

ČULE PROMET d.o.o. Mostar
Ortiješ bb Mostar

IZVJEŠĆE O STANJU SIGURNOSTI

(Pravilnik o sadržaju izvješća o stanju sigurnosti, sadržaju informacija o sigurnosnim mjerama i sadržaju unutarnjih i spoljnih planova untervencije, Sl novine F BiH 68/05)



Mostar veljača 2021.god

SADRŽAJ

NAZIV I ADRESA OPERATORA POGONA I POSTROJENJA

1.0 PLAN ZA SPREČAVANJE NESREĆA VELIKIH RAZMJERA

- 1.1 Organizaciona struktura i kadrovi
- 1.2 Identifikacija i evaluacija nesreća velikih razmjera
- 1.3 Kontrola rada pogona i postrojenja
- 1.4 Upravljanje promjenama u radu postrojenja
- 1.5 Plan upravljanja u izvanrednim situacijama
- 1.6 Praćenje djelotvornosti (monitoring)
- 1.7 Audit i kontrola

2.0 OPIS LOKACIJE POGONA I POSTROJENJA

3.0 OPIS POGONA I POSTROJENJA

4.0 IDENTIFIKACIJA I ANALIZA NEOČEKIVANIH RIZIKA I MJERE PREVENCije

5.0 MJERE ZAŠTITE I PLAN INTERVENCIJE KOJIMA SE SPREČAVA ŠIRENJE POSLJEDICA NESREĆE

NAZIV I ADRESA OPERATORA POGONA I POSTROJENJA

Naziv poduzeća:	ČULE PROMET d.o.o. MOSTAR
Naziv postrojenja na koji se odnosi zahtjev za Okolišnu dozvolu	PJ Ortiješ Moplin (BC sa punionicom i pretakalištem UNP-a), Ortiješ bb, Mostar
Pravni oblik	d.o.o.
Adresa	Ortiješ bb, 88000 Mostar
Telefon	036 354 328
Fax	036 354 328
Kontakt osoba, pozicija u poduzeću	Marko Čule
Identifikacijski broj poduzeća	4227154450008

1. PLAN ZA SPREČAVANJE NESREĆA VELIKIH RAZMJERA

U cilju sprečavanja nastanka nesreća velikih razmjera, utvrđene su aktivnosti i odgovornosti osoba koje učestvuju u sprečavanju nesreća velikih razmjera.

Sustavom sigurnog upravljanja utvrđena je organizacijska struktura tj. utvrđena je podjela odgovornosti svih uposlenika .

1.1 ORGANIZACIONA STRUKTURA I KADROVI

Odgovorne osobe po ovom pitanju u poduzeću su:

Direktor poduzeća,

Rukovoditelj održavanja

Referent zaštite (zaštite na radu,zaštite okoliša i zaštite od požara)

Svi djelatnici punionice i pretakalište UNP-a te svi djelatnici BC-a u okviru svoje djelatnosti.

Osobe zadužene za provođenje plana dužne su jednom godišnje održati sastanak s ciljem analize proteklog perioda, kao i uvođenje mjera za unapređenje plana.

U sklopu naprijed navedenog objekta je BC, koja se nalazi na istoj parceli gdje i punionica sa pretakalištem UNP-a radi dnevno od 0-24 sata, a svi zaposlenici imaju položen ispit osnovnih mјera zaštite na radu i zaštite od požara a potrebni djelatnici i za rukovanje zapaljivim tekućinama i plinovima u prometu. Jedinice za intervenciju u slučaju nastanka nesreće su: Vatrogasna postrojba Mostar, Hitna medicinska pomoć i mjesna policija.

1.2 IDENTIFIKACIJA I EVALUACIJA NESREĆA VELIKIH RAZMJERA

Kao uzroci koji mogu dovesti do nesreća velikih razmjera u krugu PJ Ortiješ Moplin „Čule Promet“ - Ortiješ mogu se izdvojiti :

- tri nadzemna spremnika plina (propan – butan) zapremine (2x80+60) 220 m³
- spremnici i agregati za pretakanje goriva
- podzemni spremnik i agregat za pretakanje UNP-a za opskrbu vozila
- pretakalište LU
- spremnik UNP-a za potrebe kotlovnice

U projektnoj dokumentaciji projektirane su mjere zaštite od požara, zaštite na radu i zaštite okoliša što je verificirano od strane nadležnih ministarstava. Internim aktima obrađene su mjere

zaštite od požara, s kojima su upoznati svi zaposlenici na objektu. Također, sukladno navedenom aktu (pravilnik o zaštiti od požara) za objekt je urađen i Plan zaštite od požara koji se nalazi na objektu.

Planom zaštite od požara definirana je odgovornost i način postupanja svakog djelatnika u slučaju nastanka požara (način javljanja požara, način gašenja, i dr.).

1.3 KONTROLA RADA POGONA I POSTROJENJA

Poduzeće „Čule Promet“ Mostar, servis , održavanje i kontrolu ispravnosti povjerava ovlaštenim poduzećima a posebno dio postrojenja koji predstavlja najveću opasnost po okoliš

- Nadzemni spremnici plina
- Separator masti i ulja
- Podzemni spremnici goriva

Periodični pregledi ispravnosti instalacija i opreme se vrše u rokovima predviđenim zakonom i o tome se vodi valjana dokumentacija.

1.4 UPRAVLJANJE PROMJENAMA U RADU POSTROJENJA

U koliko se iz poslovanja poduzeća dođe do zaključka da postojeći kapaciteti ne zadovoljavaju potrebama na tržištu menadžment poduzeća predložit će upravi proširenje kapaciteta (skladišnih ili distributivnih).

1.5 PLAN UPRAVLJANJA U IZVANREDNIM SITUACIJAMA

Temelj za izradu ovog Plana je Plan zaštite od požara gdje su opisane procedure u slučaju akcidentnih situacija u krugu PJ Ortiješ Moplins „Čule Promet“ Mostar u naselju Ortiješ. Za brzo i efikasno gašenje od požara veliku ulogu ima blagovremeno uočavanje požara i blagovremena dojava tj. dok je požar još u začetku kako u radnom vremenu tako i van radnog vremena.

Način dojave akcidentne situacije

Za vrijeme rada na benzinskoj crpki i pretakalištu svaki djelatnik je dužan kada opazi požar ili pojavu koja bi mogla dovesti do požara odmah izvijestiti nadležnog i službu osiguranja. Ako je požar već nastupio djelatnik koji je uočio požar uzvikom „POŽAR“ skreće pažnju ostalima te poduzima sve radnje potrebne za gašenje požara. O svim akcidentnim situacijama služba vodi evidenciju tj popunjava obrazac akcidentne situacije

„Čule Promet“d.o.o. Mostar

Obrazac za prijavu akcidentne situacije

Vrsta akcidentne situacije	Točno vrijeme i datum dojave akcidentne situacije	Ime i prezime osobe koja je uočila – dojavila akcidentnu situaciju	Osnovni podaci dobiveni od osobe koja je izvršila dojavu	Poduzete mјere

Tijekom trajanja akcidentne situacije referent zaštite vodi dnevnik intervencije u koji upisuje sve aktivnosti poduzete u predmetnoj situaciji.

U cilju efikasnijeg djelovanja tima za provođenje Plana, osobe zadužene za provođenje plana su dužne da organiziraju obuku za postupanje u slučaju akcidentnih situacija. Osposobljavanje djelatnika je potrebno vršiti periodično a najmanje jedanput u godini dana kada bi se trebala simulirati akcidentna situacija, te na taj način izvršiti provjera efikasnosti uspostavljenog sustava.

Nakon izvršene provjere obučenosti djelatnika potrebno je napraviti analizu obavljene vježbe sa prijedlogom eventualnih mјera za unapređenje sustava.

Uprava društva je dužna da imenuje komisiju za ocjenu plana sprečavanja nesreća velikih razmjera koja će vršiti audit i kontrolu uspostavljenog sustava.

Članovi komisije ne mogu biti osobe zadužene za provođenje plana.

Audit i kontrola plana sprečavanja nesreća velikih razmjera će se vršiti periodično a najmanje jedanput u tri godine.

Dužnost uposlenika :

Radno vrijeme benzinske crpke je od 0-24 sata, te su uposlenici dužni obavljati i službu čuvara.

U slučaju pojave požara dužnost mu je:

Odmah po nastanku požara na osnovu dojave sa lica mjesta poduzeti sve na gašenju požara i izvijestiti pretpostavljene.

Ako ustanovi da ne može sam lokalizirati požar izvijestiti **vatrogasce na broj 123** i aktivno učestvovati na organiziranju gašena požara , ukloni eventualne prepreke, ekipe koje učestvuju u gašenju upoznati sa mjestom požara i vrstama opasnosti (vrsta i količina gorive tvari) , poduzme mјere spašavanja ugroženih osoba i imovine iz prostora ugroženih požarom, uklanjanjem zapaljivih sredstava koje nisu zahvaćene požarom kako bi se izbjeglo širenje požara i smanjile štete nastalu djelovanjem požara

Da isključi struju na dijelu zahvaćenom požarom kako bi se mogla koristiti voda za gašenje odnosno hlađenje opožarenog mjesta.

Ako u požaru ima ozlijedenih mora izvijestiti najbližu ekipu **Hitne medicinske pomoći na broj 124**

Ako dođe do požara većih razmjera dužan je izvijestiti i **MUP na broj 122**

Da obavijesti odgovornog rukovodioca **Adrijano Čule** na telefon broj : **063 382 856**

Da pooštri kontrolu ulaska - izlaska i aktivno surađuje sa svim učesnicima u gašenju i pomoći unesrećenim.

Da preuzme mjere spašavanja ugroženih osoba i imovine iz prostora ugroženih požarom, uklanjanjem zapaljivih sredstava koje nisu zahvaćene požarom kako bi se izbjeglo širenje požara i smanjile štete nastalu djelovanjem požara

Da poduzme sve potrebne mjere na zaštiti imovine poduzeća

Da odmah nakon završetka radnog vremena obiđu sve objekte u krugu poduzeća i provjere stanje zaštićenosti od požara i uklone potencijalne opasnosti.

1.6. PRAĆENJE DJELATNOSTI (MONITORING)

Politika zaštite okoline u tvrtki „ČULE PROMET“ d.o.o. Mostar se maksimalno sprovodi na svim objektima, pa sukladno tome i na BC Ortiješ. Edukacijom zaposlenih, osiguranjem sprovođenja odgovarajućih mjeru u procesu rada kao i ugradnjom svih potrebnih uređaja i opreme nastoji se maksimalno zaštiti radni prostor (okoliš).

Naprijed smo naveli da se sve otpadne materije koje nastaju na objektu na adekvatan način skladište, i konačno zbrinu.

Monitoring u procesu skladištenja i pretakanja UNP - a

Za skladištenje UNP-a predviđen je nadzemni ležeći cilindrični spremnik zapremine $V= 2x80 +60^3$.

Spremnik je oslonjen na dva čelična oslonca, od kojih je jedan čvrsti, a drugi klizni, i to iz razloga da se omogući dilatiranje uslijed temperturnih razloga.

Spremnik se prvi, a i svaki slijedeći put nakon 5 godina, ispituje po nalogu državnog inspektora pod tlakom (uvezeno u Certifikat spremnika), hladnim vodenim tlakom. Tlak ispitivanja određen je projektom i obično iznosi 1,5 X projektni tlak, dakle za naše uobičajene uvjete 24,6 bar predtlaka.

Svake godine, najmanje dva puta, predstavnici odgovorne osobe trebaju vizualno pregledati spremnik i pripadajuću opremu, te nalaze evidentirati u knjizi „Vizualni pregled spremnika za ukapljeni naftni plin“.

Pri svakodnevnoj uporabi ukapljenog plina, spremnik treba redovito odmuljivati. Hvatače nečistoće treba povremeno kontrolirati radi otklanjanja smeća i zamjene eventualno oštećene filterske mrežice.

Da bi smo ukapljeni naftni plin mogao sigurno i racionalno upotrebljavali, na spremnik i priključne plinske instalacije ugrađena je propisana oprema koja se redovno kontrolira:

- ventil za spoj između više spremnika
- ventil za prolaz tekuće faze
- ventila za prolaz plinske faze
- sigurnosne ventile
- ventil za ispuštanje nečistoća (odmuljivanje)
- ventil protiv prekoračenja protoka
- mehanički pokazivač razine tekućine
- magnetni pokazivač razine tekućine
- ventil za maksimalnu razinu tekućine
- manometar s manometarskom slavinom
- termometar.

Nabrojena oprema bitna je za sigurnost rada postrojenja, pa je dobro objasniti funkciju svakog elementa.

Ventil za spoj između više spremnika služi kad se skladišni prostor sastoji od više spremnika, radi mogućnosti istodobnog utakanja plina u dva ili više spremnika, te za izjednačavanje tlaka između njih.

Ventil za punjenje tekuće faze služi za punjenje spremnika tekućom fazom.

Ventil za prolaz plinske faze služi za izjednačavanje tlaka između stabilnog spremnika i prijevozne cisterne, dok isto takav drugi ventil služi za uzimanje plinske faze iz spremnika. Usis crpki nalazi se obvezno na donjem dijelu rezervoara i to na suprotnoj strani od drenažnog ventila.

Sigurnosni ventil ugrađen na spremnik sastoji se od sabirne glave s dva ili više sigurnosnih ventila (ovisno o veličini spremnika), a štiti spremnik od prekomjernog porasta tlaka. S porastom tlaka u spremniku iznad 16,4 bara, aktiviranjem sigurnosnih ventila plin se ispušta u atmosferu, a time i smanjuje tlak u spremniku. Napominjemo da se ispod sigurnosnih ventila ne smije ugraditi zapornik. Sigurnosni se ventili ispituju – baždare nakon njihova svakog aktiviranja i to hladnim vodenim tlakom na 16,4 bara.

Ventil za ispuštanje nečistoća služi za otklanjanje taloga iz plinskog spremnika. Ugrađuju se u paru, zbog pogonsko-sigurnosnih razloga.

Ventil protiv prekoračenja protoka (excess flow valve) ugrađuje se u spremnik ili na njegov izlazni odnosno ulazni priključak. Služi kao sigurnosna automatska oprema protiv prekomjernog i nekontroliranog izlaženja plina u slučaju loma cjevovoda.

Mehanički pokazivač razine, kao sonda na izvlačenje, služi za kontrolu razine tekućine, a koristi se u slučaju kvara magnetnog pokazivača razine.

Magnetni pokazivač razine tekućine ugrađen je u podnicu spremnika. Sustavom plovka u unutrašnjosti spremnika, te aktiviranjem magneta na instrumentu s vanjske strane, pokreće se kazaljka na skali graviranoj u postocima, prema zapunjenoći spremnika. Iz očitanja na skali, te pomoću tablice, koja je sastavni dio tehničke dokumentacije možemo izračunati koliko kilograma odnosno litara u spremniku.

Manometar s manometarskom slavinom koristimo za kontrolu tlaka u spremniku. To je posebno važno pri visokim vanjskim temperaturama, radi nedopuštenog porasta tlaka. Na temelju

očitanja odlučujemo o hlađenju spremnika. Manometarska slavina omogućuje zamjenu dotrajalog manometra.

Termometar za mjerjenje temperature plina (tekuća faza) u spremniku također je dodatni indikator povećanja tlaka.

Nadzemni spremnici za ukapljeni naftni plin moraju biti osigurani od prekomjernog utjecaja sunčanih zraka, te od drugih izvora topline. To postižemo pomoći:

- stabilne instalacije za rasprskanu vodu
- prijevoznih aparata za gašenje požara

Stabilna instalacija za rasprskanu vodu mora imati kapacitet vode od 10 l/min po m² tlocrtne površine u trajanju od 2 sata, a koristimo je za zaštitu od insolacije, te za hlađenje spremnika u slučaju pojave požara na susjednom spremniku.

Prijevozne aparate za gašenje požara koristimo u interventnom gašenju požara. Smješteni su u blizini spremnika, a kapacitet im se po broju i veličini spremnika – u našem slučaju jedan aparat S-50 i jedan aparat S-9 za svaki spremnik.

Spremnik za ukapljeni naftni plin mora biti oličen bojom koja reflektira sunčeve zrake. Na spremnik se mora ucrtati natpis "UPALJIVI PLIN" i to velikim slovima, dostatno uočljivim iz veće udaljenosti. Zaštitno područje oko spremnika mora biti očišćeno i bez raslinja koje bi sušenjem i zapaljenjem moglo prenijeti požar na spremnik. Svaki horizontalni spremnik cilindričnog oblika postavljen je na najmanje dva armirano-betonska oslonca od kojih je jedan fiksni, a drugi služi kao klizni (dilatacijski) ležaj.

Do sada na ovom objektu monitoring provodio isključivo radi sprečavanja eventualnog požara ili eksplozije a nije vršeno mjerjenje kvalitete zraka, kao i mjerjenje buke na objektu.

1.7 AUDIT I KONTROLA

Na razini svih poslovnih funkcija u poduzeću, odgovorne osobe prikupljaju i obrađuju podatke o poslovima koji se obavljaju tijekom radnog procesa. Prikupljeni podaci i rezultati se proslijeđuju nadležnim osobama.

Izvješća s rezultatima mjerjenja emisije (tlo, voda i zrak) sukladno monitoring planu šalju se nadležnim tijelima u rokovima kako je prikazano:

Izvješće	Rok za dostavljanje	Nadležno tijelo
Izvješće o izvršenoj kontroli kvalitete vode poslije separatora	30 dana nakon izvršenog mjerjenja	Nadležna agencija
Izvješće o izvršenim mjerjenjima emisije u zrak	30 dana nakon izvršenog mjerjenja	Nadležno ministarstvo
Izvješće o ukupnim količinama	Na kraju 01. mjeseca tekuće	Nadležno ministarstvo

krutog otpada	godine, za prethodnu godinu	
Izvješće o svim aktivnostima vezanim za monitoring i smanjenje nastanka emisija	Na kraju 01. mjeseca tekuće godine, za prethodnu godinu	Nadležno ministarstvo

2. OPIS LOKACIJE POGONA I POSTROJENJA

2.1 Lokacija objekta i sadržaj

Poduzeće „ČULE PROMET“ na parceli KČ 581/19 KO Gnojnice površine 10 265 m², ima izgrađenu BC, pretakalište UNP-a i pretakalište LU. Naprijed navedena parcela se nalazi neposredno uz magistralnu cestu M17 u naselju Ortiješ i ista je Prostornim planom općine Mostar (Sl.glasnik općine Mostar br.11/90) nalazi se u VI i VII kategoriji zemljišta namijenjenoj za poljoprivredu i druge oblike korištenja i na osnovu toga izdati su Uvjeti uređenja prostora..

PJ Ortiješ Moplin „ČULE PROMET“ predstavlja jedinstven rizik i sastoji se :

- benzinska crpka za opskrbu motornih vozila gorivom sa autopraonom
- pretakalište UNP-a sa punionicom koje se sastoji od:

postrojenje za skladištenje plina sa tri nadzemna stabilna rezervoara zapremine po 80 m³ i jedan rezervoar zapremine po 60 m³,
 pretakalište za autocisterne,
 punionica plina sa tehničkom opremom za punjenje boca kapaciteta 10 i 35 kg
 pumpna stanica sa radnom i rezervnom pumpom za pretakanje UNP-a – tečne faze
 kompresorska stanica za pretakanje UNP-a - plinovite faze,
 rezervoar protivpožarne vode sa pumpnom stanicom,
 saobraćajnice i manipulativne površine za nesmetani i sigurni rad
 parking za cisterne,
 parking za osobna vozila uz punionicu,
 sistem protivpožarne zaštite u skladu sa važećim propisima, tehničkim normativom i zakonskom regulativom.

- pretakalište LU



Za benzinsku crpku za opskrbu motornih vozila gorivom sa autopraonom , restoranom i pretakalištem LU okolinsku dozvolu izdaje je Županijsko ministarstvo a za pretakalište i punionicu UNP – a (LPG) Federalno .

Obzirom da naprijed navedeno čini jednu cijelinu i nalazi se na zajedničkoj lokaciji i sve funkcioniра kao jedna cjelina u sklopu istog poduzeća radi boljeg razumjevanja opisano je cijelo postrojenje.

2.2. Namjena lokacije iz regulacionog plana

Područje na kom je smješten predmetni objekt (BC,pretakalište i punionica) Prostornim planom općine Mostar (Sl.glasnik općine Mostar br.11/90) nalazi se u VI i VII kategoriji zemljišta namijenjenoj za poljoprivrednu i druge oblike korištenja i na osnovu toga izdati su Uvjeti uređenja prostora..

2.3. Okruženost lokacije naseljem, poljoprivrednim zemljištem, značajnim prirodnim resursima i sl.

Na užem lokalitetu predmetnog objekta nema stambenih jedinica .Okruženje lokacije čine rijeka Neretva iza koje su industrijski pogoni („Aluminijum“ i drugi), sportsko rekteacijski centar i magistralni put M 17. Iza sportsko rekreatijskog centra, magistralnog puta nastavlja se poljoprivredno zemljište (vinograd) i individualni stambeni objekti.

3.0 OPIS POGONA I POSTROJENJA

U sklopu objekta nalazi se BC

- poslovno prodajni prostor sa restoranom
- montažna čelična nadstrešnica
- spremnici i agregati za pretakanje i istakanje goriva sa pripadajućim instalacijama
- uređaj UVZ
- separator
- podzemni spremnik i agregat za pretakanje UNP-a sa pripadajućim instalacijama, za opskrbu motornih vozila

Prometnica na ovom dijelu parcele je betonirana i orubljena betonskim rubnjacima, dok su pločnici prekriveni betonskim pločama.

Od komunalnih instalacija postojeći objekt posjeduje:

- telefonski priključak,
- vodovodni priključak
- priključak električne energije

Priklučak na gradsku kanalizaciju ne postoji, te je isti riješen pomoću septičke jame i upojnog bunara.

Benzinska crpka je namijenjena za opskrbu motornih vozila gorivom.

Ulazi i izlazi riješeni su pod adekvatnim kutom, koji su na točkama priključaka zaobljeni radijusima koji omogućavaju ulaz i izlaz najdužim lakinim a i poluteretnim vozilima.

Prometni znakovi na benzinskoj crpki treba da blagovremeno upozore i obavijeste učesnike u prometu o svim promjenama na koje nailaze. Znakovi treba da su izvedeni od visoko kvalitetne reflektirajuće folije, te da su otporni na mehaničke udare i korozivna nagrivanja.

Pošto se na benzinskoj crpki radi o zapaljivim tekućinama to su određene zone opasnosti sukladno Pravilniku o izgradnji postrojenja za zapaljive tekućine i o usklađenju i pretakanju zapaljivih tekućina. Na posebnom dispozicionom nacrtu prikazane su zone opasnosti od eksplozivnih smješa a u skladu sa Propisima za protuexplozijsku zaštitu i standardom JUS N.S8.007. Ove zone definiraju izvedbu elektro opreme u odgovarajućim zonama

3 .1. Agregati za istakanje goriva

Za potrebe snabdijevanja motornih vozila gorivom predviđena su tri agregata za istakanje goriva, proizvođača Scheidt&Bachmann – Tubs Zagreb.

Agregati za istakanje goriva su postavljeni na betonskom postolju uzdignutom iznad razine puta najmanje 14 cm.

Mjerni uređaj za istakanje goriva mora imati ventil za automatsko zatvaranje u svim položajima pipca kad je on van uporabe. Pipac agregata za istakanje mora biti izведен tako da bude osiguran od prepunjavanja i da je onemogućeno njegovo ispadanje pri automatskom zatvaranju prilikom punjenja pogonskog spremnika vozila.

3.2. Ukopani spremnici za gorivo sa ozračnim ventilima

U sklopu benzinske crpke nalazi se 6 spremnika za gorivo, od čega je jedan spremnik dvodjelni: Spremnik S1 kapaciteta 50 m³ za gorivo BMB 95

Spremnik S2 kapaciteta 50 m³ za gorivo BMB 98

Spremnik S3 kapaciteta 50 m³ za gorivo ED

Spremnik S4 kapaciteta 50 m³ za gorivo D 2

Spremnik S5, S6 kapaciteta 50 m³ (35 m³ za gorivo MB 98 + 15 m³ za gorivo ED)

Spremniци su izrađeni kao dvoslojni, prema DIN 6608, ležeće izvedbe, smješteni na temeljne AB stope.

Punjjenje spremnika predviđeno je preko priključaka instaliranih u oknu za centralno istakanje.

Metalna ulazna okna kao i okno za centralno istakanje moraju imati poklopac koji se zaključava.

Poklopac treba biti oličen odgovarajućom bojom i sa oznakom vrste medija.

Vodovi za ozračivanje spremnika se vode od svakog spremnika do zajedničkog sklopa koji se postavlja iznad kote terena na čijem se kraju nalaze ozračni ventili. Vod ozraka je potrebno izraditi na visini od cca 4 m iznad kote terena.

Za EKO pretakanje iz autocisterni predviđen je priključak na odušnim vodovima u oknu spremnika. Prilikom dopunjavanja spremnika potrebno je autocistrenu spojiti sa ovim priključcima.

3.3. Separator zauljenih voda

Za odvodnju vode sa zauljenih površina i autopraonice instaliran je izdvajač - separator koji je izведен kao vodonepropustan.

3.4. Instalacije

Obzirom na namjenu objekta i sadržaj u njemu, bit će predviđene slijedeće instalacije:

- 1.3.1. Cjevovodi za zapaljive tekućine od spremnika goriva do agregata za istakanje,
- 1.3.2. Elektro energetske instalacije,
- 1.3.3. Instalacija EOP-a
- 1.3.4. Gromobranske instalacije i uzemljenje,
- 1.3.5. Telefonska instalacija sa priključkom na PTT mrežu, protuprovala, video nadzor i razglas
- 1.3.6. Vodovod i kanalizacija sa separatorom zauljenih voda

Kanalizacija iz WC – a crpke i restorana ide u zatvorenu septičku jamu dok oborinska voda sa zauljenih površina i autopraone ide preko sepatatora u upojni binar odnosno preliv koji odvodi vodu u Neretu.

3.5. UREĐAJ ZA OPSKRBU PRIJEVOZNIH SREDSTAVA UNP-om

Za potrebe opskrbe vozila UNP-om na benzinskoj crpki «ČULE PROMET» u Ortiješu instaliran je podzemni spremnik UNP-a kapaciteta 6400 l.

Za punjenje vozila UNP-om predviđen je jedan agregat za istakanje UNP-a.

Lokacija spremnika i agregata za istakanje UNP-a prikazana je u crtanom prilogu elaborata.

Za istakanje UNP-a na benzinskoj postaji smiju se koristiti samo agregati, odnosno dobavne, transportne i mjerne jedinice i drugi električni uređaji i instalacije za koje proizvođač posjeduje isprave i certifikate ovlašten ustanove, koji se odnose na protueksplozisku zaštitu.

Električne instalacije i uređaji na postaji moraju odgovarati propisanim uvjetima za zonu opasnosti u koju su ugrađeni, a električna instalacija mora biti projektirana i izvedena da osigura zaštitu od preopterećenja, kratkog spoja i zemljospoja koja odgovara za primjenjeni sustav mreže i uzemljenja sukladno uvjetima gradnje, a koje treba odobriti ovlaštena ustanova.

Samoposluživanje kod opskrbe spremnika vozila UNP-om je dozvoljeno samo na automatima za istakanje na kojima postoji priključak za spojku koji omogućuje istakanje tek kad se postigne čvrst i nepropustan spoj sa spremnikom vozila.

U cjevovodu između spremnika za skladištenje UNP-a i agregata postoji ventil koji se zatvara čim se crjni uređaj isključi ili se prekine dovod struje.

Ispred cijevi za istakanje UNP-a mora postojati i sigurnosni ventil (protulomni ventil), koji se samostalno zatvara kod pucanja savitljive cijevi

Na uređajima i cjevovodima za opskrbu vozila UNP-om mora postojati odgovarajući uređaj koji kod najveće snage crpljenja sprječava prekoračenje dozvoljenog pogonskog tlaka, a da se pogonski plin ne odvodi u atmosferu.

Savitljiva cijev za punjenje UNP-a u kojima može nastati nedozvoljeni tlak, mora biti osigurana od prekoračenja tlaka odgovarajućim uređajem.

Ventil za istakanje UNP-a mora biti izveden tako da se samo kod ispravnog priključenja na spremnik vozila oslobađa protok plina.

Ventil za istakanje UNP-a mora se automatski zatvoriti ako ispadne iz ležišta za punjenje spremnika vozila.

Ventil za istakanje UNP-a mora biti ispitati od strane ovlaštene ustanove o čemu mora postojati odgovarajuća isprava.

Cijevi za istakanje UNP-a moraju biti savitljive, trajno otporne na savijanje, kemijski otporne na naftne derivate te ispitane na vlačno opterećenje, na elektroprovodljivost, te na nepropusnost.

U cijevi za istakanje ili ispred cijevi za istakanje UNP-a ugrađuje se prekidna spojka, koja nakon prekoračenja dopuštenog vlačnog opterećenja cijevi za istakanje obostrano sprječava izlaženje plina.

Za potrebe opskrbe plinskih trošila u restoranu i potrebe kotlovnice koji su u sastavu benzinske crpke, instaliran je nadzemni spremnik UNP-a kapaciteta 4850 l.

3.6. Nadstrešnica za prodaju UNP-a u bocama od po 10 kg

Prodaja UNP-a u objektu nadstrešnice će se obavljati, ako su ispunjeni slijedeći uvjeti:
Prema Pravilniku o skladištenju boca sa UNP pod nadstrešnicom, skladištenje se može obavljati ako su ispunjeni slijedeći uvjeti:

- pod nadstrešnice mora biti izведен izvan drugih prometnih površina postaje i isti može biti od nepropusnog asfalta, betona ili terac popločenja ili od teraca od sintetskog materijala,
- čelična konstrukcija nadstrešnice i metalna ograda kojom je onemogućen pristup neovlaštenim osobama mora biti uzemljen na zajedničko uzemljenje postaje,
- prema Pravilniku o skladištenju boca sa UNP, unutar metalne ograde mogu se skladištiti boce tako da ukupna količina UNP-a ne prelazi 2000 kg.
- boce se mogu slagati najviše u 2 reda u visini, a prostori za pune i prazne boce moraju biti razdvojeni i vidno obilježeni,
- Nadstrešnica za prodaju UNP-a mora biti udaljena:
 - a) najmanje 5 m od:

objekta za boravak uposlenih radnika,
šahtova spremnika za gorivo
odzračnog ventila
mjernih uređaja za istakanje
susjednog zemljišta

- b) najmanje 15 m od prometnica za javni promet

Navedene udaljenosti mogu se smanjiti postavljanjem paralelnih punih zidova vatrootpornstii F 90 sukladno HRN DIN 4102, prema građevini, dijelu građevine i prostoru postaje.

Visina i širina zida mora nadilaziti najvišu odnosno krajnje postavljenu bocu za najmanje 1 m. Zid može biti sastavni dio građevine ili dijela građevine, a njegova visina ne može biti manja od 2 m.

Uz nadstrešnicu za skladištenje UNP-a trebaju se postaviti dva vatrogasna aparata od po 6 kg sredstva za gašenje požara za klasu A, B, C

Pretakalište UNP-a će se koristiti za opskrbu potrošača, a smješteno je u sklopu PJ Ortiješ Moplina u Ortiješu.

Pretakalište je posebno opremljeno mjesto sa uređajima trajno postavljenim za priključivanje transportnih cisterni, radi pretakanja UNP-a.

Ukupljeni naftni plin dovozi se autocisternama koje su opremljene potrebnom mjernom i sigurnosnom opremom. Priključenje cisterni na instalaciju pretakališta vrši se pomoću savitljivih cijevi specijalne izvedbe. Da bi pretakalište sigurno radilo mora biti opremljeno minimalno slijedećom opremom:

- plinskom slavinom (zapornik)
- ventilom protiv prekoračenja protoka
- sigurnosnim ventilom
- pokazivačem smjera protoka
- manometrom
- odušnim ventilom
- priključnim savitljivim cijevima
- električnim instalacijama pretakališta
- vatrogasnom opremom pretakališta

Zaštitna zona pretakališta je pojas širine najmanje 7,5 m, mjereno od gabarita priključnih cisterni.

U zaštitnoj zoni pretakališta ne smije se nalaziti oprema niti materijal koji mogu biti izvor paljenja.

Opis instalacije

Postavljena su dva nadzemna spremnika plina kapaciteta po 80m³. Spremnici su smješteni na parceli benzinske crpke, u skladu sa lokacijskom dozvolom. Za dopremanje UNP-a iz auto cisterne do spremnika i iz spremnika do punionice malih boca koristit će se pumpa za pretakanje.

Za punjenje spremnika UNP-a predviđeno je pretakalište na posebnom odvojku od ostalih prometnih površina benzinske crpke.

Prema tome, instalacija UNP-a na benzinskoj crpki sastoji se od:

- skladišnog prostora kapacitete 2x 80 + 60 m³, izведенog kao nadzemni spremnici, fiksno postavljeni na betonske temelje. Spremnici će se puniti na licu mjesta, pumpom, smještenom na pretakalištu;
- pretakališta autocisterni UNP-a za punjenje prijenosnih spremnika;
- punionice malih prenosnih boca kapaciteta 100 kg/h koja će biti smještena u zasebnom objektu i njoj pripadajućeg cjevovoda
- sistema cjevovoda tekuće i parne faze plina koji će zadovoljiti tehnološke zahtjeve. Lokacija ovih sadržaja u odnosu na ostale objekte vidljiva je iz situacionog nacrta.

U cjevovodu, između spremnika za skladištenje UNP-a i agregata, mora postojati ventil koji se zatvara čim se crpni uređaj isključi ili se prekine dovod struje.

Na uređajima i cjevovodima mora postojati odgovarajući uređaj (prestrujni ventil) koji kod najveće snage pumpanja sprečava prekoračenje dozvoljenog pogonskog tlaka, a da se pogonski plin ne odvodi u atmosferu.

Savitljiva cijev za punjenje UNP-a, kao i cijevne sekcije UNP-a, koje se mogu zatvoriti, a u kojima može nastati nedozvoljeni tlak, moraju biti osigurane od prekoračenja tlaka odgovarajućim uređajem.

Ispred cijevi za istakanje UNP-a mora osim ventila postojati i sigurnosni ventil (protulomni ventil), koji se samostalno zatvara kod pucanja savitljive cijevi.

3.7. Skladištenje UNP-a

Za skladištenje UNP-a za predviđena su tri čelična nadzemna spremnika, kapaciteta po 2×80 i 60 m^3 .

Spremniци UNP-a su oslonjeni na dva oslonca (temelja), od kojih je jedan čvrst, a drugi klizni, kako bi se omogućilo dilitiranje.

Nadzemni spremnik se po pravilu postavlja van građevinskih objekata.

Spremnik je smješten na armiranoj betonskoj podlozi.

Prostor oko spremnika ograđen ogradom visine 200 cm, urađenog od baklava pletiva (topusko pletivo), te osiguran od ulaska neovlaštenim osobama katancem koji se ključa.

Atmosferske padavine moraju se odvoditi tehnološkom kanalizacijom ili moraju slobodno oticati, tako da se spriječi taloženje vode oko temelja spremnika.

Lokacija nadzemnih spremnika prikazana je u crtanom prilogu.

Konstrukcija i izvedba nadzemnih spremnika treba biti odobrena, te mora ispunjavati uvjete odgovarajućih tehničkih normi. Konstrukciju i proizvodnju spremnika za plin kontrolira inspekcija postrojenja pod tlakom.

Nakon montaže na mesta korištenja Inspekcija izdaje poseban dokument – certifikat, a kasnije se svake tri godine spremnik redovito pregleda i ispituje.

Spremnik treba da sadrži:

- ventil za punjenje
- mjerač razine plina u spremniku
- mjerač najveće razine punjenja
- otvor za ispuštanje taloga
- sigurnosni ventil
- ventil za potrošnju

Spremnik se prvi, i svaki sljedeći put, ispituje po nalogu inspektora postrojenja pod tlakom, hladnim vodenim tlakom. Tlok ispitivanja određen je projektom i obično iznosi $1,5 \times$ projektni tlak, dakle za naše uobičajene uvjete 24,6 bara.

Svake godine, najmanje dva puta, tehnički odgovorne osobe trebaju vizualno pregledati spremnik i pripadajuću opremu i nalaze evidentirati u knjigu „vizualni pregled spremnika za UNP“.

Sigurne udaljenosti spremnika UNP-a:

Udaljenost nadzemnog spremnika UNP-a od značajnih objekata, javnog puta ili puteva unutar postrojenja određena su točkom 2.1.1.8. Pravilnika o izgradnji postrojenja za ukapljeni naftni plin i o uskladištenju i pretakanju ukapljenog naftnog plina (Sl.list br.24/71) i iznosi 20 m za kapacitet spremnika od 60 do 120 m³.

Udaljenosti iz ove točke propisa mjere se vodoravno u svim pravcima od gабarita nadzemnog spremnika do gабarita objekata i na tom prostoru ne smije se nalaziti bilo kakav izvor paljenja ili električni vodovi. Ovaj prostor mora se čistiti od upaljivog materijala (korova, trave i drugog raslinja).

Punjene i pražnjenje spremnika

Punjene spremnika UNP-om, obavlja se putem opreme transportne autocisterne. Da prilikom prvog punjenja spremnika ne bi došlo do stvaranja eksplozivne smjese sa zrakom, neophodno je prije prvog punjenja izvršiti evakuaciju zraka iz spremnika. Ta operacija se može obaviti na više načina kao što su:

- usisavanje zraka i stvaranje vakuma u spremniku,
- utiskivanje inertnih plinova,
- evakuacija zraka UNP-om

Na bazi iskustva, smatra se da je usisavanje zraka i stvaranje vakuma u spremniku najbolji način pripreme spremnika za punjenje UNP-om. Evakuacija zraka tim postupkom, ostvaruje se jednostavnim priključenjem kompresora koji vrši usis zraka iz spremnika. Sa usisavanjem zraka treba ići do 0,8 bara, što odgovara 80% evakuaciji zraka iz spremnika. Ostatak od 20 % zraka, može se evakuirati u toku punjenja UNP-om tako što će se povremeno ispustiti smjesa plina i zraka na priključku plinske faze na spremniku.

Odstranjanje UNP-a iz spremnika

Prema tehničkim propisima i sigurnosnim mjerama, bilo kakvi radovi na spremnicima, mogući su tek ako je iz njih odstranjen UNP.

Odstranjanje ostataka plinske faze UNP-a, može se izvesti na nekoliko slijedećih načina:

- inertnim plinom,
- vodenom parom,
- vodom

Ispuštanje plina u atmosferu treba vršiti vrlo pažljivo. Obzirom da i sasvim male količine UNP-a sa zrakom čine eksplozivne smjese, čišćenje je potrebno vršiti i više puta, a prije bilo kakvog rada u spremniku, najbolje je pomoću detektora ispitati unutarnji prostor spremnika.

Sa spremnicima koji su bili duže u upotrebi treba biti vrlo oprezan, jer se kod njih na unutarnjim površinama često nalaze sredstva za odorizaciju i sl. Iz tog razloga najbolje je vršiti čišćenje vodenom parom ponavljajući tu operaciju više puta, a kada se čišćenje vrši vodom, potrebno je vodi dodati neko sredstvo za odmašćivanje kao što je trinatrijum fosfat i dr.

3.8. Punionica i skladište punih i praznih boca UNP-a

Uređaji za punjenje UNP-a u boce mogu se smjestiti u građevinski objekt, ako taj objekt ispunjava slijedeće uvjete:

- da je izgrađen od materijala koji osigurava vatrootpornost konstrukcije predviđenu za najmanje šest sati,
- da je krov lagane konstrukcije,
- da je pod od materijala koji ne varniči i uzdignut od okolnog terena najmanje 20 cm, a po mogućnosti do visine 1,10 m radi lakšeg utovara boca u otpremna vozila,
- da se u prostoriji za punjenje može vršiti prirodna cirkulacija zraka. Ako to nije moguće, cirkulacija zraka postiže se uređajima za vještačko ventilaciju koja mora biti u „S“ izvedbi i pod tlakom,
- da se ventilacioni otvori nalaze pri podu i tavanici prostorije za punjenje, a po mogućnosti na najmanje dva suprotna zida,
- da prostorija za punjenje ima najmanje dvoja vrata, postavljena na dva susjedna zida, od kojih jedna moraju imati direktni izlaz iz objekta,
- da se vrata i prozori otvaraju upolje,

Punionica i skladište punih i praznih boca plina nalaze se u zajedničkom objektu, tako da se skladišta nalaze bočno, a punionica u središnjem dijelu objekta.

Konstrukcija objekta je armirano – betonska, sa tračnim temeljima, drvenim krovištem i pokrivačem od lessonit ploča.

Zbog tehnoloških razloga, podovi se izvode kao neiskreći, sa završnim slojem od mase Epocon samoliv SM ili slične. Kote poda skladišta i punionice nalaze se na istoj visini, a 1,2 m iznad prilazne asfaltne ceste radi lakšeg istovara boca.

Prije punjenja boce se moraju vizuelno pregledati iz njih odstraniti teško isparljivi ostaci ili voda. Neispravne boce ne smiju se puniti, a ako su veće napunjene treba ih na sigurnom mjestu isprazniti, odvojiti od ispravnih i označiti vidljivim natpisom: „**neispravno – ne smije se puniti**“. U prostoriji za punjenje plina moraju se nalaziti upustva za rukovanje i znaci upozorenja.

Pretakalište LU-a će se koristiti za opskrbu potrošača, a smješteno je u sklopu benzinske crpke u Ortiješu.

Postavljena su dva podzemna spremnika LU kapaciteta po 50 m³. Spremniči su smješteni na parceli benzinske crpke, u skladu sa lokacijskom dozvolom. Za dopremanje LU iz auto cisterne do spremnika i iz spremnika do transportnih autocisterni koristit će se merna linija.

Merna linija se sastoji od pumpe, otpinjачa sa filterom, volumetrijskog mjerača protoka, set stop ventila i ruke za punjenje LU.

4.0 IDENTIFIKACIJA I ANALIZA NEOČEKIVANIH RIZIKA I MJERE PREVENCIJE

Postrojenje za skladištenju UNP – a izgrađeno je sukladno Pravilnik o izgradnji postrojenja za tečni naftni plin i o usklađenju i pretakanju tečnog naftnog plina (Sl. SFRJ br. 24/71 i 26/71) gdje su ispoštovani svi uvjeti za sigurno korištenje postrojenja kako prilikom uporabe nebi došlo do ugrožavanja zdravlja ljudi i njihove imovine. U normalnoj uporabi postrojenja i redovno održavanje instalacija i opreme nemože doći do neželjenih poslijedica tj. do eksplozije plina koji bi ugrozio živote ljudi i susjedne objekte.

U svrhu učinkovite zaštite od požara i eksplozija predviđene su građevinske, tehničke i organizacijske mjere koje mogućnost nastanka požara svede na minimum.

Plinsko postrojenje

S obzirom da se za potrebe tehnološkog procesa koristiti smjesa propan- butan u omjeru 35:65 %, to instalacija plinskog postrojenja predstavlja veliku opasnost od požara i eksplozija. Ta opasnost proizlazi za UNP-a i svojstva njegove zapaljivosti i svojstva da sa zrakom tvori eksplozivne smjese.

Granice ugroženih prostora i zone opasnosti od eksplozije

Definicije: izrazi upotrebljeni u ovom elaboratu zaštite od požara i eksplozije imaju slijedeće značenje:

Eksplozivna smjesa- smjesa zapaljivih plinova i para ili prašine sa zrakom u kojoj se gorenje naglo širi i time izaziva eksploziju.

Ugroženi prostor- prostor u kojem se očekuje prisutnost eksplozivne smjese zapaljivog plina sa zrakom u takvim količinama koje zahtjevaju posebne mjere zaštite za izvedbu i uporabu električnih uređaja

Eksplozivna atmosfera- smjesa zapaljivih plinova sa zrakom, koja poslije paljenja naglo sagorijeva u obliku eksplozije do raspoložive količine zapaljive materije ili kisika u smjesi. Donja granica eksplozivnosti- određeni procenat plina u zraku iznad kojeg je eksplozivna atmosfera.

Gornja granica eksplozivnosti- određeni procenat plina u zraku ispod kojeg je eksplozivna atmosfera.

Izvor opasnosti- mjesto koje sadrži ili iz njega izlazi zapaljivi medij.

Trajni izvori opasnosti- izvori koji trajno sadrže ili ispuštaju zapaljivi medij ili eksplozivnu smjesu u okolni prostor.

Primarni izvori opasnosti-izvori koji povremeno pri normalnom radu sadrže ili ispuštaju zapaljivi medij u okolni prostor.

Granice ugroženih prostora

Nadzemni spremnici

Zona opasnosti odnosno zaštitni pojas za nadzemne spremnike plina $2 \times 80+60 \text{ m}^3$ moraju zadovoljiti uvjete o propisanim udaljenostima u odnosu na susjedne objekte i to najmanje 20 m od značajnih objekata, javnog puta i puteva unutar postrojenja.

Pretakalište plina

Zaštitna zona pretakališta je pojas širine najmanje 7,5 m mjereno od gabarita priključene cisterne. Ako se pretakalište nalazi unutar zaštitne zone skadišnih spremnika, udaljenost između priključene cisterne i skadišnih spremnika, mora iznositi najmanje 7,5 metara mjereno od gabarita.

Pumpe i kompresori

Mjereno od gabarita moraju se nalaziti na udaljenosti i to od:

Skadišnog spremnika namanje 1 m

Pristupnog puta pretakališta najmanje 2 m

Javnog puta najmanje 15 m

Bilo kojeg mogućeg izvora paljenja najmanje 15 m

Građevinskih i drugih objekata čija je vatrootpornost predviđena za manje od 1 sata, a u kojima može postojati otvoreni plamen najmanje 7,5 m

Isparivači za plin

Najmanja udaljenost isparivača za plin (kapacitet isparivača koji će se koristiti je od 25 do 500 kg /h) od:

spremnika ukupnog obujma većeg od 12 m³ – 7,5 m

od pretakališta – mora biti izvan zaštitne zone pretakališta

od građevinskih objekata čija je vatrootpornost predviđena do 2 sata – 15m

od građevinskih objekata čija vatrootpornost kontaktnog zida predviđena za više od 2 sata – 3 m

od javnog puta – 15 m

od susjednog zemljišta – 15 m

Kod određivanja granica ugroženih prostora mora se uzeti u obzir:

fizičke karakteristike zapaljivih plinova koji se koriste

intenzitet izvora opasnosti u zavisnosti od količine i tlaka zapaljivih plinova

lokacija izvora opasnosti, iznad površine, na površini ili ispod površine tla

vrijeme trajanja eksplozivne smjese u promatranom prostoru

veličina i oblik prostora gdje je izvor opasnosti smješten

ventilacija ugroženog prostora (prirodna, prisilna, opća i tehnološka)

klimatski i zemljopisni uvjeti prostora (ruža vjetrova)

Zone opasnosti od eksplozije

Dijelovi ugroženih prostora klasificiraju se na:

Zona opasnosti 0 - prostor u kojem se učestalost i trajanje eksplozivne smjese zapaljivog plina i zraka veoma veliki i prisutni duže vrijeme.

Zona opasnosti 1 – prostor u kojem je eksplozivna smjesa zapaljivog plina i zraka moguća pri normalnom radu, odnosno njeno prisustvo je predviđeno tehnološkim procesom.

Zona opasnosti 2 – prostor u kojem su učestalost pojave i trajanja eksplozivne smjese zapaljivog plina i zraka veoma mali, a koja nije predviđena pri normalnom radu u tehnološkom procesu.

Zona opasnosti 0 nastaje od trajnog izvora opasnosti a za predviđeno postrojenje UNP-a to su mjesto kao što su:

priklučni elementi na pretakalištu

spremniči UNP-a

odušni ventili spremnika i dr.

Zona opasnosti 1 nastaje od primarnih izvora opasnosti a za predviđeno postrojenje UNP-a može se očekivati na zaptivkama pumpi i kompresora kod kojih se može očekivati gubitak plina te drugih sigurnosnih i regulacijskih ventila na instalaciji.

Granice ugroženih prostora kao i zone opasnosti od eksplozija u ovom Elaboratu zaštite od požara i eksplozija određene su prema Pravilniku o izgradnji postrojenja za tečni naftni plin, i o

uskladištenju i pretakanju tečnog naftnog plina (Sl. SFRJ br. 24/71 i 26/71) EN 600 79-10/99 i JUS N.8.007, uzimajući u obzir karakteristike zapaljivih plinova koji se skladište, pretaču i koriste, te drugim navedenim parametrima koji su bitni za određivanje ugroženih prostora. U grafičkom prilogu date su granice ugroženih prostora prema dispoziciji opreme plinskog postrojenja, te zone opasnosti od eksplozija.

Opasnosti od statičkog elektriciteta

Zapaljivi plinovi uslijed pomjeranja u posudama odnosno protoka kroz cjevovode ili pri njihovu pretakanju mogu proizvoditi statički elektricitet čija pojava može stvoriti vrlo veliku razliku potencijala između zapaljivog plina i zidova spremnika ili cjevovoda.

Ta razlika potencijala može stvoriti energiju koja bi stvorila iskru da upali smjesu plina sa zrakom u zoni opasnosti između donje i gornje granice eksplozivnosti.

Za otklanjanje pojave statičkog elektriciteta u zonama opasnosti poduzimaju se mjere zaštite sukladno propisima.

Opasnost nastanka požara i eksplozije

Mogućnosti nastanka požara i eksplozije može prouzročiti nepoštivanje osnovnih pravila sigurnosti uposlenog osoblja na plinskom postrojenju i tehnološkom procesu uopće a što se posebno odnosi na ugrožene prostore od požara i eksplozija koji su nabrojani u ovom elaboratu i to:

- držanje otvorenog plamena
- rad sa otvorenim plamenom (zavarivanje i dr.)
- pušenje
- rad sa alatom koji iskri
- postavljanje nadzemnih elektrovodova bez obzira na napon
- rad motora koji nema hvatač iskri i dr.

5.0 MJERE ZAŠTITE I PLAN INTERVENCIJE KOJIMA SE SPREČAVA ŠIRENJE POSLJEDICA NESREĆE

- Sukladno Pravilniku o izgradnji postrojenja za tečni naftni plin i o uskladištenju i pretakanju tečnog naftnog plina (Sl. SFRJ br. 24/71 i 26/71) objekt je izgrađen na sigurnoj udaljenosti od susjednih objekata i opremljen sigurnosnom opremom i opremom za otkrivanje i gašenje požara gdje se vodilo računa o:

- raspoloživim vatrogasnim snagama

U Mostaru postoji dobrovoljno vatrogasno društvo sa stalnom dežurom od 24 sata, opremljeno specijalnim vozilima, auto cisternama, pp ljestvama pp trevira crijevima.U slučaju potrebe intervencija vatrogasnog društva može se očekivati u roku od 20 minuta).

- vatrogasnim pristupima

U pravilu vatrogasne pristupe treba planirati tako da omogućavaju kretanje vatrogasnih vozila vožnjom naprijed.

Kao vatrogasnii pristup koristit će se pristup sa uređenog parking prostora ispred objekta.

- požarnom opterećenju
- izvorima opasnosti

Obzirom na namjenu objekta i sadržaja u njemu, predviđene su slijedeće instalacije:

- elektroinstalacija jake i slabe struje
- instalacija gromobrana
 - instalacija vodovoda i kanalizacije
 - strojarske instalačije

te nakon analize prednjeg projektirana je oprema za gašenje i otkrivanje požara

Stabilna oprema za gašenje požara

Hidrantska mreža

Protupožarni prsten izведен je oko objekta sa profilom DN 110 na koji se priključuju mreže protupožarne vode za objekt i požarni hidranti.

Opskrba objekta požarnom vodom je iz vodospreme i gradskog vodovoda.

Međusobna udaljenost zidnih hidranata određuje se tako da se cijelokupni prostor koji se štiti pokriva mlazom vode, pri čemu se vodi računa o tome da duljina cijevi iznosi 15 m, a duljina kompaktnog mlaza 5 m.

Unutarnja hidrantska mreža mora biti stalno pod tlakom vode, a tlak treba da iznosi najmanje 2,5 bara pri istovremenom radu dva hidranta.

Za unutarnju hidrantsku mrežu upotrebljavaju se cijevi promjera najmanje 52 mm. Cijevi za unutarnju hidrantsku mrežu postavljaju se tako da budu zaštićene od mehaničkog oštećenja.

U hidrantski ormar postavlja se vatrogasno crijevo nazivnog promjera od 52 mm, s mlaznicom promjera 12 mm.

Vanjska zaštita objekta od požara osigurana je sa potrebnim brojem nadzemnih hidranata raspoređenih prema uvjetima prostora (cijelokupnog objekta „Čule Promet“)

Lokacija unutarnjih i vanjskih hidranata data je u crtanom prilogu.

Mobilna oprema za gašenje požara

Potreban broj vatrogasnih aparata se određuje prema Pravilniku o održavanju i izboru vatrogasnih aparata u ovisnosti od slijedećih parametara:

- specifičnog požarnog opterećenja,
- površine objekta - prostorija koje se štite,
- kategorije ugroženosti od požara,
- klase požara (A, B, C, D, E)
- broja osoba i njihove obučenosti u rukovanju vatrogasnim aparatima

Objekt treba da raspolaže odgovarajućim brojem PP aparata sa prahom S-9 (9 kg) i CO₂-5 (5 kg).

Montaža aparata i način uporabe, moraju biti u svemu prema uputstvu proizvođača opreme.

Vatrogasne aparate treba postaviti na lakopristupačno i vidno mjesto, na suhom patosu ili ih objesiti na zidove (ili stubove) na visini 1,5 m od patosa.

Vatrogasni aparati se moraju servisirati i podvrgnuti tehničkoj kontroli ispravnosti prema Upustvu proizvođača o čemu se mora voditi evidencija.

Raspored i broj aparata prikazani su u crtanom prilogu.

Mjere za normalno funkcioniranje zaštite od požara

Na temelju izvršene analize i procjene ugroženosti od požara navedenog objekta predložene su slijedeće mjere :

- Označiti unutarnje požarne puteve (prema crtanom prilogu), te voditi računa o stalnoj prohodnosti istih.
- **Kako je čovjek često uzročnik požara, a isto tako i presudan faktor kod lokalizacije požara, potrebno je posvetiti odgovarajuću pažnju obrazovanju i osposobljavanju uposlenog osoblja iz oblasti zaštite od požara.**

Obzirom na ograničene količine sredstva za gašenje, aparati se moraju upotrijebiti odmah po izbijanju požara. Gasiti mirno i sabrano, ali brzo.

Kod početnih požara većeg opsega bolje je upotrijebiti više aparata sa prahom odjednom nego jedan za drugim.

- U tom cilju donosi se program obrazovanja i osposobljavanja iz oblasti zaštite od požara.
- Obrazovanje i osposobljavanje treba izvršiti stručna institucija.
- Vršiti redovnu kontrolu i punjenje prenosnih aparata za početno gašenje požara od strane ovlaštene institucije.
- Vršiti redovnu kontrolu stanja elektro i gromobranskih instalacija (periodični pregled od strane ovlaštene institucije).

Evakuacioni putevi

Izlazi odnosno putevi evakuacije su markirani električnim panik svjetilkama, sa natpisom «IZLAZ» i ucrtanom strelicom koja pokazuje smjer evakuacije.

Panična svjetiljka ima zadatak da obilježi «IZLAZ» u slučaju opasnosti i potrebe evakuacije radnika i posjetilaca. Montiraju se na lako uočljivom mjestu iznad izlaznih vrata, na stepeništima, hodnicima, a prema označenim mjestima prikazanim u crtanom prilogu elaborata.

Panična rasvjeta se automatski uključuje, u slučaju da nestane električne energije iz vlastitog izvora napajanja i ostaje uključena 3 sata.

Elektro i gromobranska instalacija

Na objektu „Čule Promet“ u Ortiješu dato je rješenje elektromotornog razvoda za tehnološke potrošače i električne instalacije rasvjete, panik rasvjete, priključnice opće namjene,vanske rasvjete i gromobrana.Predviđena je izvedba instalacije sukladno sa važećim tehničkim propisima i standardima. Sve instalacija, električni vodovi, razdjelni uređaji, elektroinstalacijski pribor, rasvjetna tijela i električna trošila su predviđena od nezapaljivog ili teško gorivog materijala.

Projektom je predviđena i montaža panik rasvjete i to u kombinaciji svjetiljki u pripremnom spoju s vlastitim akumulatorom i svjetiljki opremljenih laserskom zrakom (vidljivom u zadimljenim prostorima) koja u slučaju požara i u lošim uvjetima vidljivosti sigurno pokazuje puteve evakuacije.

Zaštita od preopterećenja i kratkog spoja izvedena je s NVO i automatskim osiguračima odabranim na bazi nominalnog opterećenja i kontroliranim na presjek i način polaganja vodova. Zaštita od indirektnog dodira izvest će se sustavom zaštitnog isključenja zaštitnim uređajima od prekomjerne struje.U slučaju požara predviđeno je tipkalo za isklop u nuždi, za isključenje objekta sa NN mreže.

U cilju zaštite od prenapona, u RO-L predviđena je i instalaciju katodnih odvodnika prenapona. Električnu instalaciju potrebno je uredno održavati i to od strane kvalificiranog osoblja._kao i periodično ispitivati u odgovarajućim vremenskim intervalima.

Za zaštitu od atmosferskog pražnjenja objekta predviđena je gromobranska instalacija, sa prihvatnim vodom, usponskim vezama i uzemljivačem položenim u temelje objekta.Kao prihvatni vod koristi se traka FeZn traka 20x3 mm položena na nosačima po krovu.Za usponske veze su predviđeni čelični stupovi u konstrukciji objekta. Uzemljivač je izведен kao temeljni od Fe-Zn trake 25x4 mm.

Potrebno je uredno održavanje gromobranske instalacije kao i ispitivanje iste u zakonski određenim vremenskim intervalima .

Strojarske instalacije

Za skladištenje UNP-a predviđen je nadzemni ležeci cilindricni spremnik zapremine V= 80 m³ (2 kom).

Spremnik je oslonjen na dva celicna oslonca, od kojih je jedan cvrst, a drugi klizni, i to iz razloga da se omoguci diletiranje uslijed temperturnih razloga.

Spremnik se prvi, a i svaki slijedeci put, ispituje po nalogu državnog inspektora pod tlakom (uvezeno u Certifikat spremnika), hladnim vodenim tlakom. Tlak ispitivanja određen je projektom i obично iznosi 1,5 X projektni tlak, dakle za naše uobičajene uvjete 24,6 bar pretlaka.

Svake godine, najmanje dva puta, tehnicki odgovorne osobe trebaju vizualno pregledati spremnik i pripadajuću opremu, te nalaze evidentirati u knjizi „Vizualni pregled spremnika za ukapljeni naftni plin“.

Pri svakodnevnoj uporabi ukapljenog plina, spremnik treba redovito odmuljivati. Hvatače necistocene treba povremeno kontrolirati radi oticanja smeca i zamjene eventualno oštecenе filterske mrežice.

Da bi smo ukapljeni naftni plin mogli sigurno i racionalno upotrebljavali, na spremnik i priključne plinske instalacije treba ugraditi propisanu opremu:

- ventil za spoj između više spremnika
- ventil za prolaz tekuce faze
- ventila za prolaz plinske faze
- sigurnosne ventile
- ventil za ispuštanje necistoca (odmuljivanje)
- ventil protiv prekoracenja protoka
- mehanički pokazivac razine tekućine
- magnetni pokazivac razine tekućine
- ventil za maksimalnu razinu tekućine
- manometar s manometarskom slavinom
- termometar.

Nabrojena oprema bitna je za sigurnost rada postrojenja, pa je dobro objasniti funkciju svakog elementa.

Ventil za spoj između više spremnika služi kad se skladišni prostor sastoji od više spremnika, radi mogucnosti istodobnog utakanja plina u dva ili više spremnika, te za izjednacavanje tlaka između njih.

Ventil za punjenje tekuce faze služi za punjenje spremnika tekucom fazom.

Ventil za prolaz plinske faze služi za izjednacavanje tlaka između stabilnog spremnika i prijevozne cisterne, dok isto takav drugi ventil služi za uzimanje plinske faze iz spremnika. Usis crpki nalazi se obvezno na donjem dijelu rezervoara i to na suprotnoj strani od drenažnog ventila.

Sigurnosni ventil ugraden na spremnik sastoji se od sabirne glave s dva ili više sigurnosnih ventila (ovisno o veličini spremnika), a štiti spremnik od prekomjernog porasta tlaka. S porastom tlaka u spremniku iznad 16,4 bara, aktiviranjem sigurnosnih ventila plin se ispušta u atmosferu, a time i smanjuje tlak u spremniku. Napominjemo da se ispod sigurnosnih ventila ne smije ugraditi zapornik. Sigurnosni se ventili ispituju – baždare nakon njihova svakog aktiviranja i to hladnim vodenim tlakom na 16,4 bara.

Ventil za ispuštanje necistoca služi za otklanjanje taloga iz plinskog spremnika. Ugraduju se u paru, zbog pogonsko-sigurnosnih razloga.

Ventil protiv prekoracenja protoka (excess flow valve) ugraduje se u spremnik ili na njegov izlazni odnosno ulazni prikljucak. Služi kao sigurnosna automatska oprema protiv prekomjernog i nekontroliranog izlaženja plina u slučaju loma cjevovoda.

Mehanicki pokazivac razine, kao sonda na izvlacenje, služi za kontrolu razine tekucine, a koristi se u slučaju kvara magnetnog pokazivaca razine.

Magnetni pokazivac razine tekucine ugraden je u podnicu spremnika. Sustavom plovka u unutrašnjosti spremnika, te aktiviranjem magneta na instrumentu s vanjske strane, pokreće se kazaljka na skali graviranoj u postocima, prema zapunjenoći spremnika. Iz ocitana na skali, te pomoću tablice, koja je sastavni dio tehničke dokumentacije možemo izracunati koliko kilograma odnosno litara u spremniku.

Manometar s manometarskom slavinom koristimo za kontrolu tlaka u spremniku. To je posebno važno pri visokim vanjskim temperaturama, radi nedopuštenog porasta tlaka. Na temelju ocitana odlucujemo o hlađenju spremnika. Manometarska slavina omogućuje zamjenu dotrajalog manometra.

Termometar za mjerjenje temperature plina (tekuća faza) u spremniku također je dodatni indikator povećanja tlaka.

Nadzemni spremnici za ukapljeni naftni plin moraju biti osigurani od prekomjernog utjecaja suncanih zraka, te od drugih izvora topline. To postižemo pomocu:

- stabilne instalacije za rasprskanu vodu
- prijevoznih aparata za gašenje požara

Stabilna instalacija za rasprskanu vodu mora imati kapacitet vode od 10 l/min po m² tlocrte površine u trajanju od 2 sata, a koristimo je za zaštitu od insolacije, te za hladenje spremnika u slučaju pojave požara na susjednom spremniku.

Prijevozne aparate za gašenje požara koristimo u interventnom gašenju požara. Smješteni su u blizini spremnika, a kapacitet im se po broju i veličini spremnika – u našem slučaju jedan aparat S-50 i jedan aparat S-9 za svaki spremnik.

Spremnik za ukapljeni naftni plin mora biti olicen bojom koja reflektira sunceve zrake. Na spremnik se mora ucrtati natpis "UPALJIVI PLIN" i to velikim slovima, dostatno uocljivim iz veće udaljenosti. Zaštitno područje oko spremnika mora biti očišćeno i bez raslinja koje bi sušenjem i zapaljenjem moglo prenijeti požar na spremnik. Svaki horizontalni spremnik cilindričnog oblika postavljen je na najmanje dva armirano-betonska oslonca od kojih je jedan fiksni, a drugi služi kao klizni (dilatacijski) ležaj.

Spremnići moraju biti propisano uzemljeni.

Na pocetak pristupnog puta postavljaju se sljedeci natpisi na vidljivom mjestu.

- ZABRANJENO PUŠENJE I PRISTUP OTVORENIM PLAMENOM
- NEZAPOLENIM PRISTUP ZABRANJEN
- OPASNOST OD POŽARA I EKSPLOZIJE
- OBVEZNA UPORABA NEISKRECEG ALATA
- "STOP" CISTERNA PRIKLJUCENA

Ispitivanje cjevovoda

Nakon izvršene montaže potrebno je očistiti i isprati sve cjevovode, crpku itd. Zatim treba izvršiti tlačne probe vodom svih tlačnih cjevovoda prema tehnickim propisima u prisutnosti ovlaštene osobe, koji će izdati potrebne ateste.

Ispitni tlak je 25 bar.

Nakon tlačnog ispitivanja i čišćenja postrojenja potrebno je sistem isprazniti od vode na najnižim mjestima.

ODRŽAVANJE I ČIŠĆENJE OPREME

Opremu koja se koristi u procesu proizvodnje održavaju zaposlenici „Čule Promet“ d.o.o. Mostar, kao i vanjske tvrtke koje se po potrebi angažiraju.

Radi se o poduzećima koja su ovlaštena za obavljanje određenih poslova, kao što su npr. čišćenje i baždarenje rezervoara za gorivo, čišćenje i baždarenje vatrogasnih aparata, istakačkih volumetra, čišćenje separatora, čišćenje spremnika koncentrata iz proizvodnog procesa i dr.

ORGANIZIRANJE ZAŠTITE OD POŽARA

1. Organiziranje i provođenje zaštite od požara u Društvu vrši se na osnovu plana i programa mjera i aktivnosti zaštite od požara, pravilnika o zaštiti od požara i drugih općih akta.
2. Opći akti, u smislu prethodnog stava uskladjuju se sa ovim planom.
3. Organiziranje zaštite od požara Društva osigurava se:

- organiziranjem vršenja preventivnih poslova zaštite od požara,
 - organiziranjem obrazovnih akcija iz domena zaštite od požara i eksplozije i redovne provjere stečenog znanja
 - organiziranjem stručne unutarnje kontrole provođenja mjera zaštite od požara i eksplozije,
4. Provodenje mjera zaštite od požara vrši se prvenstveno na svakom radnom mjestu u okviru obavljanja poslova i zadatka na koje su radnici raspoređeni.
5. Pravilnikom o zaštiti od požara utvrditi će se mjere i radnje u vezi provođenja zaštite od požara za svako radno mjesto ili grupu srodnih poslova.
6. Programom obrazovnih aktivnosti osigurati će se upoznavanje svih zaposlenih sa opasnostima od požara vezanim za poslove i zadatke na koje je radnik raspoređen kao i sredstvima za gašenje požara, praktičnom upotrebom priručnih aparata za gašenje početnih požara, uređaja, opreme, te opasnostima i mjerama zaštite u provođenju akcije gašenja požara.
7. Rukovodeći radnici i radnici sa posebnim ovlaštenjima svaki u svom djelokrugu rada, odgovorni su za organiziranje i provođenje zaštite od požara, naročito za primjenu propisanih i naloženih mjera, održavanje i ispravnost kao i namjensku uporabu opreme i sredstava za gašenje požara, kao i upoznavanje radnika sa opasnostima od požara.

Izvor snabdijevanja vodom

Objekt se vodom snabdijeva iz vlastitog vodovoda. Ova voda koristi se za potrebe tehnološkog postupka, potrebe sanitarnog čvora, za zalijevanje zelenih površina, kao i za pranje prometnih površina.

Izvor snadbjevanja električnom energijom i plinom

Električnom energijom objekt se napaja iz vlastite trafo stanice i koristi se za rasvjetu, grijanje i hlađenje objekta. Potrošnja se mjeri preko ugrađenog mjernog uređaja.

Plin se nabavlja od lokalnih distributera i skladišti u za to urađenim skladištima (tri nadzemna spremnika (2x80+60) ukupne zapremine 220 m³ odakle se distribuira do potrošača u proizvodnim pogonima.

Kao rezervna varijanta izvora el. energije koristi se dizel agregat.

POSTUPAK U SLUČAJU POŽARA

Svaki radnik u poduzeću dužan je odmah nakon uočavanja početnog požara pristupiti njegovom gašenje, hladnokrvno i bez panike, te uzvikom "POŽAR" uzbunuti ostale radnike i druge prisutne osobe u blizini.

Gašenje požara vršiti sa ručnim aparatima za početno gašenje požara.

Nakon uočenog požara odmah obustaviti rad svih uređaja, te isključiti dovod el. struje na glavnom razdjelniku RO-L, pomoću PP tipkala ili na glavnom prekidaču u RO-L.

Ukoliko prisutni radnici nisu u stanju ugasiti požar, odmah treba pozvati u pomoć najbližu vatrogasnu postrojbu u Mostaru (telefon 123 ili na drugi način).

Istovremeno treba (ukoliko postoji gorivog materijala) evakuirati ga iz objekta, te nastojati sprječiti širenje požara na okolni prostor.

Ukoliko ima povrijeđenih osoba istima treba po mogućnosti pružiti prvu pomoć i po potrebi otpremiti u nabližu zdravstvenu ustanovu.

Sa sadržajem ovog Upustva moraju biti upoznati svi radnici u poduzeću.

Pri gašenju požara treba se pridržavati slijedećih principa:

- isključiti glavni prekidač,
- zatvoriti ventil za dotok plina u pogon za bojenje u prahu,
- obavijestiti vatrogasnu postrojbu u Mostaru o nastalom požaru,
- pristupiti lokalizaciji požara prenosim požarnim aparatima i protupožarnim hidrantima,
- izvršiti evakuaciju osoblja

Kod aparata za suho gašenje obavezno pričekati vrijeme punjenja.

Aparat se aktivira tako da se oslobodi osigurač i pritisne ručica. Pričeka se nekoliko sekundi i ponovno se pritisne ručica. Mlazom praha treba prekrivati zapaljenu površinu tjerajući plamen od sebe.

Uvijek treba gasiti niz vjetar, od naprijed i odozdo prema gore.

Gasiti treba kratkim udarima sa sredstvom za gašenje.

Pri gašenju sa više aparata istovremeno treba vršiti obuhvatnu navalu prahom.

Nastojati da se aparat nikad ne isprazni do kraja

Nakon završetka gašenja upotrebljene aparate sakupiti i dati na ispitivanje i punjenje.

Aparat za gašenje plinom CO₂ gasi sve vrste požara.

Preporuča se za gašenje požara na električnim instalacijama.

Aparat se aktivira jednostavno: izvuče se osigurač i pritisne ručica koja otvara ventil. Treba paziti da se mlaznica drži za predviđeni rukohvat jer se pritom može smrznuti šaka.

EVAKUACIJA U SLUČAJU POŽARA

Spašavanje ljudstva iz požarom ugroženog objekta prvi je i osnovni zadatak. Potrebno je voditi računa da dobrom evakuacijom ljudi, usmjeravanjem toka kretanja ljudi, određivanjem najefikasnijeg i najsigurnijeg pravca kretanja, spasimo što više ljudi na siguran način.

Pravci kretanja za evakuaciju ne smiju se sjeći sa pravcima drugih kretanja korisnika objekta, a cilj je da se obavezno osigura izlaz ljudi na siguran prostor u kome neće biti ugroženi razvojem požara.

Značajnu ulogu za sigurnu evakuaciju čine građevinsko – konstruktivni elementi objekta.

Njihova izvedba u znatnoj mjeri može uticati na vrijeme evakuacije i savladavanje komunikacionih površina, a u koje spadaju:

- stabilnost konstrukcije objekta (statička stabilnost, stabilnost na seizmološke promjene i sl.)
- vatrootpornost,
- konstruktivni elementi tavanice, nosivih, pregradnih i stepenišnih zidova,
- otpornost ugrađenih materijala i opreme u objektu,
- način izvedbe,
- raspored, ugradnja i veličina vrata, te smjer otvaranja na putovima evakuacije,
- unutrašnja (enterijerska) opremljenost objekta,

- suženje prolaza uslijed prepreke na putovima ili mogućnost rušenja dijelova konstrukcija na putovima evakuacije.

Zadimljavanju putova evakuacije treba dati poseban značaj, naročito stepenišnog prostora u fazi evakuacije. Potrebno je provjeriti prirodnu i vještačku ventilaciju kako bi se odstranio dim, otrovni gasovi i pare kao produkt požara.

Značajna je izolovanost stepeništa od ostalog dijela objekta.

Ne smije se zanemariti vidno označavanje i osvjetljenje evakuacionih puteva (panična rasvjeta), da bi efikasnost evakuacije zatečenih osoba u objektu bila potpuna.

Opasnost koja se može javiti pri evakaciji predstavlja izazvana panika među zatečenim ljudstvom, koja se nerijetko završava sa tragičnim posljedicama.

Velika gužva i nagomilavanje ljudstva dolazi na suženjima hodnika, a ponekad i do zaustavljanja, pošto se u panici nesvesno stvara maximalna fizička energija i nastaju fizičke povrede tijela, a što usporava proces kretanja ljudstva.

Plan evakuacije je da kroz analizu naprijed iznesenih elemenata dadne konkretna rješenja organizacije evakuacije i mјere koje osiguravaju evakuaciju.

Efikasnost provođenja evakuacija ovisi o tome koliko je ljudstvo koje koristi objekt upoznato sa Planom evakuacije, njegovom praktičnošću, te spremnošću za periodičnim vježbama provjere vlastite sposobnosti za nesmetanu evakuaciju ljudstva i zaštitu materijalnih dobara od požara.

Obuka i vježba korisnika objekta dovela bi do smanjenja pojave panike uslijed neznanja. Evakuacija bi blagovremeno otpočela prije intervencije profesionalne jedinice, odnosno vatrogasne jedinice.

Izlazi odnosno putevi evakuacije su markirani električnim panik svjetiljkama, sa natpisom «IZLAZ» i ucrtanom strelicom koja pokazuje smjer evakuacije.

Panična svjetiljka ima zadatak da obilježi «IZLAZ» u slučaju opasnosti i potrebe evakuacije radnika i posjetilaca. Montiraju se na lako uočljivom mjestu iznad izlaznih vrata, na stepeništima, hodnicima, a prema označenim mjestima prikazanim u crtanom prilogu elaborata.

Panična rasvjeta se automatski uključuje, u slučaju da nestane električne energije iz vlastitog izvora napajanja i ostaje uključena 2 sata.

OBRAZOVNE AKTIVNOSTI

1. Obrazovna aktivnost prvenstveno obuhvata:

- stručno obrazovanje rukovodnih kadrova,
 - stručno osposobljavanje i usavršavanje radnika koji obavljaju poslove zaštite od požara, a koji su odgovorni za provođenje i unapređenje zaštite od požara,
 - upoznavanje zaposlenih sa opasnostima od požara vezanim za rad na poslovima i zadacima na koje su raspoređeni kao i sa mjerama i sredstvima za zaštitu i gašenje požara, praktičnom upotrebom aparata za gašenje početnog požara, te sa materijalnom i drugom odgovornošću za slučajevne nepridržavanja utvrđenih mјera zaštite od požara,
 - redovita provjera znanja stečenih u obrazovnim aktivnostima.
2. Direktor Društva donosi program obrazovnih aktivnosti za određeni period.
 3. Obrazovne aktivnosti iz domena zaštite od požara i eksplozije i provjera stečenog znanja može se povjeriti isključivo stručnim i ovlaštenim organizacijama ili osobama.
 4. Provjera stečenog znanja vrši se jednom od priznatih metoda (pismenim tekstrom ili usmenim ispitom, ili kombiniranjem ovih dviju metoda).

FINANCIRANJE ZAŠTITE OD POŽARA

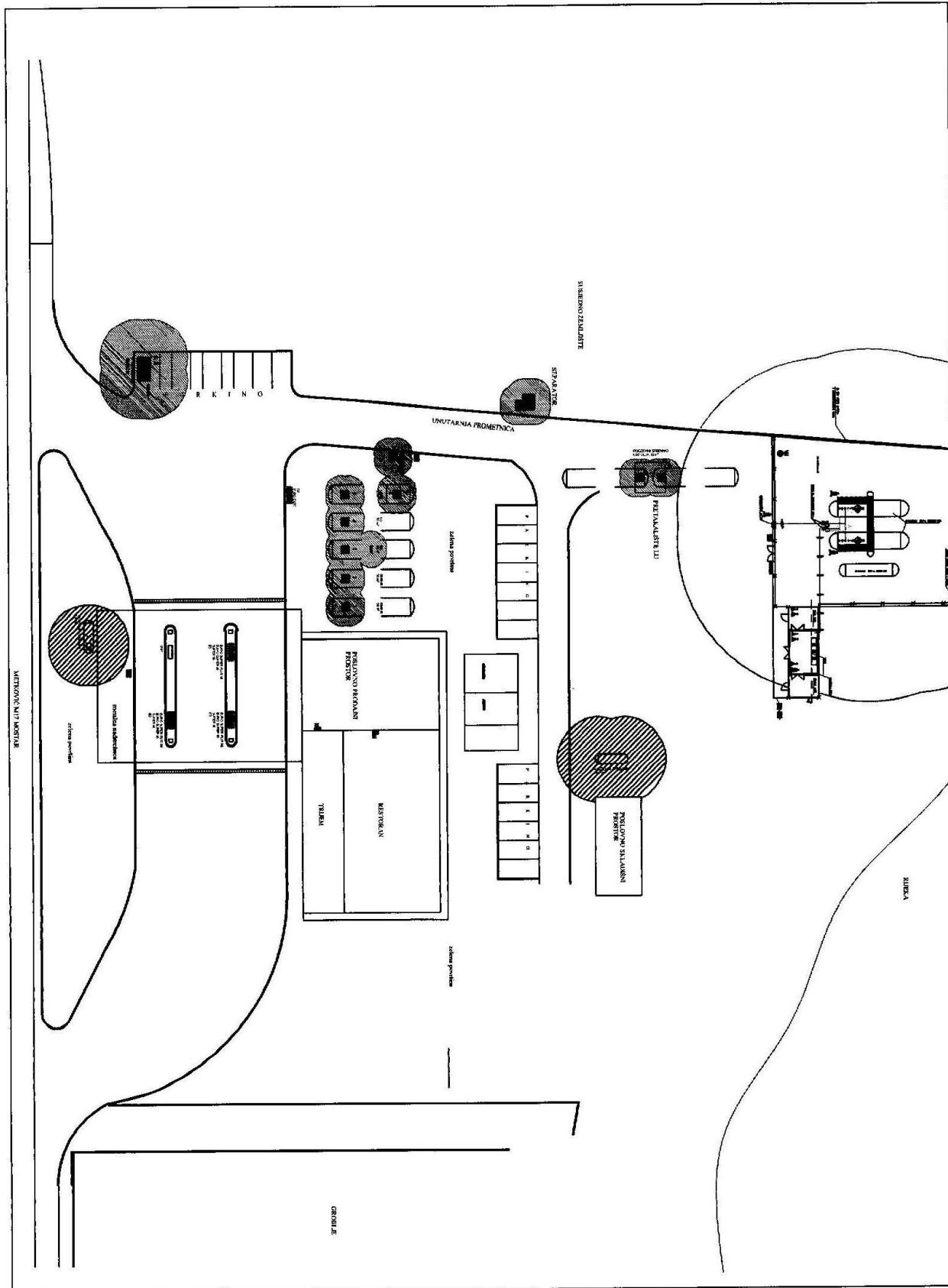
1. Sredstva za financiranje provođenja i unaprjeđenja zaštite od požara osigurava Društvo u skladu sa općim aktom koji donosi u okviru potreba iz djelokruga zaštite od požara.
2. Društvo osigurava sredstva za:
 - redovno obavljanje poslova zaštite od požara koje provodi odgovorni radnik,
 - nabavku opreme i sredstava za zaštitu i gašenje požara,
 - školovanje, stručno osposobljavanje i usavršavanje radnika koji je kao odgovorna osoba obavezan starati se o provođenju i unaprjeđenju zaštite od požara ili kontroli provođenja istih,
 - obučavanje i upoznavanje radnika sa opasnostima vezanim za rad na poslovima i radnim zadacima na koje su raspoređeni, kao i sa mjerama i sredstvima za zaštitu i gašenje požara, praktičnom upotrebom aparata za početno gašenje požara, te materijalnom i drugom odgovornošću radnika zbog nepridržavanja propisanih i općim aktom utvrđenih mjera zaštite od požara,
 - druge potrebe zaštite od požara koje se utvrde programima i odlukama organa upravljanja Društva

KONTROLA PROVOĐENJA MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

1. Stručnu unutarnju kontrolu provođenja mjera zaštite od požara određenih zakonom i planom, kao i provođenja tehničkih normativa i standarda iz domena zaštite od požara i eksplozije, obavlja odgovorni radnik, obučen i osposobljen za vršenje poslova kontrole provođenja mjera zaštite od požara i eksplozije.
2. Stručna unutarnja kontrola vrši se u skladu sa planom, smjernicama, zaključcima i općim aktima organa upravljanja.
3. O svom radu i zapažanjima, stručna unutarnja kontrola redovito, a najmanje svaka tri mjeseca, sačinjava izvješće i dostavlja ga nadležnom organu upravljanja.
4. Sastavni dio ovih izvješća su prijedlozi organima upravljanja za uspješno provođenje i unaprjeđenje zaštite od požara i otklanjanje uočenih nedostataka.

U Mostaru: _____

Odgovorna osoba



ČULE PROMET d.o.o. Mostar
Ortiješ bb Mostar

UNUTARNJI PLAN INTERVENCIJE

(Pravilnik o sadržaju izvješća o stanju sigurnosti, sadržaju informacija o sigurnosnim mjerama i sadržaju unutarnjih i spoljnih planova untervencije, Sl novine F BiH 68/05)



Mostar veljača 2021.god

NAZIV I ADRESA OPERATORA POGONA I POSTROJENJA

Naziv poduzeća:	ČULE PROMET d.o.o. MOSTAR
Naziv postrojenja na koji se odnosi zahtjev za Okolišnu dozvolu	PJ Ortiješ Moplin (BC sa punionicom i pretakalištem UNP-a), Ortiješ bb, Mostar
Pravni oblik	d.o.o.
Adresa	Ortiješ bb, 88000 Mostar
Telefon	036 354 328
Fax	036 354 328
Kontakt osoba, pozicija u poduzeću	Marko Čule
Identifikacijski broj poduzeća	4227154450008

UNUTARNJI PLAN INTERVENCIJE

Rukovodeći radnici i radnici sa posebnim ovlaštenjima svaki u svom djelokrugu rada, odgovorni su za organiziranje i provođenje zaštite od požara, naročito za primjenu propisanih i naloženih mjera, održavanje i ispravnost kao i namjensku uporabu opreme i sredstava za gašenje požara, kao i upoznavanje radnika sa opasnostima od požara.

U cilju boljeg preventivnog djelovanja plana zaštite od požara potrebno je objediniti čuvarsko-stražarske poslove sa poslovima zaštite od požara.

1. Ime i pozicija osobe koja je zadužena za provedbu interventnih procedura i osobe koja je zadužena za koordinaciju aktivnosti evakuacije, unutar pogona i postrojenja

Djelatnik na crpki – vatrogasac _____ je zadužen da izvesti rukovoditelja **Marko Čule na telefon br. : 063 345 252**, osobu zaduženu za provedbu interventnih procedura i za koordinaciju aktivnosti na evakuaciji unutar pogona i postrojenja.

2. Ime i pozicija osobe koja je odgovorna za povezivanje s organom nadležnim za poslove civilne zaštite i izradu vanjskog plana intervencije

Djelatnik na crpki – vatrogasac _____ izvješćuje **Marko Čule na telefon br. : 063 345 252**, osobu koja je odgovorna za povezivanje sa organima nadležnim za poslove civilne zaštite i izradu spoljnog plana intervencije
Radno vrijeme djelatnika na crpki – vatrogasca treba biti u ciklusima sa rasporedom prema Planu sigurnosti. Djelatnik na crpki – vatrogasac _____ na ulazu u pogon treba da ima priključak vanjske i lokalne telefonske linije , vatrodojavnu centralu i centralu video nadzora.

3. Opis aktivnosti koje je potrebno poduzeti da bi uvjeti ili situacije bile dovedene pod kontrolu, ili da bi se ograničile posljedice, uključujući opis sigurnosne opreme i raspoloživih resursa u predviđenim Uvjetima ili situacijama koje mogu biti od značaja za iniciranje nesreća većih razmjera.

U slučaju pojave požara djelatniku na crpki – vatrogascu dužnost je:

Odmah po nastanku požara na osnovu dojave sa lica mjesta poduzeti sve na gašenju požara i izvijestiti pretpostavljene,

Ako ustanovi da nemože sam lokalizirati požar izvijestiti **vatrogasce odnosno civilnu zaštitu na broj 123 /121** i aktivno učestvovati na organiziranju gašena požara , ukloni eventualne prepreke, otvorи kapiju ekipama koje učestvuju u gašenju upoznati ih sa mjestom požara i vrstama opasnosti (vrsta i količina gorive tvari) , poduzme mjere spašavanja ugroženih osoba i imovine iz prostora ugroženih požarom, uklanjanjem zapaljivih sredstava koje nisu zahvaćene požarom kako bi se izbjeglo širenje požara i smanjile štete nastalu djelovanjem požara

Da obavijesti dežurnog električara u pogonu da isključi struju na dijelu zahvaćenom požarom kako bi se mogla koristiti voda za gašenje odnosno hlađenje opožarenog mesta.

Ako u požaru ima ozlijedenih mora izvijestiti najbližu ekipu **Hitne medicinske pomoći na broj 124**

Ako dođe do požara većih razmjera dužan je izvijestiti i **MUP na broj 122**
Da obavjesti odgovornog rukovodioca **Marko Čule na kućni broj 063 345 252**

Da pooštri kontrolu ulaska - izlaska i aktivno surađuje sa svim učesnicima u gašenju i pomoći unesrećenim.

Da preuzme mjere spašavanja ugroženih osoba i imovine iz prostora ugroženih požarom, uklanjanjem zapaljivih sredstava koje nisu zahvaćene požarom kako bi se izbjeglo širenje požara i smanjile štete nastalu djelovanjem požara

Da poduzme sve potrebne mjere na zaštiti imovine poduzeća

Dužnost čuvarskog osoblja poslije radnog vremena :

Da odmah nakon završetka radnog vremena obiđu sve objekte u krugu poduzeća i provjere stanje zaštićenosti od požara i uklone potencijalne opasnosti.

4. Uputa za smanjenje rizika za ljudе unutar pogona i postrojenja, uključujući način na koji je potrebno upozoriti osoblje te aktivnosti koje se od njih očekuju po primitku upozorenja.

Svaki radnik u poduzeću dužan je odmah nakon uočavanja početnog požara pristupiti njegovom gašenje, hladnokrvno i bez panike, te uzvikom "POŽAR" uzbunuti ostale radnike i druge prisutne osobe u blizini.

Gašenje požara vršiti sa ručnim aparatima za početno gašenje požara.

Nakon uočenog požara odmah obustaviti rad svih uređaja, te isključiti dovod el. struje na glavnem razdjelniku RO-L, pomoću PP tipkala ili na glavnom prekidaču u RO-L.

Ukoliko prisutni radnici nisu u stanju ugasiti požar, odmah treba pozvati u pomoć najbližu vatrogasnou postrojbu odnosno civilnu zaštitu u Širokom Brijegu (telefon 123 ili na drugi način).

Istovremeno treba (ukoliko postoji gorivog materijala) evakuirati ga iz objekta, te nastojati spriječiti širenje požara na okolni prostor.

Ukoliko ima povrijeđenih osoba istima treba po mogućnosti pružiti prvu pomoć i po potrebi otpremiti u nabližu zdravstvenu ustanovu.

Sa sadržajem ovog Upustva moraju biti upoznati svi radnici u poduzeću.

Pri gašenju požara treba se pridržavati slijedećih principa:

- isključiti glavni prekidač,
- zatvoriti ventil za dotok plina u pogon za bojenje u prahu,
- obavijestiti vatrogasnou postrojbu u Širokom Brijegu o nastalom požaru,
- pristupiti lokalizaciji požara prenosim požarnim aparatima i protupožarnim hidrantima,
- izvršiti evakuaciju osoblja

Kod aparata za suho gašenje obavezno pričekati vrijeme punjenja.

Aparat se aktivira tako da se oslobodi osigurač i pritisne ručica. Pričeka se nekoliko sekundi i ponovno se pritisne ručica. Mlazom praha treba prekrivati zapaljenu površinu tjerajući plamen od sebe.

Uvijek treba gasiti niz vjetar, od naprijed i odozdo prema gore.

Gasiti treba kratkim udarima sa sredstvom za gašenje.

Pri gašenju sa više aparata istovremeno treba vršiti obuhvatnu navalu prahom.

Nastojati da se aparat nikad ne isprazni do kraja

Nakon završetka gašenja upotrebljene aparate sakupiti i dati na ispitivanje i punjenje.

Aparat za gašenje plinom CO₂ gasi sve vrste požara.

Preporuča se za gašenje požara na električnim instalacijama.

Aparat se aktivira jednostavno: izvuče se osigurač i pritisne ručica koja otvara ventil. Treba paziti da se mlaznica drži za predviđeni rukohvat jer se pritom može smrznuti šaka.

5. Uputa za rano upozoravanje organa nadležnog za poslove civilne zaštite radi aktiviranja vanjskog plana intervencije, vrste informacija koje treba sadržavati incijalno upozorenje i način na koji se vrši dopuna incijalne informacija novim, kada one budu dostupne.

Ako dođe do požara većih razmjera djelatnik na crpki – vatrogasac izvješće odgovornog rukovodioca **Marko Čule** na telefon br.: **063 345 252**, vatrogasnou postrojbu odnosno dežurnog u operativnom centru na broj **121 / 123** koji dalje postupa po svojim uputama.

6. Uputa o obučavanju osoblja za provođenje aktivnosti koje se od njih očekuju da budu provedene i tamo gdje je potrebno, za koordinaciju s vanjskim hitnim slučajevima.

U cilju efikasnijeg djelovanja tima za provođenje Plana, osobe zadužene za provođenje plana su dužne da organiziraju obuku za postupanje u slučaju akcidentnih situacija. Osposobljavanje djelatnika je potrebno vršiti periodično a najmanje jedanput u godini dana kada bi se trebala simulirati akcidentna situacija, te na taj način izvršiti provjera efikasnosti uspostavljenog sustava. Nakon izvršene provjere obučenosti djelatnika potrebno je napraviti analizu obavljenih vježbi sa prijedlogom eventualnih mjera za unapređenje sustava.

Uprava društva je dužna da imenuje komisiju za ocjenu plana sprečavanja nesreća velikih razmjera koja će vršiti audit i kontrolu uspostavljenog sustava.

Članovi komisije ne mogu biti osobe zadužene za provođenje plana.

Audit i kontrola plana sprečavanja nesreća velikih razmjera će se vršiti periodično a najmanje jedanput u tri godine.

1. Obrazovna aktivnost prvenstveno obuhvata:

- stručno obrazovanje rukovodnih kadrova,
- stručno osposobljavanje i usavršavanje radnika koji obavljaju poslove zaštite od požara, a koji su odgovorni za provođenje i unapređenje zaštite od požara,
- upoznavanje zaposlenih sa opasnostima od požara vezanim za rad na poslovima i zadacima na koje su raspoređeni kao i sa mjerama i sredstvima za zaštitu i gašenje požara, praktičnom upotrebotom aparata za gašenje početnog požara, te sa materijalnom i drugom odgovornošću za slučajevne nepridržavanja utvrđenih mjera zaštite od požara,
- redovita provjera znanja stečenih u obrazovnim aktivnostima.

2. Direktor Društva donosi program obrazovnih aktivnosti za određeni period.
3. Obrazovne aktivnosti iz domena zaštite od požara i eksplozije i provjera stečenog znanja može se povjeriti isključivo stručnim i ovlaštenim organizacijama ili osobama.
4. Provjera stečenog znanja vrši se jednom od priznatih metoda (pismenim tekstom ili usmenim ispitom, ili kombiniranjem ovih dviju metoda).

7. Uputa za pružanje pomoći kod aktivnosti na evakuaciji izvan kruga pogona i postrojenja.

Spašavanje ljudstva iz požarom ugroženog objekta prvi je i osnovni zadatak. Potrebno je voditi računa da dobrom evakuacijom ljudi, usmjeravanjem toka kretanja ljudi, određivanjem najefikasnijeg i najsigurnijeg pravca kretanja, spasimo što više ljudi na siguran način.

Pravci kretanja za evakuaciju ne smiju se sjeći sa pravcima drugih kretanja korisnika objekta, a cilj je da se obavezno osigura izlaz ljudi na siguran prostor u kome neće biti ugroženi razvojem požara.

Značajnu ulogu za sigurnu evakuaciju čine građevinsko – konstruktivni elementi objekta. Njihova izvedba u znatnoj mjeri može uticati na vrijeme evakuacije i savladavanje komunikacionih površina, a u koje spadaju:

- stabilnost konstrukcije objekta (statička stabilnost, stabilnost na seizmološke promjene i sl.)
- vatrootpornost,
- konstruktivni elementi tavanice, nosivih, pregradnih i stepenišnih zidova,
- otpornost ugrađenih materijala i opreme u objektu,
- način izvedbe,
- raspored, ugradnja i veličina vrata, te smjer otvaranja na putovima evakuacije,
- unutrašnja (interijerska) opremljenost objekta,
- suženje prolaza uslijed prepreke na putovima ili mogućnost rušenja dijelova konstrukcija na putovima evakuacije.

Zadimljavanju putova evakuacije treba dati poseban značaj, naročito stepenišnog prostora u fazi evakuacije. Potrebno je provjeriti prirodnu i vještačku ventilaciju kako bi se odstranio dim, otrovni gasovi i pare kao produkt požara.

Značajna je izoliranost stepeništa od ostalog dijela objekta.

Ne smije se zanemariti vidno označavanje i osvjetljenje evakuacionih puteva (panična rasvjeta), da bi efikasnost evakuacije zatečenih osoba u objektu bila potpuna.

Opasnost koja se može javiti pri evakraciji predstavlja izazvana panika među zatečenim ljudstvom, koja se nerijetko završava sa tragičnim posljedicama.

Velika gužva i nagomilavanje ljudstva dolazi na suženjima hodnika, a ponekad i do zaustavljanja, pošto se u panici nesvesno stvara maximalna fizička energija i nastaju fizičke povrede tijela, a što usporava proces kretanja ljudstva.

Plan evakuacije je da kroz analizu naprijed iznesenih elemenata dadne konkretna rješenja organizacije evakuacije i mјere koje osiguravaju evakuaciju.

Efikasnost provođenja evakuacija ovisi o tome koliko je ljudstvo koje koristi objekt upoznato sa Planom evakuacije, njegovom praktičnošću, te spremnošću za periodičnim vježbama provjere vlastite sposobnosti za nesmetanu evakuaciju ljudstva i zaštitu materijalnih dobara od požara.

Obuka i vježba korisnika objekta dovela bi do smanjenja pojave panike uslijed neznanja. Evakuacija bi blagovremeno otpočela prije intervencije profesionalne jedinice, odnosno vatrogasne jedinice.

Izlazi odnosno putovi evakuacije su markirani električnim panik svjetiljkama, sa natpisom «IZLAZ» i ucrtanom strelicom koja pokazuje smjer evakuacije.

Panična svjetiljka ima zadatak da obilježi «IZLAZ» u slučaju opasnosti i potrebe evakuacije radnika i posjetilaca. Montiraju se na lako uočljivom mjestu iznad izlaznih vrata, na stepeništima, hodnicima, a prema označenim mjestima prikazanim u crtanom prilogu elaborata.

Panična rasvjeta se automatski uključuje, u slučaju da nestane električne energije iz vlastitog izvora napajanja i ostaje uključena 2 sata.

Temelj za izradu ovog Plana je Plan zaštite od požara gdje su opisane procedure u slučaju akcidentnih situacija u krugu „Čule Promet“ d.o.o. Mostar u Ortiješu.

Za brzo i efikasno gašenje od požara veliku ulogu ima blagovremeno uočavanje požara i blagovremena dojava tj. dok je požar još u začetku kako u radnom vremenu tako i van radnog vremena. Za blagovremeno uočavanje akcidentnih situacija instalirana vatrodojava i video nadzor koje 24.sata prati stražarska služba.

Način dojave akcidentne situacije

Za vrijeme rada pogona svaki djelatnik je dužan kada opazi požar ili pojavu koja bi mogla dovesti do požara odmah izvijestiti nadležnog i službu osiguranja.

Ako je požar već nastupio djelatnik koji je uočio požar uzvikom „POŽAR“ skreće pažnju ostalima te poduzima sve radnje potrebne za gašenje požara.

O svim akcidentnim situacijama služba vodi evidenciju tj popunjava obrazac akcidentne situacije

„Čule Promet“d.o.o. Mostar				
Obrazac za prijavu akcidentne situacije				
Vrsta akcidentne situacije	Točno vrijeme i datum dojave akcidentne situacije	Ime i prezime osobe koja je uočila –dojavila akcidentnu situaciju	Osnovni podaci dobiveni od osobe koja je izvršila dojavu	Poduzete mjere

Tijekom trajanja akcidentne situacije referent zaštite _____ vodi dnevnik intervencije u koji upisuje sve aktivnosti poduzete u predmetnoj situaciji.

U Mostaru: _____

Odgovorna osoba _____

