBiH“ br. 15/21) izradio Plan upravljanja otpadom.

8.8. Mjere u slučaju akcidentnih situacija

Za slučaj akcidentnih situacija potrebno je uspostaviti odgovarajuće procedure za postupanje u ovim situacijama. Jedna od najvećih mogućih nezgoda je svakako požar. Takođe, uz požar može doći do zemljotresa, poplave usljed velikih oborina, erozija, klizanje tla, izlivanje, prosipanje ili eksplozija opasnih materijala. Za sve navedene pojave potrebno je poduzeti preventivne mjere i to:

- protivpožarna zaštita, vatrododjava, sistem automatskog gašenja;
- označavanje i posebno rukovanje opasnim i lakozapaljivim proizvodima;
- pravilno dimenzionisanje i projektovanje odvodnje voda;
- projektovanje i izvođenje građevinskih objekata u skladu sa geološkim, geomehaničkim, seizmološkim i erozivnim karakteristikama lokacije;
- sprovođenje edukacije i treninga osoblja.

Jedna od mjera za umanjeње mogućnosti pojave požara, odnosno zaštite od požara je postupanje u skladu sa elaboratom zaštite od požara. U tu svrhu potrebno je:

- izvršiti edukaciju i provjeru znanja osoblja jednom u dvije godine u skladu sa propisima;

- redovno kontrolisati pristupnost unutrašnjim i vanjskim hidrantima;
- osigurati ispravnost i što veću pokrivenost vatrodojavnog sistema;
- sprovesti sve druge neophodne mjere.

U slučaju akcidentnog događaja – nenamjernog i neočekivanog događaja koji se može desiti (prosipanje/isticanje, zapaljenje ili eksplozija hemikalija, isticanje plina iz boca pod pritiskom i slično) mora se zavisno od vrste i obima uticaja na okoliš, postupiti na sljedeći način:

- pristupiti brzom intervenciji ukoliko to okolnosti dozvoljavaju;
- evakuisati uposlene najbližim putevima evakuacije i organizaciono djelovati;
- ukazati neophodnu prvu pomoć i pozvati nadležnu službu (vatrogasce, hitna pomoć).

U slučaju isticanja goriva ili neobičnog mirisa po proizvodima od mineralnih ulja, pomoću pijeska, zaštitnog sredstva (vezivnog sredstva za ulje) ili zemljom spriječiti da se tekućina dalje širi. Lokacija zaštitnog sredstva mora biti definisana, tako da isto bude u blizini mjesta koja su naročito osjetljiva i na kojima je vjerovatnoća prosutih radnih tečnosti veća.

Ukoliko dođe do iznenadnog zagađenja, benzinska pumpa mora imati osnovnu opremu i to: tekući disperzant i odgovarajuća apsorpcijska sredstva za upijanje prolijevanog goriva, kante, pijesak, lopate, te ostala priručna sredstva, krpe.

9. OPIS OSTALIH MJERA RADI USKLAĐIVANJA SA OSNOVNIM OBAVEZAMA POSEBNO MJERA NAKON ZATVARANJA POSTROJENJA

Obaveza privrednog društva je da, putem odgovornih lica i uz angažman ovlaštenih naučnih institucija i priznatih stručnjaka u oblasti zaštite životne okoline radi na poduzimanju svih propisanih i naloženih mjera zaštite, te stalno prati stanje mjera u društvu kao i razvoj i unapređenje istih na lokalnom i širem području.

Poduzeti sve mjere koje se zahtijevaju ili će se zahtijevati prema zakonima koji će biti na snazi. Na okolinski prihvatljiv način, koristiće sve raspoložive i primjenjivane mjere u cilju uklanjanja objekta.

U slučaju promjene namjene lokaliteta, investitor će lokalitet dovesti u prvobitno stanje. Otpad koji bi nastao prilikom rušenja objekta i objekata adekvatno zbrinuti.

Kada se bude radilo na prestanku rada predmetnog objekta moraju se provesti sve pripreme za te aktivnosti uz uvažavanje postojećeg stanja kao i ciljanog, odnosno željenog stanja lokacije nakon prestanka rada ovog objekta. Zakonske odredbe, a i želje svih korisnika građevinskih i drugih površina obavezuju poduzeća da, po završetku korištenja nekih građevinskih i drugih zemljišta, izvrše tehničko uređenje u cilju daljeg namjenskog korištenja tog zemljišta.

Kao posebna i veoma značajna obaveza odgovornih lica benzinske pumpe Mahir d.o.o. Visoko jeste da svaku akcidentnu situaciju na lokaciji benzinske pumpe odmah prijave nadležnoj Inspekciji za zaštitu životne sredine, te da odmah pristupe saniranju stanja i eliminaciji opasnosti od ekoloških nesreća.

10. OPIS MJERA PLANIRANIH ZA PRAĆENJE (MONITORING) EMISIJA UNUTAR PODRUČJA I NJIHOV UTICAJ

Pored mjera predviđenih propisima, normativima i standardima objekata benzinske pumpe, u cilju sprečavanja narušavanja kvaliteta životne okoline, tj. smanjenja negativnih uticaja, potrebno je sprovesti mjere praćenja uticaja na životnu okolinu kontrolnim mjerenjima:

- monitoring otpadnih voda;
- monitoring emisije zagađujućih materija u zrak;
- mjerenje intenziteta okolinske buke;
- uticaj na tlo (kruti otpad).

Tabela 7. Prijedlog monitoring plana

Medij u koji se ispušta	Parametar	Mjerno mjesto	Učestalost mjerenja
Voda	Monitoring otpadnih voda	Okno za monitoring nakon separatora masti i ulja;	<i>U skladu sa Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (Sl.novine FBiH br. 26/20).</i>
Zrak	Monitoring emisije zagađujućih materija u zrak	Dimovodni kanal kotla	<i>U skladu sa Pravilnikom o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak (Službene novine FBiH broj 09/14, 97/17) – jednom u dvije godine</i>
Buka	L_{eq} , dB(A)	Na granicama parcele otvorenog prostora	<i>U skladu sa Zakonom o zaštiti od buke (Službene novine ZDK broj 01/14) – jednom u tri godine</i>
Tlo (kruti otpad)	Pratiti količine nastajanja opasnog i komunalnog krutog otpada	Mjesta odlaganja krutog otpada	<i>Voditi mjesečne izvještaje koji su osnova godišnjeg izvještaja</i>

Operator je dužan bez odlaganja prijaviti svaku vanrednu situaciju koja značajno utiče na okoliš.

Operator je dužan izvještavati nadležno ministarstvo okoliša i turizma o prikupljenim podacima na način kako je propisano odredbama Poglavlja IV Pravilnika o registrima postrojenja i zagađivanjima („Službene novine Federacije BiH“, broj: 82/07). Izvještaji trebaju da budu poslani najkasnije do 30.06. tekuće godine za prethodnu godinu izvještavanja.

U svrhu monitoringa krutog otpada koji će nastajati/nastaje na lokaciji donesen je Plan upravljanja otpadom kojim se obezbjeđuje: smanjenje otpada po količini, tretiranje nastalog otpada na način kojim se osigurava povrat sirovinskog materijala, redovan odvoz otpada sa lokacije i smanjenje od rizika zagađenja: vode, zraka i tla. Takođe, imenovana je odgovorna osoba za sprovođenje donešenog Plana upravljanja otpadom, a koja je u

obavezi vođenja pismenih zabilješki - dnevnika rada o količini nastalog otpada po kategorijama u skladu sa listom otpada, čišćenja i održavanja strojeva. Za potrebe zbrinjavanja različitih vrsta otpada Mahir d.o.o. Visoko ima sklopljene ugovore sa ovlaštenim institucijama za zbrinjavanje različitih vrsta otpada koje nastaju na predmetnoj lokaciji.

11. OPIS PREDVIĐENIH ALTERNATIVNIH RJEŠENJA

U pogledu alternativnog izbora tehničko – tehnološkog rješenja postrojenja, u pogledu njegove ekonomičnosti, a pogotovu okolinske usklađenosti, može se tvrditi da, u dostignutom stupnju razvoja ovih tehnologija nema savremenijeg, niti, okolinski, tehničko - tehnološki i ekonomski, boljeg postrojenja.

12. NETEHNİČKI REZIME

Zahtjev za izdavanje okolinske dozvole propisan je članom 86. Zakona o zaštiti okoliša („Službene Novine FBiH“ br. 15/21). Cilj izrade Zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole za benzinsku pumpu Uvorići firme MAHIR d.o.o. Visoko je da se uz pregled lokacije, tehničke dokumentacije investitora, analize procesa i sagledanog postojećeg stanja okoliša na lokaciji uz korištenje zakonskih propisa i standarda analizira uticaj planiranog procesa rada uzimajući pri tome u obzir sve elemente kao i uslove življenja i poboljšanja uslova radnog i životnog okoliša.

Osnova za izradu ovog Zahtjeva je postojeća projektna i tehnička dokumentacija, stvarno stanje na terenu i budući planovi investitora.

MAHIR d.o.o. Visoko je registrovano kao privredno društvo za promet goriva i naftnih derivata. U sklopu benzinske pumpe obavljaju se sljedeće djelatnosti:

- promet naftnim derivatima,
- trgovina na malo prehrambenim i neprehrambenim proizvodima.

Sadržaj benzinske pumpe je sljedeći:

- objekat benzinske pumpe sa nadstrešnicom,
- ukopani spremnici za tečna goriva,
- automati za točenje goriva komada 2,
- autopraonica,
- saobraćajnice,
- separator,
- septička jama i
- zelene površine.

Objekat benzinske pumpe je ranije bio u vlasništvu firme „Hamsel“ d.o.o. Visoko, a preuzet od strane firme Mahir d.o.o. Visoko krajem 2020. godine. Djelatnost na benzinskoj pumpi nije obavljana od 2016. godine. Objekat je više puta nadograđivan, a naknadno je izgrađena i autopraonica. Trenutno je objekat, kao i okolini prostor, u fazi rekonstrukcije u cilju privođenja namjeni.

Obzirom na moguće promjene elemenata okoliša u fazi njegovog korišćenja benzinske pumpe Mahir d.o.o. Visoko, na lokaciji Uvorići, općina Visoko, identifikuju se i kvantifikuju moguća zagađenja i navode mjere koje će se preduzimati u cilju eliminisanja opasnosti odnosno njihovog svođenja na prihvatljiv nivo.

Odabranom tehnologijom rada uz primjenu propisanih zakonskih normativa, preventivnim mjerama i mjerama za smanjenje i sprečavanje zagađenja vazduha, zemljišta, vode i buke, uticaj projekta na životnu sredinu svodi se na minimalne vrijednosti uz odgovarajući monitoring relevantnih parametara.

Benzinska pumpa Mahir d.o.o. Visoko je namijenjena za skladištenje i promet tečnih goriva i ukapljenog naftnog gasa. Tečna goriva predstavljaju pojedine tečne frakcije sirove nafte. Tečna goriva za motore sa unutrašnjim sagorijevanjem pripadaju klasi lakših i srednjih frakcija nafte i predstavljaju smještu lahko isparljivih alifatičnih i aromatičnih ugljovodonika. Do ugrožavanja okoliša može doći u eksploataciji - radu

benzinske pumpe. Imajući u vidu lokaciju benzinske pumpe i količinu uskladištenog goriva, u uobičajenoj eksploataciji može se pretpostaviti da se nivo aerozagađenja u okolini benzinske pumpe neće pogoršati poslije njenog puštanja u rad pri uslovima ispravnosti opreme i preduzimanju propisanih mjera predostrožnosti. Zagađenje zemljišta i vode su minimalna i lokalnog karaktera.

Benzinska pumpa se nalazi u zoni pojačane buke usljed blizine puta. Buka umjerenog intenziteta potiče od rada motora na motornim vozilima. Intenzitet buke na lokaciji benzinske pumpe je manji od intenziteta buke sa obližnje saobraćajnice. Intenzitet buke i vrijeme trajanja nisu takve prirode da bi mogli ugrožavati djelatnost i zaposleno osoblje na benzinskoj pumpi i njenoj neposrednoj okolini.

Za benzinske pumpe su karakteristični opasni prostori - to su svi zatvoreni i otvoreni prostori gdje se javljaju ili mogu pojaviti u normalnom radu smjese zapaljivih gasova ili para zapaljivih tečnosti sa vazduhom u koncentraciji preko 10% DGE. Opasno mjesto u zatvorenom prostoru može obuhvatiti cijeli ili samo dio tog prostora, a na otvorenom obuhvata određeni prostor oko izvora opasnosti.

Do uticaja na floru i faunu može doći jedino nepravilnim postupanjem tokom rada benzinske pumpe u slučaju incidentne situacije.

Na osnovu navedenih aktivnosti identificirane su sljedeće moguće emisije koje mogu imati negativni uticaji na okolinu:

- emisije u zrak,
- emisije u vode,
- emisije buke i
- čvrsti otpad.

Prilikom skladištenja i prometa tečnih goriva može doći do određenih uticaja na životnu sredinu, koje je potrebno mjerama zaštite smanjiti ili ukloniti. Ovi uticaji ogledaju se kroz ispuštanje otpadnih voda, emisije zagađujućih materija u zrak, buke i nastajanja krutog otpada.

13. PRILOZI

- Prilog 1 Rješenje o izmjenama podataka
- Prilog 2 Prijepis katastarsko-knjižnog uložka broj 1415
- Prilog 3 Kopija katastarskog plana
- Prilog 4 Zemljišno knjižni izvadak
- Prilog 5 Izvod iz planskog akta
- Prilog 6 Rješenje o urbanističkoj saglasnosti objekta benzinske pumpe
- Prilog 7 Rješenje o odobrenju za gradnju objekta benzinske pumpe
- Prilog 8 Rješenje o odobrenju za upotrebu objekta benzinske pumpe
- Prilog 9 Urbanistička saglasnost za izgradnju autopraonice
- Prilog 10 Rješenje o odobrenju za građenje autopraonice
- Prilog 11 Rješenje o odobrenju za upotrebu autopraonice
- Prilog 12 Dopunsko rješenje o upotrebi objekta autopraonice sa izgrađenim armirano-betonskim podzidom
- Prilog 13 Rješenje o odobrenju za nadogradnju objekta benzinske pumpe
- Prilog 14 Rješenje o upotrebi za nadogradnju objekta benzinske pumpe
- Prilog 15 Elektroenergetska saglasnost
- Prilog 16 Ugovor o čišćenju separatora i zbrinjavanju opasnog otpada
- Prilog 17 Ugovor o pružanju komunalnih usluga – snabdijevanje vodom i odvoz smeća

POPIS SLIKA I TABELA U DOKUMENTU:**Popis slika:**

Slika 1. Prikaz makrolokacije benzinske pumpe MAHIR d.o.o. Visoko	8
Slika 2. Prikaz autopraonice benzinske pumpe MAHIR d.o.o. Visoko	10
Slika 3. Prikaz benzinske pumpe MAHIR d.o.o. Visoko	10
Slika 4. Šematski prikaz istovara tečnih goriva slobodnim padom u podzemni rezervoar	12
Slika 5. Proces pretakanja goriva iz podzemnog rezervoara u rezervoar motornog vozila	13
Slika 5. Šematski prikaz procesa prerade nafte u rafinerijama	15
Slika 6. Prikaz lokacije benzinske pumpe MAHIR d.o.o. Visoko	24

Popis tabela:

Tabela 1. Osnovni podaci o operateru/investitoru	7
Tabela 2. Orjentacione fizičko-hemijske karakteristike benzina	16
Tabela 3. Orijentacione fizičko-hemijske karakteristike dizela	17
Tabela 4. Uslovljeni kvalitet efluenata otpadnih voda	25
Tabela 5. Dozvoljeni nivoi vanjske buke prema namjeni područja	27
Tabela 6. Prijedlog monitoring plana	34