

Dokumentacija za odlučivanje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu

Naziv Projekta: Adaptacija benzinske pumpe na UP 40, kat. parc.
2530/2, KO Topla, Meljine, Opština Herceg Novi

**Nosilac
Projekta:** Aleksić Milena, JMBG 0605967265127
Aleksić Danica, JMBG 1806990237008
Aleksić Damjan, JMBG 0112991232004
Aleksić Nevena, JMBG 3103993237005

**Odgovorna
osoba:** Aleksić Milena
Nikole Ljubibratića br. 42
Tel: 069-041-444
E mail: damjan91@t-com.me

Podgorica, april 2019.g.

Dokumentacija za odlučivanje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu

1. Opšte informacije

Naziv Projekta: Adaptacija benzinske pumpe na UP 40, kat. parc. 2530/2, KO Topla, Meljine, Opština Herceg Novi

Nosilac Projekta: Aleksić Milena JMBG 0605967265127
Aleksić Danica JMBG 1806990237008
Aleksić Damjan JMBG 0112991232004
Aleksić Nevena JMBG 3103993237005

Odgovorna osoba: Aleksić Milena
Nikole Ljubibratića br. 42
Tel: 069-041-444
E mail: damjan91@t-com.me

2. Opis lokacije projekta

Lokacija na kojoj se planira adaptacija benzinske pumpe se nalazi u mjestu Meljine, Opština Herceg Novi.

Neposredno uz benzinsku pumpu prostire se magistralni put E 65.

U okruženju projekta se nalazi veći broj poslovnih objekata: vatrogasni dom, poslovni objekat u kojem je smješten Fakultet za menadžement, kvantaška pijaca, autoperionica, objekti ugostiteljske namjene, tržni centar Jugodrvo, Reciklažni centar Opštine Herceg Novi, postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda i sl.

U zaleđu benzinske pumpe se nalazi Savinska Dubrava. Savinska Dubrava je zaštićena kao Predio izuzetnih odlika, sa Nacionalnim kodom MNE0622051968214. Akt o proglašenju je donio Republički zavod za zaštitu prirode (Rješenje br. 01-307 od 22.05.1968.g.).

U neposrednoj blizini projekta protiče potok Nemila.

U širem okruženju se nalaze stambeni i poslovni objekti različite namjene.

Prikaz lokacije je dat na satelitskom prikazu (slika 2.1.).



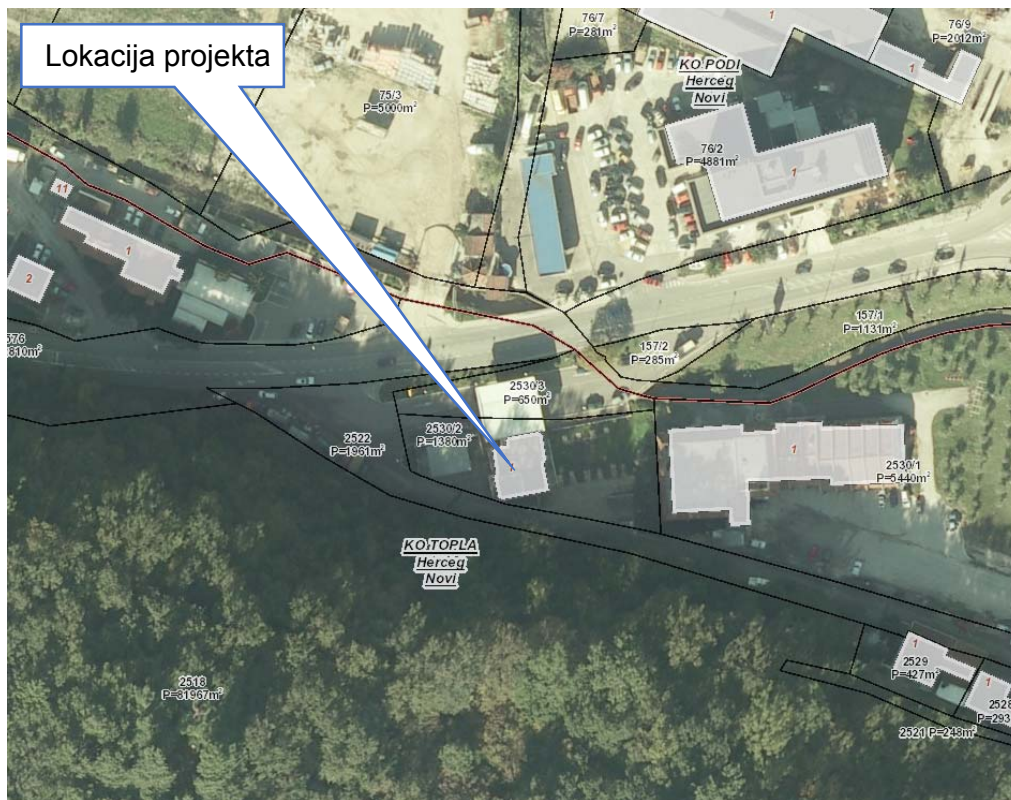
Slika 2.1. Šira lokacija benzinske stanice

a) Postojeće korišćenje zemljišta

Postojeća lokacija je izgrađena, na njoj funkcioniše benzinska stanica koja je predmet ovog projekta adaptacije.

Projekat će se realizovati na urbanističkoj parceli br. 40, odnosno katastarskoj parceli br. 2530/2 KO Topla, Herceg Novi. Površina katastarske parcele iznosi 1361m².

Na stanici se nalazi prodajni objekat sa restoranskim dijelom, nadstrešnica iznad točevićih mesta, ukopani rezervoari, ostrvo sa točevićim mestima i zelene površine. Na lokaciji se nalazi 5 automata sa istakanje goriva i 4 rezervoara svijetlih goriva ukupne kubikaže po 50m³. Rezervoari za gorivo sa postojećim opremom i inсталacijama za gorivo su planirani za uklanjanje.



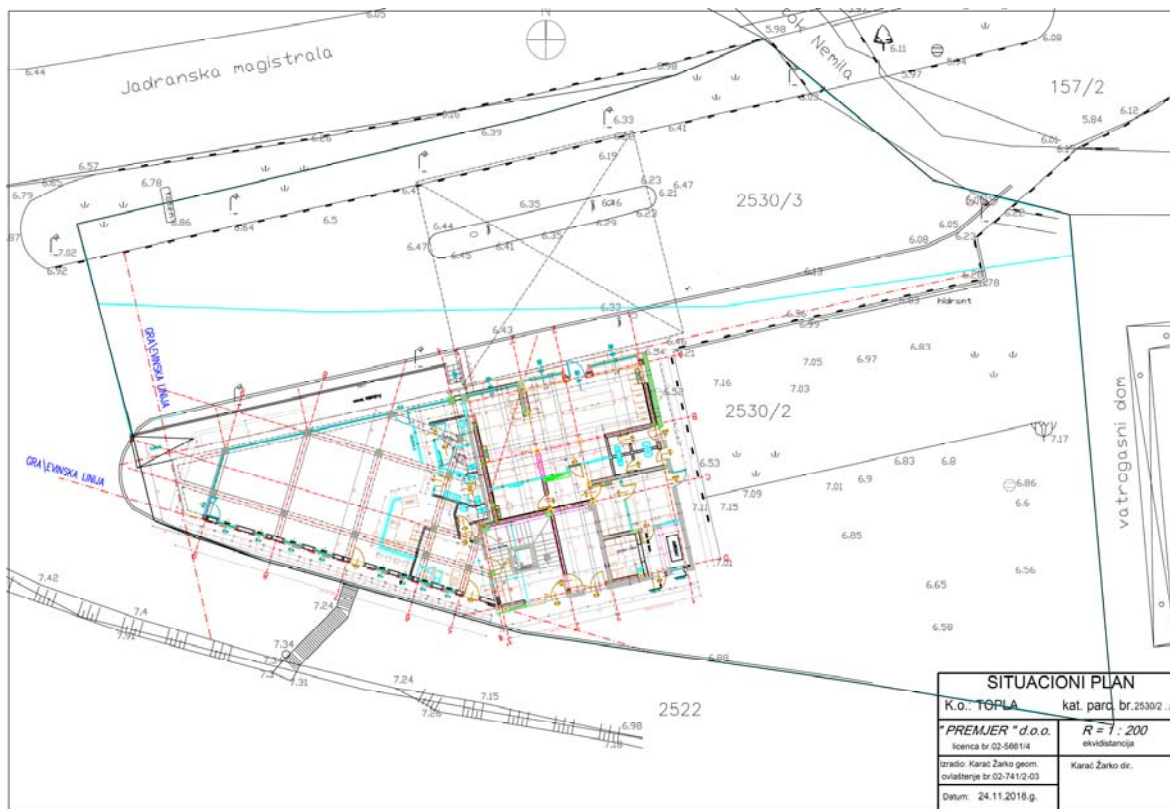
Slika 2.2. Situacioni plan parcele

Sadašnji izgled lokacije je prikazan na donjim slikama:





Slika 2.3. Postojeći izgled objekta sa okolinom



Slika 2.4. Situacioni prikaz lokacije

b) Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa

S obzirom da se lokacija nalazi uz frekventnu saobraćajnicu, a da je prostor u okruženju značajno izgrađen, možemo konstatovati da su obim i kvalitet prirodnih resursa na ovom prostoru uglavnom definisan saobraćajnom infrastrukturom i okolnim objektima. Projekat se realizuje u neposrednoj blizini Savinske Dubrave (20m udaljenosti). Savinska Dubrava je smeštena između Jadranske magistrala sa sjevera, a sa juga je uokviruju gradske ulice (Ul. Braće Grakalića i Bokeške brigade). Prostire se u pravcu istok-zapad i spaja Herceg Novi sa naseljem Meljine.



Slika 2.5. Odnos projekta sa zaštićenim područjem

U skladu sa članom 22. Odluke o proglašenju zaštićenog prirodnog dobra: predio izuzetnih odlika "Savinska Dubrava" (Kategorija zaštite prirodnog dobra „Savinska Dubrava“ je III kategorija - značajno zaštićeno prirodno dobro) (Sl. list CG - Opštinski propisi, broj 45/2015), upravljanje područjem je povjereno DOO „Komunalno-stambeno“ Herceg Novi, Herceg Novi.

Kategorija zaštićenog područja prema klasifikaciji Svjetske Unije za zaštitu prirode (IUCN) je V. Ova kategorija obuhvata područje gdje je dugotrajna interakcija čovjeka i prirode proizvela jedinstvene ekološke, biološke, kulturne i estetske vrijednosti i gdje je održavanje tog odnosa nužno da bi se vrijednosti sačuvala.

Savinska dubrava nije upisana u međunarodne liste zaštićenih ili ugroženih područja.

Savinska dubrava je uzvišenje, krečnjački greben. Kao poslednji prema moru pripada nizu krečnjačkih grebena koji se, razdvojeni flišnim udolinama, stepenasto prostiru od krečnjačkih masiva Dobrošice (1570mnm) i Radoštaka (1446mnm)-podgorina masiva Orijena. Ovaj krečnjački greben je sa najvećim uzvišenjem od 102 mnm. Padine grebena uzdižu se blago, više piramidalno. Južne padine su nešto strmije, sjeverne padine blaže. Nagib terena od 10-20°.

Cijelom Dubravom krivudaju staze, koje vode kroz kestenovu, grabovu i hrastovu šumu. Staze vode do više vidikovaca-belevedera, među kojim se ističe onaj kod crkve Sv. Save sa kojeg se pruža jedan od najljepših pogleda. Vizure sa Dubrave su otvorene i široke, kako prema moru tako i prema visokoplaninskom zaleđu.

U Savinskoj dubravi uočavaju se dvije vegetacijske zone mediteranske regije¹.

Južnu padinu Dubrave karakteriše zimzelena vegetacija. Primarna vegetacija pripada šumskoj zajednici česvine i crnog jasena *Orno-Quercetum ilicis* (H-ić.). Sada u spratu niskog drveća dominira lovor (*Laurus nobilis*) a u prizemnom spratu kostrika ili veprina (*Ruscus aculeatus*). Na južnim padinama značajno je prisustvo introdukovanih flornih elemenata i ukrasnog bilja, u okviru zelenih površina različitih oblika korišćenja i namjena (saobraćanica, groblja, okućnice, dječiji vrtić, manastirski kompleks i td.).

Sjevernu stranu Savinske dubrave karakteriše submediteranski tip vegetacije, gdje se, idući od istoka prema zapadu brda, smjenjuju sastojine bjelograbića, hrasta medunca i crnog graba. I na ovoj padini je prisustva introdukovane flora, ali bez značajnijeg prisustva

¹ Studija revizije za Savinsku Dubravu

ukrasnog bilja.

Raznovrsna dendroflora i šumska vegetacija Savinske dubrave predstavlja stanište brojnim rijetkim, endemo-reliktnim vrstama vaskularne flore, faune i gljiva koje su od nacionalnog i međunarodnog značaja.

Na Savinskoj dubravi se tokom dugog perioda vodilo računa o podizanju i njegovanju urbanog zelenila. Zelene površine su osmišljene adekvatno karakteru i namjeni objekata i svjedoče o kultu i značaju zelenila u Herceg Novom. Na plansko uređenim zelenim površinama značajno je prisustvo hortikulturnih vrsta koje se vrlo lijepo uklapaju u postojeću autohtonu vegetaciju i doprinose izvanrednom pejzažu. Naročito se ističu vertikale čempresa i borova iz sprata makije.

Na osnovu istraživanja koje je sprovedeno tokom 2013. godine i na osnovu literaturnih izvora, na ovom području je identifikovano: 150 biljnih taksona (tri vrste su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom (Riješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, Sl. list RCG br. 76/06), dok se dvije vrste nalaze na CITES listi - Annex II); preko 80 hortikulturnih taksona, 62 taksona gljiva (7 vrsta gljiva se nalazi na listi zaštićenih vrsta u Crnoj Gori dok se 5 vrsta nalazi na Crvenoj listi ugroženih gljiva Evrope. Prema Kriterijumima za selekciju Važnih područja gljiva na evropskom nivou, područje Savinska Dubrava spada u važno područje gljiva (IFA) (ispunjava A i C kriterijume); 9 vrsta vilinih konjica (jedna vrsta se na crvenoj listi Mediterana nalazi u kategoriji ranjivih vrsta i na Annex-u II i IV Habitatne direktive); 7 vrsta tvrdokrilaca (3 vrste su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom, jedna vrsta je u kategoriji ranjivih i nalazi se na Annex-u II i IV Habitatne Direktive kao i Appendix-u II Bernske konvencije, jedna vrsta se nalazi na Annex-u II Habitatne Direktive i Appendix-u III Bernske Konvencije, dok se jedna vrsta nalazi na Annex-u I CITES-a); 19 vrsta leptira (dvije konstatovane vrste se nalaze na nacionalnoj listi zaštićenih vrsta, 2 vrste se, prema IUCN kategorizaciji nalaze na listi skoro ugroženih); 8 vrsta puževa (2 vrste puževa su zaštićene zakonom u Crnoj Gori, 2 vrste su prema IUCN kategorizaciji ugrožene dok se jedna vrsta puža nalazi u kategoriji ranjivih vrsta); 3 vrste vodozemaca (2 vrste vodozemaca su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom, tri vrste se nalaze na Appendix-u II Bernske Konvencije dok se dvije vrste nalaze na Annex-u IV Habitatne Direktive); 12 vrsta gmizavaca (svih 12 vrsta gmizavaca konstatovanih na području Savinske dubrave se nalaze na nacionalnoj listi zaštićenih vrsta, dvije vrste su prema IUCN kategorizaciji ugrožene dok se dvije vrste nalaze u kategoriji skoro ugroženih, 10 vrsta gmizavaca se nalaze na Appendix-u II dok se 2 vrste nalaze na Appendix-u III Bernske Konvencije, 3 vrste gmizavaca se nalazi na Annex-u II dok se 6 vrsta nalaze na Annex-u IV Habitatne Direktive, 1 vrsta nalazi na CITES listi (Annex II); 13 vrsta ptica (sve vrste konstatovane na Savinskoj dubravi nalaze se na listi zaštićenih vrsta u Crnoj Gori, jedna vrsta na Evropskom nivou spada u kategoriju osjetljivih, dvije vrste u kategoriju prorijeđenih dok je populacija jedne vrste u opadanju) i 12 vrsta sisara (1 vrsta je, prema IUCN kategorizaciji, na listi skoro ugroženih).

Na području Savinske dubrave postoje nekoliko vrijednih kulturno istorijskih spomenika.

Opšta slika predjela Savinske dubrave govori o vrlo vrijednoj kulturno-prirodnoj cjeli. Ovo područje predstavlja atraktivan gradski ambijent sa starim istorijskim jezgrom i prirodnim ambijentom velike vrijednosti. Međutim, povećan je pritisak na Dubravu usljed sve većih zahtjeva za gradnju. Ovo se naročito ističe na južnoj padini gdje je prisutna izgradnja objekata neadekvatnih predionim karakteristika, suprotna graditeljskom nasljeđu, neadekvatnog likovnog i estetskog izraza. Takođe, nisu riješeni saobraćajni pristupi kao i odlaganje komunalnog otpada. Ne sprovode se mjere njege i održavanja na šumskim i drugim javnim površinama.

Na području Savinske dubrave može se lokalizovati nekoliko vrijednih kulturno istorijskih spomenika. Zaštićene arhitektonske i ambijentalne cjeline obuhvataju sljedeći kompleksi:

- manastir Savina sa grobljem i crkvom Sv. Save (Spomenik I kategorije),

- crkva Sv. Ane sa grobljem (Spomenik III kategorije)
- crkva Sv. Fjodora (Teodora) Ušakova sa ruskim (vojničkim) grobljem,
- spomen kompleks palim borcima NOB sa spomen kosturnicom borcima i žrtvama fašizma,
- spomenik streljanim rodoljubima u I svj. ratu.

c) apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Apsorpcione karakteristike ovog lokaliteta nijesu velike i treba ih racionalno koristiti.

Na samoj lokaciji i u njenoj neposrednoj okolini nema močvara ili planinskih oblasti, kao ni gusto naseljenih oblasti.

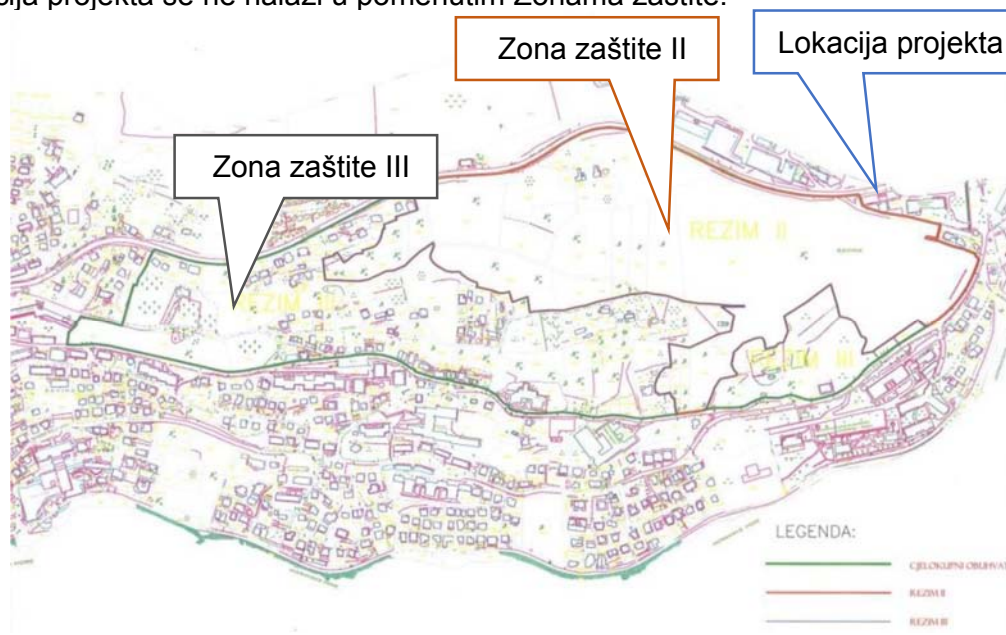
Prostor Savinske Dubrave, svojom veličinom, morfologijom, prirodnim i kulturno-istorijskim svojstvima (spomenici od izuzetnog značaja) se definiše kao predioni element prostorno-funkcionalne strukture grada. Kao najveći element zelenila u gradu, ima nezamjenjliv i veoma značajan efekat na kvalitet života. S obzirom na relativno malu površinu i položaj unutar gradskog jezgra, Savinska Dubrava sadrži predstavnike rijetkih i značajnih elemenata flore, fungije i faune Crne Gore koje uživaju zaštitu kako na nacionalnom tako i na međunarodnom nivou. Osim toga, kao gradska šuma, okružena naseljem, doprinosi regulisanju i poboljšanju mikroklimatskih uslova čime stvara povoljne uslove za boravak, rekreaciju i odmor. Ciljevi zaštite su: očuvanja prirodnih, predionih i kulturnih vrijednosti prirodnog dobra i usmjeravanja aktivnosti na zaštiti, razvoju uređenju i upravljanju područjem; podsticanje i sprovođenje naučnih istraživanja u cilju unaprjeđenja zaštićenog prirodnog dobra; podsticanje proizvodnje zdrave hrane na postojećim poljoprivrednim površinama zasnovanih na principima organske proizvodnje; promocija prirodnih vrijednosti područja; popularizacija zaštite staništa i vrsta.

Zaštićeno područje, Savinska Dubrava, zahvata površinu od 370569m² (37.0569 ha), sa sledećim opisom granica: Početna tačka opisa granica je tačka A na južnoj ivici Jadranske magistrale sa koordinatama 6545060.16, 4701234.55 (po Gaus Krigeru), zatim granica nastavlja ka istoku takođe južnim ivičnjakom Jadranske magistrale sve do benzinske stanice u Meljinama, odnosno tačke sa koordinatama 6546152.00, 4701321.24 odakle granica skreće ka jugoistoku gdje nastavlja sjeveroistočnim obodom lokalnog puta (put na kat. parceli 2522) sve do tačke sa koordinatama 6546278.90, 4701274.71 odakle presjecajući pomenuti put skreće do tačke sa koordinatama 6546276.74, 4701265.93 gdje nastavlja ka jugu granicom kat. parcele 2518 K.O. Topla do ulice Braće Grakalić (tačka 6546338.59, 4701221.99), odakle skreće ka zapadu prateći sjeverni obod puta ulice Braće Grakalić do rakersnice kod Manastira Savine, gdje nastavlja takođe ka zapadu sjevernim obodom puta ulice i Bokeške brigade i prati isti sve do najzapadnije tačke zahvata (6544924.28, 4701086.21). Od najzapadnije tačke zahvata granica skreće ka sjeveru prateći istocnu granicu kat. parcele 2034 K.O. Topla (stepenište nekadašnjeg motela „Dubrava“), do Manastirske ulice gdje skreće ka istoku prateći južnu ivicu puta Manastirske ulice (kat. parcele 2581/1 K.O. Topla) do tačke sa koordinatama 6545009.44, 4701115.72 odakle skreće ka sjeveru presjecajući Manastirsku ulicu i nastavlja ka sjeveru prateći zapadnu granicu kat. parcele 2022/2 K.O. Topla, produžava ka sjeveru paralelno sa granicom 2015/2 i 2012 na udaljenosti 4.5 m od iste (zahvatajući dio kat. parcele 2022/2 K.O. Topla) do tačke 6545027.67, 4701180.14 zatim od tačke sa koordinatama 6545031.90, 4701178.60 nastavlja ka sjeveru prateći zapadnu granicu kat. parcela; 2012, 2008/1, 2009 (sve K.O. Topla) do početne tačke A na južnoj ivici Jadranske magistrale sa koordinatama 6545060.16, 4701234.55. Zaštićeno prirodno dobro obuhvata sljedeće katastarske parcele: 1982, 1983/1, 1983/2, 1984, 1985, 1986/1, 1986/2, 1986/3, 1987, 1988, 1989, 1900/1, 1900/2, 1900/3, 1900/4, 1991, 1992, 1993, 1994/1, 1994/2, 1995/1, 1995/2, 1995/3, 1996/1, 1996/2, 1996/3, 1996/4, 1996/5, 1996/6, 1996/7, 1996/8, 1996/9,

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008/1, 2008/2, 2008/3, 2009, 2010, 2011, 2012, dio 2015/2, 2022/2 2233/1, 2233/2, 2233/3, 2233/4, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249/1, 2249/2, 2249/3, 2250, 2251, 2252, 2253/1, 2253/2, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267/1, 2267/2, 2267/3, 2267/4, 2267/5, 2267/6, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287/1, 2287/2, 2288, 2289/1, 2289/2, 2289/3, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, dio 2296/1 2466, 2467, 2468, 2469, 2470/1, 2470/2, 2471, 2472, 2473/1, 2473/2, 2473/3, 2473/4, 2474, 2475, 2476, 2477/1, 2477/2, 2477/3, 2477/4, 2477/5, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500/1, 2500/2, 2501, 2502, 2503/1, 2503/2, 2504, 2505, 2506, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2522, dio 2576, dio 2581/1, 2582, 2583, dio 2584 K.O. Topla.

U zaštićenom području su uspostavljene Zone zaštite II i III stepena.

Lokacija projekta se ne nalazi u pomenutim Zonama zaštite.



Slika 2.6. Prikaz granica zaštićenog prirodnog dobra sa režimima zaštite

Režim zaštite II stepena zahvata površinu od 190185m².

Režim zaštite III stepena zahvata površinu od 180384m².

Prema ukupnoj namjeni površina, najveći udeo imaju šume (60.41%), zatim redom ostalo (17.36%), voćnjaci (7.31%), putevi (6.20%), livade i pašnjaci (4.12%), groblja (3.71%) i najmanje njiva (0.89%).

Na površinama pod režimom zaštite II stepena: a) zabranjeno je: vršenje svih radova i aktivnosti, sem vršenja upravljačkih intervencija u cilju restauracije, revitalizacije i unaprjeđenja zaštićenog područja bez posljedica po primarne vrijednosti prirodnog staništa, populacija i ekosistema; mijenjanje namjene površina; b) dopušta se: kontrolisano korišćenje prirodnih resursa - korišćenje plodova kestena i nezaštićenih vrsta gljiva i biljaka u skladu sa Programom upravljanja a na osnovu dobijenog odobrenja nadležnog organa uprave; košenje i održavanje livada i travnjaka; uređenje pješačkih, rekreacionih staza i vidikovaca na istaknutim reljefnim pozicijama (za koje je neophodna izrada idejnog rješenja); postavljanje novih elemenata parkovskog mobilijara kao i popravka postojećih (postavljanje novih klupa, korpi za otpatke, itd.); uklanjanje invazivnih vrsta i postupno

prevođenje u prirodne sastojine ovog područja; naučna istraživanja, kartiranje staništa i vrsta i praćenje prirodnih procesa; posjete u turističke, obrazovne, rekreativne i opštekulturne svrhe; sprovođenje zaštitnih i sanacionih mjera od erozije i klizišta; interventne mjere na zaštiti ekosistema u slučaju požara, elementarnih nepogoda i udesa, pojave biljnih i životinjskih bolesti, prenamnoženja gradogenih vrsta insekata i izvale stabala (pri čemu je dozvoljeno samo njihovo izmještanje unutar granica postojećeg režima zaštite); ograničeno korišćenje prirodnih resurci na održiv i strogo kontrolisan način.

"Na površinama pod režimom zaštite III stepena: a) zabranjeno je: vršiti promjenu namjena površina, izuzev promjena koje proističu iz Plana upravljanja zaštićenog prirodnog dobra a u skladu sa mjerama i uslovima zaštite prirode; vršiti sve radove kojima se mogu narušiti estetske i ambijentalne vrijednosti zaštićenog prirodnog dobra i pogoršati karakteristike njegove primarne vrijednosti; izvođenje hidrogeoloških radova bez saglasnosti Upravljača i nadležnog organa i prethodno utvrđenih mjera i uslova zaštite prirode; deponovanje, skladištenje i odlaganje svih vrsta otpada kao i viškova zemlje; vršenje radova i aktivnosti na zelenim površinama, kao i onih koje mogu narušiti pejzažno arhitektonski koncept, estetske i ambijentalne vrijednosti i pogoršati karakteristike i primarne vrijednosti zaštićenog područja; vršiti sječu drveća i grmlja, izuzev neželjnog podrasta unijetih (invazivnih) vrsta; lomljenje grana, oštećivanje kore, kidanje lišća i obavljanje drugih radnji i aktivnosti koje bi narušila postojeće stanje dendrofonda; postavljanje (ukucavanje) tabli i drugih obaveštenja na stablima; uništavanje korijenovog sistema prilikom radova na uređenju prostora; narušavanje strukture staništa i njegova destrukcija; krčenje vegetacije i obavljanje drugih radnji na mjestima i na način koji mogu da izazovu proces erozije i klizišta; unošenje alohtonih vrsta i novih vrsta drveća, šiblja i perena koje po konceptu i estetskim kriterijumima ne odgovaraju prostoru prirodno-kulturne baštine; rastjerivanje, hvatanje, uznemiravanje i ubijanje svih životinjskih vrsta; naseljavanje alohtonih vrsta životinja; vršiti svaku promjenu postojeće morfologije terena; kretanje i parkiranje vozila van jasno obilježanih lokacija; paljenje i loženje vatre; postavljanje komercijalne infrastrukture : reklamnih „bilbord“ panela i stubova; b) dopušta se: obilježavanje granica zaštićenog prirodnog dobra na zakonom propisan način; postavljanje putokaza i tabli upozorenja o poštovanju uspostavljenog reda i režima zaštite; postavljanje informativnih tabli na ulaznim punktovima u zaštićeno prirodno dobro i na značajnim tačkama u unutrašnjosti u cilju obaveštavanja i prezentacije zaštićenog prirodnog dobra i edukacije posjetilaca; rekreativno korišćenje (aktivni i pasivni vidovi rekreacije) u zonama predviđenim za rekreaciju i izlete u mjeri koja ne ugrožava zaštićeno prirodno dobro; izvođenje radova na uređenju objekata tradicionalne gradnje; izvođenje radova na sanaciji, rekonstrukciji i revitalizaciji degradiranog prostora, a na osnovu posebnih projekta i programa koji su u skladu sa funkcijom zaštićenog područja; izgradnja novih podzemnih i nadzemnih instalacija, ili bilo koje vrste objekata infrastrukture, a koje biološki i pejzažno ne ugrožavaju zaštićeno područje, kao i rekonstrukcija postojeće infrastrukture za koju je neophodna tehnička dokumentacija izrađena u skladu sa mjerama i uslovima zaštite; rekonstrukcija i dogradnja postojećih objekata koji su isključivo u skladu sa funkcijom zaštićenog prostora, ako je arhitektonsko oblikovanje ovih objekata u potpunosti biti prilagođeno postojećem ambijentu i pejzažu, uz potpunu inventarizaciju postojećeg biljnog fonda i kompozicionih ansambala, čuvanje i uklapanje zdravog i funkcionalnog zelenila; taksacija zelenog fonda i njegovo vrednovanje (zdravstveno i dekorativno), sa predloženim mjerama njege i zaštite; rekonstrukcija i revitalizacija parkovskog područja kao pejzažno-arhitektonskog i kulturno-istorijskog nasleđa u skladu sa funkcijom zaštićenog prostora, sa namjenski dizajniranim mobilijarom i pratećom infrastrukturom : klupama, korpama za otpatke, informativne tablama i svjetiljkama; rekonstrukcija kulturnih dobara po uslovima i mjerama zaštite koje propisuje nadležna uprava za zaštitu kulturnih dobara i nadležni organ uprave iz oblasti zaštite prirode; poljoprivredni radovi na postojećim poljoprivrednim

površinama (pčelarstvo, povrtarstvo, gajenje masline i vinove loze uz primjenu principa organske proizvodnje) itd."

Flora

Preovlađujuća vegetacijska komponenta na Savinskoj Dubravi predstavljena je vrlo dobro razvijenom zajednicom bjelograbića *Carpinetum orientalis*, odnosno, *Rusco-Carpinetum orientalis*.

Rusco-Carpineum orientalis Blečić & Lakušić

U ovoj zajednici dominantno je prisustvo vrsta *Carpinus orientalis* i *Ruscus aculeatus* dok je značajno prisustvo primjeraka crnog graba (*Ostrya carpinifolia*) i hrasta medunca (*Quercus pubescens*). Ova činjenica govori o tome da su tu u istom momentu prisutni i 'topli' i 'hladni' elementi na jednom mjestu što je posljedica vrlo specifičnih mikroklimatskih uslova (geološka podloga, ekspozicija, insoliranost i dr.). Od dominantnih biljnih vrsta u prizemnom sloju, pored *Ruscus aculeatus*, na pojedinim mjestima prisutna je i *Pteridium aquilinum*.



Slika 2.7. Dominantni tip zajednice na Savinskoj Dubravi *Rusco-Carpinetum orientalis*

Značajno je prisustvo sađenih sastojina čempresa (*Cupressus sempervirens*) alepskog bora (*Pinus halepensis*).

Na sjevernim, hladnim ekspozicijama Savinske Dubrave u većem broju se javljaju stabla crnog graba (*Ostrya carpinifolia*-sjeveroistočno) i pitomog kestena (*Castanea sativa* - sjeverozapadno).

Snažan je uticaj eumediterana što se očituje prisustvom stenomediteranskih elemenata vazda zelene vegetacije klase *Quercetea ilicis*. Od stenomediteranskih flornih elemenata ovdje su prisutni: *Spartium junceum* L., *Rubia peregrina* L., *Bituminaria bituminosa* (L.) Stirton, *Pistacia lentiscus* L., *Erica arborea* L., *Smilax aspera* L., *Viburnum lantana* L., *Lonicera caprifolium* L. i dr.

Od naturalizovanih biljnih vrsta (koje se same obnavljaju) ovdje su prisutne *Robinia pseudacacia* (koja se shodno savremenim kriterijima treba tretirati kao invazivna vrsta) kao i već navedeni *Pinus halepensis* te čempres (*Cupressus sempervirens*), i dr.

Alepski bor *Pinus halepensis* na Savinskoj Dubravi.

Na istočnim padinama Savinske Dubrave sađene sastojine sa alepskim borom zauzimaju određenu površinu na kojoj predstavlja dominantnu vrstu.

Pinus halepensis, u svom prirodnom rasprostranjenju vezan je prvenstveno za zapadni i središnji dio Mediterana a antropogeno je rasprostranjen praktično čitavim priobalnim

pojasom. U ekološkom smislu vrsta je vezana za najtopliji i suvi - subhumidni do subaridni dio Mediterana koji pripada stenomediteranskoj vegetacijskoj zoni.

Sastojina alepskog bora na području Savinske Dubrave, ne predstavlja - sa fitocenološkog aspekta - zasebnu vegetacijsku jedinicu već ulazi u sastav klimatogene vegetacijske jedinice sa dominacijom bjelograbića.

Na osnovu podataka dobijenim putem terenskih istraživanja sprovedenih za potrebe izrade Studije zaštite kao i literaturnih podataka (Perić, & Perić, 1997, 1999, 2002a, 2002b, 2004, Kasom, 2013) na području Savinske Dubrave konstatovano je 62 vrste gljiva (makromicete) koje pripadaju razdjelima *Basidiomycota* i *Ascomycota* od čega 9 vrsta ima međunarodni i/ili nacionalni značaj (4 vrste imaju međunarodni i nacionalni značaj - nalaze se na Crvenoj listi ugroženih makromiceta Evrope, listi ECCF-og projekta i zaštićene su nacionalnim zakonom, dok 5 vrsta je značajno sa nacionalnog aspekta - zaštićene su nacionalnim zakonom ili imaju status potencijalno značajnih vrsta koje je potrebno zaštititi). Takođe, konstatovane su i dvije vrste koje su ranije pripadale carstvu *Fungi*, danas, shodno novoj taksonomskoj koncepciji one pripadaju carstvu *Protozoa* (Hibbett & al., 2007), a to su vrste *Fuligo septica* i *Stemonitis* sp.

Prema međunarodnim kriterijumima za utvrđivanje Važnih područja gljiva (IFA - Important Fungus Areas) područje Savinske Dubrave je tokom ovih istraživanja identifikovano kao Važno područje gljiva (kriterijum A i C). Naime, na Savinskoj Dubravi registrovano je 9 vrsta gljiva koje imaju međunarodni i/ili nacionalni značaj (A kriterijum). Takođe, shodno kriterijumu C, habitati u kojima dominantnu ulogu imaju drvenaste biljne vrste *Ostrya carpinifolia*, *Quercus pubescens*, *Carpinus orientalis*, *Castanea sativa*, *Laurus nobilis*, *Ruscus aculeatus*, *Pinus halepensis*, *Pistacia terebrinthus*, *P. lentiscus*, *Phyllirea media*, *Smilax aspera*, *Coronilla emeroides* su identifikovani kao tipovi habitata koji su značajni za razvoj gljiva.

Fauna

Sisari

Očuvana šuma na sjevernoj ekspoziciji pruža solidne uslove za opstanak određenih (sitnih) vrsta sisara. Svaka aktivnost narušavanja zelenog fonda, dovela bi do gubljenja staništa sisara, a time i postepenog nestanka vrsta sa ovog prostora.

Pregled zabilježenih vrsta na ovom području: Red- Rodentia: *Sciurus vulgaris* - Vjeverica, *Microtus arvalis* - Poljska voluharica, *Microtus guentheri* - Sredozemna voluharica, *Apodemus flavicollis* - Žutogri miš, *Mus domesticus* - Domaći miš, *Mus musculus* - Tipični domaći miš, Red-Carnivora: kunica zlatica (*Martes martes*), a od reda Chiroptera (slijepi miševi) vrste: *Myotis capaccinii* - Dugoprsti večernjak, *Myotis nattereri* - Resasti večernjak, *Nyctalus leisleri* - Mali noćnik, *Rhinolophus blasii* - Sredozemni potkovičar, *Rhinolophus euryale* - Južni potkovičar.

Vilini konjici

Savinska dubrava nije područje gdje se očekuje veliki diverzitet vilinih konjica. Zbog male površine, a jakog antropogenog uticaja u okolini, ne može se govoriti o nekim brojnim populacijama. A daljom urbanizacijom može doći do smanjenja diverziteta u Savinskoj dubravi, bez obzira na stepen njene očuvanosti. Na području Savinske dubrave fauna Odonata predstavljena je sa 9 vrsta iz 5 familijama: Calopterygidae, Libellulidae, Coenagrionidae, Platycnemididae i Cordulegastridae. Zajednica vilinih konjica uglavnom je predstavljena termofilnim vrstama koje imaju široko rasprostranjenje. U fauni po brojnosti dominira vrsta *Calopteryx virgo*. Izdvaja se vrsta *Cordulegaster heros* koja je endem i na crvenoj listi Mediterana je kategorisana kao ranjiva (VU), nalazi se i na aneksu II i IV habitatne direktive.

Nomenklatura je data na osnovu djela Dijkstra i Lewingtona, 2006.

Puževi

Fauna puževa ovog područja nije obrađivana do sada, jedini podatak koji postoji o puževima Herceg Novog, je vrsta puža golača *Deroceas agreste*, čiji je legator Wagner (1940b). Istraživanjima koja su sprovedena tokom 2013 godine može se znatno bolje sagledati aspekt prisustva ove grupe beskičmenjaka.

Istraživano područje Savinska dubrava se odlikuje u pogledu puževa, najvećim dijelom mediteranskim vrstama puževa golača iz familije Milacidae. Ove vrste puževa golača preferiraju mediteransku klimu tj. klimu koja je blaga i koju karakterišu male termičke amplitude. Većinu vrsta puževa golača familije *Milacidae* treba svrstati sa kserofilnim puževima golačima. U prilog ovome stoji njihova geografska rasprostranjenost kao i aktivnost koja je ograničena blagim godišnjim dobima. Nasuprot drugim palearktičkim puževima golačima, veći broj pripadnika navedene familije obitava na kserotermičkim staništima koja su ponekad toliko suva da su nepristupačna čak i za puževe sa dobro razvijenom ljušturou. Nekoliko primjeraka endemične vrste *Tandonia reuleaxi* iz navedene familije registrovana na livadama izvan šume. Ova vrsta živi na tlu i ne puzi uz stabla drveća niti se penje visoko po drugim biljkama.

Vodozemci i gmizavci

Od vodozemaca i gmizavaca na području Savinske Dubrave se mogu sresti: *Pseudepidalea viridis*, *Hyla arborea*, *Hemidactylus turcicus*, *Podarcis muralis*, *Podarcis melisellensis*, *Algiroides nigropunctatus*, *Dalامتolacerta oxycephala* ARNOLD, *Lacerta viridis*, *Lacerta trilineata*, *Pseudopodus apodus*, *Zamenis longissimus*, *Zamenis situla*, *Elaphe quatuorelineata* i *Testudo hermanni*.

Ptice

Na području Savinske Dubrave registrovano je 13 vrsta ptica:

Br.	Latinski naziv	Narodni naziv	Evropski status ugroženosti	Spec kategorija	Trend u Evropi
1.	<i>Hippolais olivetorum</i>	voljč maslinar	S (sigurna)	Non SPEC	Stabilna
2.	<i>Accipiter brevipes</i>	kratkoprsti kobac	VU (osetljiva)	SPEC 2	Umjereno opada
3.	<i>Emberiza cia</i>	strnadica kamenjarka	H (prorijeđena)	SPEC 3	Stabilna
4.	<i>Emberiza citrinella</i>	strnadica žutovoljka	S (sigurna)	Non SPEC	Malo opada
5.	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	H (prorijeđena)	SPEC 3	Malo opada
6.	<i>Lanius excubitor</i>	veliki svračak	Prorijeđena H	SPEC 3	Umjereno opada
7.	<i>Oenanthe oenanthe</i>	obična beloguza	U opadanju D	SPEC 3	Umjereno opada
8.	<i>Sylvia communis</i>	obična grmuša	S (sigurna)	Non SPEC	Malo raste
9.	<i>Turdus merula</i>	obični kos	S (sigurna)	Non SPEC	Malo raste
10.	<i>Sitta neumayer</i>	brgljez lončar	S (sigurna)	Non SPEC	Stabilna
11.	<i>Parus lugubris</i>	mrka sjenica	S (sigurna)	Non SPEC	Stabilna
12.	<i>Fringilla coelebs</i>	obična zeba	S (sigurna)	Non SPEC	Stabilna
13.	<i>Dendrocopus syriacus</i>	seoski detlić	S (sigurna)	Non SPEC	Malo opada

Morska sredina je udaljena 245m od lokacije projekta.

U okruženju projekta se ne nalaze zaštićena područja, područja obuhvaćena mrežom Natura 2000.

Projekat se predviđa u području koje nije gusto naseljeno.

Projekat se realizuje u području koje nije prepoznato sa stanovišta istorijske, kulturne ili arheološke važnosti.

3. Karakteristike projekta

U cilju modernizacije maloprodajne mreže i poboljšanja uslova poslovanja, predviđena je adaptacija postojeće nadstrešnice, bez izmjene postojećih gabarita i volumena, kao i zamjena rezervoara, automata i RVI elemenata.

a) Opis fizičkih karakteristika projekta

Objekat stanice za snabdijevanje motornih vozila sa svijetlim gorivom i pratećim objektima se sastoji od:

1. Prodajnog objekta
2. Nadstrešnice
3. Novih automata za istakanje goriva
4. Novih rezervoara za gorivo:
 - a. R1 - Euro Dizel, $V=60\text{m}^3$
 - b. R2 - Euro Dizel, $V=30\text{m}^3$ i R3 - Euro Super 98, $V=30\text{m}^3$ i
 - c. R4 - Euro Super 95, $V=30\text{m}^3$ i R5 - Euro Super 95, $V=30\text{m}^3$
 - d. Rezervoar 5m^3 za Ad Blue
5. Pretakališta svetlih goriva
6. Parkinga za automobile
7. Kompresora
8. Novog ulaznog znaka
9. Novog izlaznog znaka
10. Novog totema reklame - two leg totem
11. Novih jarbola sa zastavama (3 kom.).

b) Veličina projekta

Benzinska pumpa se sastoji iz sledećih sistema:

A. Rezervoarski skladišni prostor

Postojeći rezervoari su predviđeni za uklanjanje i nakon tretmana degazacije će se predati ovlašćenom sakupljaču ove vrste otpada.

Novi rezervoari se montiraju podzemno. Podzemni rezervoari su dvoplaštni, izrađeni prema standardu "JUS M.Z3.014", proizvođača "MIP" Čuprija, Srbija i podijeljeni su na komore prema sledećem rasporedu:

- Rezervoar 60m^3 , R1 eurodizel - 60m^3
- Rezervoar 60m^3 , dvokomorni: R2 eurodizel - 30m^3 i R3 eurosuper 98 - 30m^3
- Rezervoar 60m^3 , dvokomorni: R4 eurosuper 95 - 30m^3 i R5 eurosuper 95 - 30m^3
- Rezervoar 5m^3 za Ad Blue

Rezervoari se postavljaju na armiranu betonsku ploču.

Svaki rezervoar je ankerisan za ploču metalnim nosačima prema zahtjevu proizvođača i u skladu sa postojećim propisima. Oko rezervoara se postavlja pijesak i zbija do potrebne zbijenosti, u slojevima do 20 cm.

Svi rezervoari imaju dvostruki čelični zid sa komprimovanim vazduhom u međusloju, koji je dio sistema za kontrolu perforacije.

Kontrola perforacije u unutrašnjem i spoljnjem zidu rezervoara ostvaruje se pomoću Sistema DL-4000/500. U slučaju pojave perforacija u spoljašnjem i unutrašnjem zidu rezervoara dolazi do aktiviranja svetlosnog i zvučnog alarma. Kontrolni sistem DL-

4000/500 obezbjeđuje visok stepen zaštite okoline, saglasno odredbama standarda prEN 13160. Pumpa u sistemu za kontrolu perforacija stvara konstantan nadpritisak (0,5 bar) u međuprostoru duplozidnih rezervoara. U slučaju pojave procurivanja, komprimovani vazduh izlazi kroz nastale otvore, što onemogućava prodiranje podzemnih voda u međuprostor omotača rezervoara. Manja odstupanja pritiska sistem automatski kompenzuje. Ukoliko je zapreminski protok vazduha koji napušta međuprostor veći od graničnog (zadatog u memoriji uređaja), aktiviraće se alarm.

Komprimovani vazduh u međuprostoru se suši do relativne vlažnosti od 10 %, u filteru koji je sastavni dio uređaja, što sprječava kondenzaciju vode u međuprostoru. Ventil protiv prekoračenja pritiska ima funkciju da spriječi nedozvoljeno povećanje pritiska u međuprostoru zidova rezervoara. Detektor perforacije je povezan sa međuprostorom duplih zidova rezervoara preko mjernih linija i linija pod pritiskom. Promjena pritiska se mjeri i kontroliše pomoću kontrolera pritiska. Za uređaj može biti povezan veći broj rezervoara, ali zapremina međuprostora ne smije da pređe 4 m³. Veza uređaja i rezervoara se ostvaruje preko plastičnih cijevi, unutrašnjeg prečnika 6 mm, debljine zida 2 mm, koje nisu duže od 50 m. Mjerne linije su označene crvenom bojom, a linije pod pritiskom bijelom. Plastične cijevi postavljene pod zemljom se polažu u zaštitnu cijev. Detektor perforacije se postavlja van zona opasnosti. Jednom godišnje je obavezna kontrola rada uređaja.

Senzorni za kontrolu perforacija u unutrašnjem i spoljnjem zidu povezani su sa kontrolnim sistemom. Senzori će biti postavljeni u šahtovima.

Senzori se aktiviraju u slučaju:

- Visokog nivoa goriva u rezervoarima
- Niskog nivoa goriva u rezervoarima,
- Visokog nivoa vode,
- Pri perforaciji.

Otvori nad rezervoarima i šahtovi su vodonepropustivi kao i prodori cjevovoda kroz šaht. Prodori cjevovoda se izvode sa specijalnim plastičnim zaptivačima. Svi šahtovi su pokriveni metalnim, vodonepropusnim poklopcima u nivou okolnih saobraćajnih površina tipa Fibrelite ili slično i zaštićeni su od mogućnosti za izbijanje varnice. Dodatno su opremljeni sistemom za zaključavanje.

Svaki poklopac obično ima 6 simetrično postavljenih užljebljenja za povezivanje i to:

- usisne cijevi 3 x 2" (sa dvostrukim zidom)
- cijevi za ventilaciju rezervoara 1 x 2"
- cijevi za punjenje rezervoara 1 x 3"
- cijevi za povratak para - skupljanje gasova iz pumpnih automata u kolektorsku cijev 1 x 2"
- cijevi za kontrolu nivoa u sistemu postavljen u centru šahta 1 x 6/4".

Rezervoari se montiraju podzemno. Između ploče i rezervoara se polaže ispran, prosijan pijesak, u sloju ne manjem od 150 mm. Rezervoari se sidre metalnim obručima da bi se spriječila opasnost od isplivavanja. Rezervoari sa duplim plaštom se ispituju na zaptivenost prema JUS M.Z.3.010 i JUS M.Z.3.014 tj. u fabrici, unutrašnji sud na vodeni pritisak od 2 bara a međuprostor komprimovanim vazduhom na pritisak od 0,5 bara. Poslije montaže i ankerovanja, a prije nasipanja pijeskom, vrši se proba komprimovanim vazduhom na zaptivenost međuprostora na pritisak od 0,2 bara.

Takođe se u temelje ispod pumpnih automata postavljaju specijalni vodootporni šahtovi (kade) kroz koje ulaze dovodne i odvodne cijevi preko specijalnih zaptivnih manžetni kojima se sprječava eventualno curenje u zemlju.

Na mufu ventilacione cevi Ø 2" (KP-63) montira se ventilacioni ventil (Vent Overfill 2" - tip KV2 proizvođača „INIS Gojak Marjan“ Slovenija).

Na ventilacionoj liniji (KP-63 ili KP-54) se montira antidetonacioni zadržać plamena koji se nalazi u šahtu rezervoara.

U centru poklopca je montiran muf od $\varnothing 6/4$ " za cijev u koju se montira nivomjerni sistem. Usisne cijevi se montiraju na poklopac manloha s prirubnicom DN 50.

Otvori za cijevi su začepljeni specijalnim materijalima otpornim na požar tipa: (KPS KPM 160/90 i KPM 75/54 za prečnike cijevi 90 mm, 63 mm i 54 mm).

Svi usisni, nalivni i ventilacioni cjevovodi su projektovani od specijalnih elektroprovodnih polimernih cijevi, koji su certificirani od strane zvaničnih institucija. Cjevovodi se postavljaju u iskop na pješčani jastuk debljine ne manje od 15 cm a preko njih se nasipa pijesak u istoj debljini. Ukrštanje cijevi vrši se na različitim nivoima i najmanje 15 cm razmaka.

Projektovana je hermetički povezana instalacija sa odgovarajućom armaturom za zadržavanje i vraćanje para od motornih goriva pri istovaru autocisterni i pri punjenju motornih prevoznih sredstava saglasno postojećim normativima.

Ventilacioni sistem i sistem za povraćaj gasa su odvojeni za benzin i dizel gorivo.

Na ventilacionoj cijevi, na visini 0,5 m od terena, montiran je ventil adapter od 3", za povezivanje crijevom gasne linije sa autocisternom.

Pad pritiska na cijevnom sistemu za vraćanje para je manji od 55 milibara.

Takođe, montira se i sistem sa vakuum pumpom, koja se nalazi u pumpnom automatu, za odsisavanje i vraćanje benzinskih para u rezervoar za benzin, prilikom punjenja rezervoara motornih vozila.

Cjevovodi za nalivanje rezervoara se završavaju "ženskim" priključcima od 3" za priključivanje crijeva na tečnu liniju iz autocisterne. Ovi priključci se nalaze u vodonepropusnoj kadici koja se zatvara kutijom sa specijalnim poklopcem, obezbijeđenim protiv varničenja.

Na rastojanju ne manjem od 3 m od tačke punjenja je predviđen priključak za uzemljenje autocisterne na opšti sistem uzemljenja.

Poslije montaže opreme i cjevovodnih linija vrši se hidraulička proba komprimovanim vazduhom i to za svaku vrstu goriva posebno sa 0,25 bara.

Nivomjerni sistem za detekciju i očitavanje količine goriva u podzemnim rezervoarima obezbeđuje:

- mjerenje nivoa i temperature goriva u rezervoarima kao i prisustvo vode u njima sa prikazom zapremine količine goriva u rezervoaru, dotoka, odliva kao i slobodne zapremine;
- monitoring u i oko plašta kao i kontrolu curenja;
- funkciju alarma u slučaju da se rezervoar napuni preko 97%.

maksimalno punjenje rezervoara je do 95% od njegove zapremine.

Svi uređaji, metalna oprema i instrumenti su uzemljeni u opšti prsten uzemljenja, a elektro instrumenti su zaštićeni od indirektnog dodira automatskim isključenjem napajanja u TN razvodnom sistemu.

Položaj svih jedinica na benzinskoj stanici urađen je prema standardima investitora, a u skladu i puno uvažavanje odgovarajućih jugoslovenskih propisa i standarda iz mjerodavnih oblasti za ovu vrstu objekata.

Kao što je prikazano na crtežu 2 - Situacija sa zonama opasnosti i udaljenosti, data su stvarna rastojanja opreme i to:

- rastojanje između rezervoara za svijetla goriva iznosi 60cm
- od šahta rezervoara do saobraćajnice 16m
- rastojanje između šahta rezervoara i DEA iznosi 16,2m.

B. Cijevi za dovod i distribuciju goriva

Na benzinskoj stanici su instalirana četiri cijevna sistema:

- Usisne cijevi - cijevi za dovod goriva iz rezervoara do pumpnih automata;

- Cijevi za punjenje iz autocisterne sa mjesta punjenja do podzemnih rezervoara goriva;
- Ventilacione cijevi (odušne cijevi) - iz svih podzemnih rezervoara do mjesta za ventilaciju;
- Cijevi za povratak para - sakupljanje isparenja benzina iz pumpnih automata u kolektorsku cijev.

Predviđene su specijalne polietilenske fleksibilne cijevi srednje čvrstoće MDPE. Cijevi su KPS - Petrol Pipe System "Kungsors Plast AB" - Sweden, sa specijalnim poboljšanjima za uslove benzinskih stanica.

Cijevi su instalirane pod zemljom na minimalnoj dubini 80 cm od asfalta do gornje ivice cijevi.

Cijevi su slobodno postavljene u rovovima na sloj pijeska debljine 15cm. Pijesak debljine 15 cm se postavlja oko cijevi. Prilikom polaganja cijevi, vođeno je računa da ne bude ukrštanja a tamo gdje ga ipak ima ukrštanje cijevi vrši se na različitim nivoima i najmanje 15 cm razmaka.

Cijevi koje su namijenjene za dovod goriva u rezervoare i iz rezervoara do pumpnih automata, imaju dodatni sloj za sprječavanje procurivanja goriva i elektrootporni sloj za sprječavanje statičkog elektriciteta.

Primijenjeni su sljedeći tipovi elektro-provodnih cijevi:

KPS KP - 90EC, 90 x 8,3mm koriste se za dolivanje goriva u rezervoare,

KPS KP - 63, 63 x 5,8mm za ventilaciju i povratak para,

KPS KP - 54, 54 x 6,2mm za skupljanje gasova iz pumpnih automata u kolektorsku cijev,

KPS KP -75/63SC, 75 x 63mm (sa dvostrukim zidom) za usisne cijevi.

C. Usisne cijevi

Fleksibilne elektroprovodljive cijevi sa dvostrukim zidom tipa KPS KP-75/63 SC, se koriste za usisne cijevi.

Cijevi se upotrebljavaju za snabdijevanje pumpnih automata određenom vrstom goriva.

Raspodjela goriva se ostvaruje preko T-račve KPS KP 8-75/63 SC, koja je postavljena ispod manloha pumpnih automata.

D. Cijevi za punjenje rezervoara

Cijevi za punjenje za različite tipove goriva su prečnika $d=90$ mm, elektroprovodljive tipa KPS KP-90EC. Svaki ukopani rezervoar je posebnom cijevi vezan sa mjestom punjenja. Veza između cijevnih segmenata se ostvaruje preko naglavaka, koji se termalno zavaruju, tipa KPS KP 2 - 90.

Nadzemna linija za punjenje se sastoji od 6 cijevi $\varnothing 90 \times 8.3$ mm sa specijalnim naglavkom, tipa PK3 VK80 proizvođača »INIS Gojak Marjan«-Slovenija za povezivanje dostavnog vozila (cisterne). Naglavci i cijevi su postavljeni u zaključani metalni šaht, zaštićen od prodora plamena. Za povezivanje polietilenskih cijevi koriste se specijalni fitinzi. Cijevi se završavaju specijalnim naglavkom tipa (KP W90) unutar metalnog šahta. Ovi naglavci se koriste za uzemljenje cijevi preko uzemljenja rezervoara.

Zaptivni prelivni ventil tipa PV3 proizvođača »INIS Gojak Marjan«-Slovenija se postavlja u svakoj rezervoarskoj sekciji. On onemogućava dalje punjenje cjevovoda, kada se dostigne 95% zapremine rezervoara.

U metalnom šahtu se postavljaju oznake, koje pokazuju tip goriva na svakom cijevnom naglavku, kako bi se izbjeglo miješanje goriva.

E. Ventilacione cijevi i cijevi za povratak para benzina

Polietilenske cijevi tipa KPS KP-63, dimenzija \varnothing 63 x 5.8 mm su predviđene za ventilacione cijevi. Svaki od rezervoara je povezan za ventilacionu cijev, tako da je obezbijeđen atmosferski pritisak u rezervoarima. Rezervoari za dizel gorivo su opremljeni nezavisnom ventilacionom cijevi. Uobičajeni ventilacioni kolektor (podzemni) se koristi posebno za svaki benzinski rezervoar. Nadzemne cijevi su galvanizovane čelične cijevi, prečnika 2", iznad ventila za povratak pare VK 50 proizvođača »INIS Gojak Marjan«-Slovenija. Nadzemna ventilaciona cijev za dizel je na 5000 mm iznad zemlje, a ventilacione cijevi za ostala goriva na 4500 mm.

Svaka nadzemna ventilaciona cijev se završava disajnim ventilom OV tip MGL 2" proizvođača »INIS Gojak Marjan«-Slovenija za regulaciju zapremine gasa u rezervoarima i smanjenje gubitaka goriva usljed isparavanja, kao i barijerom protiv prodora plamena.

Cijevi za povratak para, u kojima se skupljaju gasovi iz pumpnih automata u kolektorsku cijev nose oznaku KPS KP -54, 54 x 6,2 mm.

Ventil-adapter, tipa PK2 VK 50 se postavlja na svaku nadzemnu cijev za ventilaciju i regulaciju para u sistemima za razvod goriva. Veza između ventilacionog sistema i cisterne, koja snabdijeva podzemne rezervoare sa mjesta punjenja, se ostvaruje preko ventila-adaptera.

Pare izlaze iz podzemnih rezervoara za vrijeme punjenja, ulazeći u cisternu, što onemogućava izlazak para u atmosferu.

Sferni zaštitni ventil sa plovkom, tipa KV2 proizvođača »INIS Gojak Marjan«-Slovenija se postavlja u svaki rezervoar. Namjena ovog ventila je da spriječi miješanje različitih tipova goriva za vrijeme punjenja, u slučaju prekoračenja maksimalno dozvoljenog nivoa punjenja.

F. Sistem za izdavanje goriva

Sastoji se od stabilnih pumpnih automata izvedenih u protiveksplozivnoj "Ex" zaštiti, u kojima su smješteni: samousisna krilna pumpa, volumetar i elektronsko brojilo za mjerenje i registrovanje izdate količine goriva, gumeno crijevo i pištolj-slavina za istakanje. Projektom su predviđeni "multipleks" i "combo" pumpni automati za istakanje više vrsta goriva, koji u sebi sadrže 2-4 Mjerno-hidraulične grupe navedenih uređaja. Na automatima namenjenim za izdavanje benzina, ugrađen je i kompresor sa sistemom za povrat gasova iz pogonskog rezervoara koji se puni na motornom vozilu u podzemni skladišni rezervoar. Pumpni automati su postavljeni tako da obezbjeđuju malo zadržavanje i brzo napajanje različitih vrsta vozila potrebnim gorivom. Skidanjem pištolja sa ležišta na stubu automata za istakanje goriva, aktivira se prekidač koji uključuje krilnu pumpu, a postavljanjem istog u ulivnu cijev rezervoara na vozilu i pritiskom ručice na pištolj-slavini, otvara se ventil i vrši se istakanje. Prilikom puštanja ručice, tj. zatvaranja ventila na pištolju, gorivo prelazi u usisni cjevovod pumpe preko prestrujnog ventila i cirkuliše u zatvorenom krugu. Po vraćanju pištolja u svoje ležište na automatu isključuje sa krilna pumpa. Sve trenutno izdate količine goriva u litrima, kao i iznos u dinarima, registruju se i mogu se očitati na ekranu brojila automata. Radi otklanjanja statičkog elektriciteta svaki pumpni automat se mora uzemljiti.

Predviđeni su sledeći pumpni automati za ugradnju, prema dispoziciji iz projekta:

- 1 obostrani multipleks, kao model "Helix 6000 C" proizvođača Dresser Wayne, 2x4 pištolja za: 2 x eurodizel, eurosuper 98 i eurosuper 95, protoka $Q = 40$ l/min.
- 1 obostrani multipleks, kao model "Helix 6000", proizvod Dresser Wayne, 2x5 pištolja za: 2 x eurodizel, eurosuper 98, 2 x eurosuper 95, protoka 40 l/min.

- 2 duplex brza dispnzera (A i B) kao model "Helix 6000", proizvod Dresser Wayne, 2 x 1 pištolj i to euro dizel iz R1.

G. Instalacija AD Blue

Vodeni rastvor karbamida (Urea) ili Ad Blue ili AUS 32 je nezapaljiva tečnost, bezbojna, bez mirisa ili mirisa sličnog razblaženom amonijaku. Svi materijali koji se koriste sa njim moraju biti kompaktilni jer izaziva koroziju. Ovo jedinjenje nije toksično, nema velikih rizika po ljude, životinje ili okolinu ako se pravilno koristi. Iako je svrstan u grupu ne rizičnih materija u skladu sa EURO klasifikacijom, direktan kontakt sa drugim hemikalijama treba izbjegavati, naročito kontakt sa nitritima i nitratima.

Hemijska formula karbamida (Urea) glasi: $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$.

Hemijski gledano, AUS 32 (Ad Blue) je vodeni rastvor sa masenim učešćem od 32.5 % karbamida.

Proizvod je visoke čistoće i postojanost kvaliteta se obezbeđuje industrijskim standardom DIN V70070.

Uobičajeni sinonimi (Urea) su: Carbamide, Carbonyldiamide, Carbon acid diamid itd.

Nazivi su: njemački: Harnstoff, španski: Uree, latinski: Carbamidum; Urea pura; Ureum.

Fizičke karakteristike AUS 32 (Ad Blue)

- Rastvorljivost AUS 32 u vodi: neograničena
- Izgled: bistar i bezbojan
- Miris: bez mirisa ili mirisa razblaženog amonijaka
- Temperatura kristalizacije: $-11.5\text{ }^\circ\text{C}$
- Viskoznost ($25\text{ }^\circ\text{C}$): 1,4 mPa s
- Toplotna provodljivost ($25\text{ }^\circ\text{C}$): 0,570 W/mK
- Specifična toplota ($t\ 25\text{ }^\circ\text{C}$): 3,40 kJ/kg K
- Površinski napon: min. 65 mN/m

Na temperaturama većim od $30\text{ }^\circ\text{C}$ dolazi do pojave hidrolize tj. do stvaranja jedinjenja CO_2 i NH_3 .

Prema ADR/RID propisima o transportu, AUS 32 se klasifikuje kao nerizičan materijal. U skladu sa EU direktivama 67/548/EEC, AUS 32 je klasifikovana kao bezopasna hemikalija sa svih aspekata.

U tabeli je data specifikacija sastava AUS 32 (Ad Blue), u skladu sa DIN V 70070:

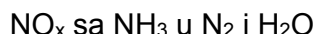
Specifikacija	
Urea	31.8 – 33.3 % masenog udjela
Alkaliti	< 0,2 % masenog udjela
Karbonati	< 0,2 % masenog udjela
Nerastvorljivi sastojci	< 20 mg/kg
Formaldehid	< 10 mg/kg
Fosfat (PO_4)	< 0.5 mg/kg
Kalcijum	< 0.5 mg/kg
Gvožđe	< 0.5 mg/kg
Bakar	< 0.2 mg/kg
Cink	< 0.2 mg/kg
Hrom	< 0.5 mg/kg
Nikal	< 0.2 mg/kg
Magnezijum	< 0.5 mg/kg
Natrijum	< 0.5 mg/kg
Kalijum	< 0.5 mg/kg
Gustina AUS 32 ($20\text{ }^\circ\text{C}$)	1.087 - 1.092 g/cm ³
Index prelamanja ($20\text{ }^\circ\text{C}$)	1.3817 - 1.3840

Osnovna hemijska reakcija koja se odvija ubrizgavanjem Ad Blue-a u izduvne gasove dizel vozila je sledeća:

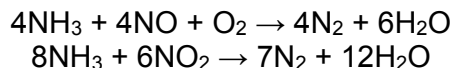
AUS 32 (Ad Blue) se ubrizgava u izduvni gas vozila i vrši se hidroliza na približno 180 °C obrazujući NH₃:



SCR katalizatoru se vrši slijedeća hemijska reakcija tj. vrši se pretvaranje:



SCR reakcija:



Efikasnost procesa zavisi od čistoće Ad Blue-a i veoma je važno da se izbjegne bilo koje zagađenje prouzrokovano stranim jedinjenjima i materijama od onog koje je propisano.

Sistem skladištenja i izdavanja AUS 32 (Ad Blue) predviđa:

- Podzemni skladišni rezervoar za AUS 32 (Ad Blue) zapremine V = 5 m³,
- Jedan automat za punjenje posebnog rezervoara kod teretnih dizel vozila, proizvođača "Tokheim", tip: Quantum 510AdB 1-2.

Automat za punjenje posebnog rezervoara kod teretnih motornih vozila je predviđen u duplex izvedbi 2 x 40 lit/min. Automat je u Ex izvedbi iz razloga što se nalazi u zoni opasnosti I. Kućište automata za AUS 32 je od kvalitetnog hrom-niklovanog INOX lima. U gornjem dijelu predviđen je elektronski blok, prekidači za uključivanje i tastatura za početno podešavanje. U donjem dijelu je predviđen hidraulički blok.

Podaci koje sadrži LCD displej su:

- jedinična cijena AUS 32 (Ad Blue),
- količina izdatog AUS 32 (Ad Blue),
- ukupan iznos za izdatu količinu izdatog Ad Blue-a.

Ad Blue (AUS 32) će biti dostavljen specijalizovanim cisternama.

Rezervoar za AUS 32 (AD Blue)

Lokacija rezervoara za AUS 32 (Ad Blue) je predviđena blizu objekta unutar kompleksa benzinske pumpe. Rezervoar je predviđen kao ukopan.

Pri određivanju dubine ukopavanja rezervoara vodilo se računa o dubini smrzavanja tla. Predviđeno je obezbjeđenje rezervoara od pomjeranja i potiska podzemnih voda postavljanjem na dva betonska oslonca. Rezervoar proizvođača "Kammere" ili sl. je postavljen na armiranu betonsku ploču i ankerisan za ploču metalnim nosačima prema zahtjevu proizvođača. Oko rezervoara se postavlja pijesak i zbija do potrebne zbijenosti, u slojevima do 20 cm.

Dimenzije rezervoara od 5m³ su Ø1620 x 2820 mm. Rezervoar se izrađuje od nerđajućeg čelika 1.4301 sa duplim plaštom. Masa praznog rezervoara je 110kg. Proizvođač je Kammerer, Italija.

Sa spoljašnje strane rezervoara predviđen je hidroizolacijski sloj od fiberglasa.

Kompletna oprema rezervoara predviđena je za smještaj u zaštitnom oknu koji je napravljen od čelika antikorozivno zaštićen epoxy premazom dimenzija 1100 x 1100 x 900 mm. Poklopac je kvadratnog poprečnog presjeka 760 x 760 mm napravljen od FIBERLITE-a FL 76, vodootporan sa aluminijumskim ramom. Vrh okna je najmanje 20 cm uzdignut od okolnog terena. Proizvođač je: Fiberlite, Engleska.

Rezervoar ima dvostruki čelični zid sa komprimovanim vazduhom u međusloju, koji je dio Sistema za kontrolu perforacije.

Kontrola perforacije u unutrašnjem i spoljnom zidu rezervoara ostvaruje se pomoću sistema DL- 4000/500.

Senzori se aktiviraju u slučajevima:

- visokog nivoa Ad Blue-a u rezervoarima,
- niskog nivoa Ad Blue u rezervoarima,
- pri povišenoj temperaturi Ad Blue-a u rezervoaru preko 25 °C,
- pri temperaturi nižoj od -11 °C.

Poklopac na rezervoaru ima slijedeće priključke koji su simetrično postavljeni i to:

- priključak za usisnu cijev 1 x 6/4",
- priključak za cijev za ventilaciju rezervoara 1 x 6/4",
- priključak za cijev za punjenje rezervoara 1 x 2",
- priključak za sondu 1 x 2",
- rezervne priključke.

Rezervoar može biti popunjen maksimalno do 95 %. Rezervoar je opremljen sa mehaničkim prelivnim ventilom. Za distribuciju AUS 32 (Ad Blue) iz rezervoara do distributivnog automata koristi se "Leader" potopljena pumpa od nerđajućeg čelika 1.4301, Qmax = 100 lit/min, Hmax = 5 m, tip ECO DIVER. Za transport AdB od šahta rezervoara do automata koriste se cijevi sa dvostrukim zidom tipa KPS KP-75/63 SC.

Prodajni objekat

Spoljni gabariti objekta i volumen se u potpunosti zadržavaju s tim što se stavlja termoizolacija sa spoljne strane objekta. Postojeći izgled objekta ka ostrvu se u potpunosti zadržava, dok se vrata ka rezervoarima i sa zadnje strane objekta neznatno modifikuju i unificiraju svojim dimenzijama.

Svi prozori i vrata i spolja i unutra se izvode od al profila sa prekinutim termomostom /spoljne pregrade/ i neprekinutim termomostom /unutrašnja/. Ral je 7022.

Podne pločice su od granitne keramike dim 60x60cm A klase. Zidne pločice su dimenzija 15 ili 20x60cm. Sokla u prostorijama gde nema zidnih pločica je od podnih pločica dim 10x60cm koje se dobijaju isecanjem istih.

Svi pregradni zidovi se izvode od gips kartona.

Objekat je sa ab vertikalnim i horizontalnim serklažima i gredama, masivnim spoljnim zidom, ab prefabrikovanom pločom iznad prizemlja.

Postojeći konstruktivni sistem ostaje isti i konstruktivni djelovi se ne diraju.

Ukupna (neto) površina objekat iznosi 111,02m².

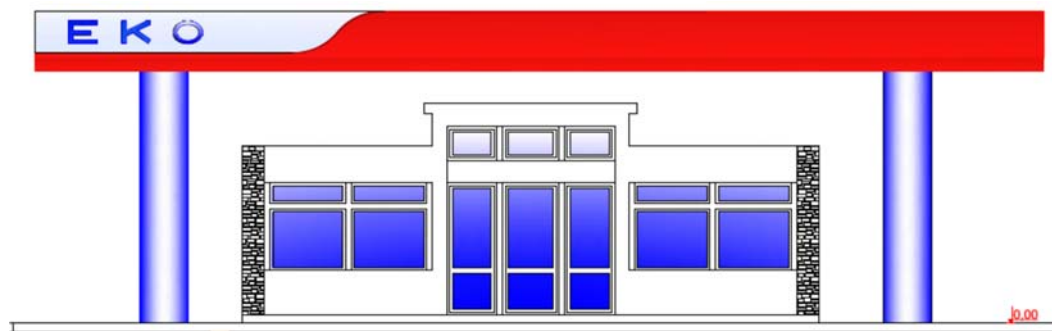
Nadstrešnica iznad točecih mjesta

Sve postojeće obloge nadstrešnice se mijenjaju. Skida se postojeća dampa i bočne reklame, kao i horizontalni i vertikalni oluci.

Kada se to uradi izvršiće se vizuelni pregled čelične konstrukcije i preći sva konstrukcija antirostom i uljanom bojom u smislu zaštite od korozije iste. U slučaju potrebe, izvršiće se sanacija oštećenih djelova konstrukcije i eventualna ojačanja iste.

Deio ka objektu se povezuje čeličnom podkonstrukcijom i prekriva tr limom.

Takođe, ukoliko se postojeći TR lim-krovni pokrivač pokaže kao dobar, neće se raditi njegova zamjena, a ukoliko se pokaže da je loš radiće se nov.



Slika 3.1. Budući izgled objekta

Ukupna površina nadstrešnice je 207,35m².

Zaštitni protivpožarni AB zid

Projektom je predviđen armirano betonski zid od betona C25/30 (MB-30) armiran armaturom B500B. Debljina zida je $d=20\text{cm}$, visina 60cm od kote okolnog terena. Zid je fundiran na temeljnoj traci širine $B=60\text{cm}$, dubine fundiranja 80cm od kote okolnog terena.

Parking za putnička vozila

U okviru kompleksa predviđen je parking za putničkih vozila, od koga je jedno predviđeno za invalide.

Aparat za dopunu vazduha (kompresor)

Projektom adaptacije je predviđena montaža kompresora.

Svijetleći cjenovnik - two leg totem, ulazni i izlazni znak i jarboli sa zastavama

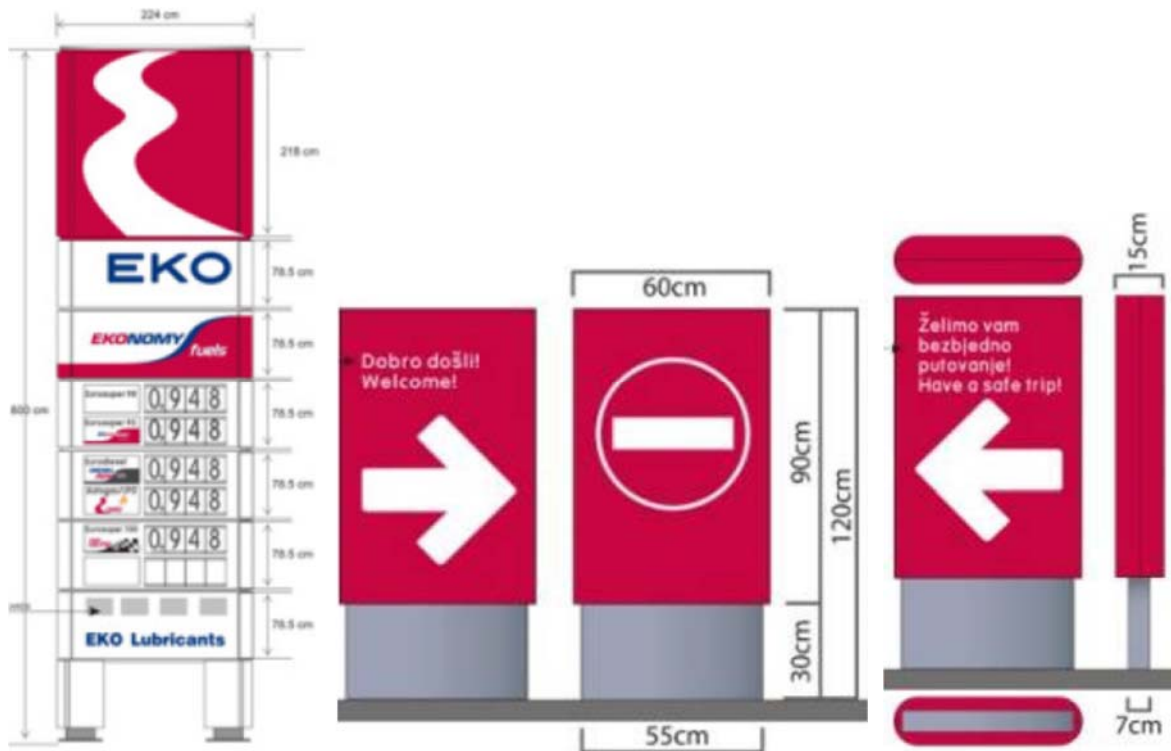
Projektom adaptacije je predviđena demontaža postojećih RVI elemenata, sa pratećom infrastrukturom, kao i postavka novih RVI elemenata sa novim temeljima i potrebnom infrastrukturom.

Svijetleći cjenovnik - two leg totem je visine 8m i predviđen je razdjelnom ostrvu, na sjevernoj strani, uz saobraćajnicu. Oslonjen je na svoj sopstveni temelj.

Predviđene su tri zastave na jarbolima visokim 7m. Jarboli su pozicionirani na razdelnom ostrvu i oslonjeni su na betonske temelje.

Svijetleći znak za ulazak (izlazak), oslonjen je na sopstveni betonski temelj. Pozicija ulaznog znaka je uz prilaznu saobraćajnicu sa magistralnog puta, na razdjelnom ostrvu, dok je izlazni znak na zelenom pojasu razdjelnog ostrva, uz izlaznu saobraćajnicu na magistralu.

Izgledi totema i ostalih znakova jarbola je prikazan da donjoj slici:



Slika 3.2. Izgledi totema i ostalih znakova na pumpi

Tehnički opis hidrotehničkih instalacija

Na lokaciji kompleksa benzinske pumpe postoje izvedene hidrotehničke instalacije. S obzirom da se na pumpi predviđa adaptacija postojećih objekata potrebno je ponovo obezbjediti sledeće hidrotehničke instalacije:

Projekat hidrotehničkih instalacija daje rešenja sistema:

- Vodosnabdijevanja - hidrantska mreža kompleksa i dovod nove sanitarne mreže do postojećeg objekta
- Kanalisanja upotrebljenih voda - fekalna kanalizacija
- Kanalisanje zauljenih atmosferskih voda
- Kanalisanje uslovno čistih atmosferskih voda

Priključenje objekta na vodovodnu mrežu ostvareno je na uličnom cevovodu PEHD DN100mm. Vodom se na lokaciji snabdjeva sistem spoljne hidrantske mreže kao i postojeći sanitarni uređaji unutar postojećeg prodajnog objekta. Sistem spoljne hidrantske mreže je projektovan u skladu sa važećim pravilnikom za hidrantsku mrežu.

Projektovano rešenje je takvo da sistem bude separatan, što znači da se atmosferske vode, koje se javljaju na saobraćajnicama unutar granica parcele, prikupljaju, prečišćavaju i odvođe potpuno odvojeno.

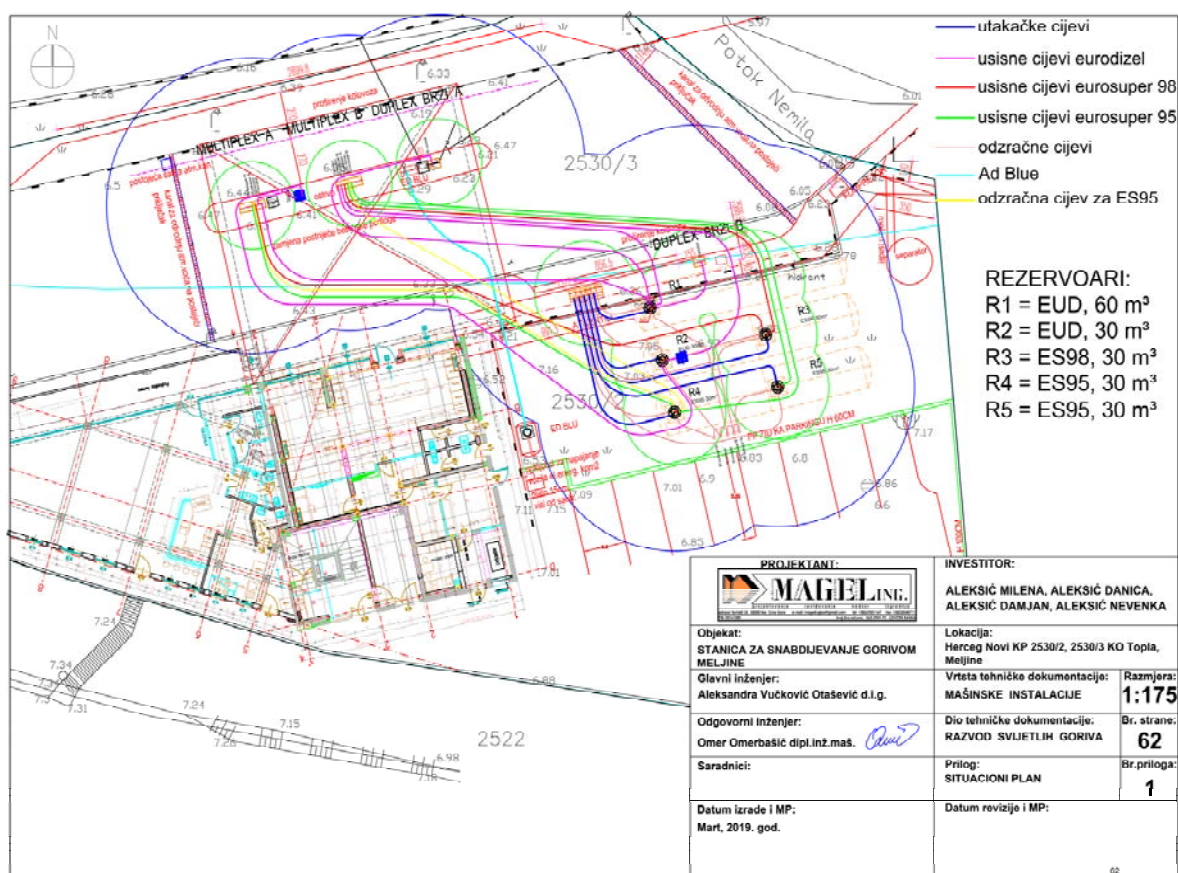
Odvođenje fekalne vode iz objekta sastoji se u sakupljanju i odvođenju iste do preko kuhinjskog separatora masti u gradsku fekalnu mrežu.

Odvođenje atmosferskih voda je predviđeno nakon tretmana u separatoru u potok Nemila. Ovim projektom je obuhvaćeno rješenje odvođenja kišnih voda u okviru granica parcele i to sa uslovno čistih površina, sa krova objekta i nadstrešnice, kao i potencijalno zauljene atmosferske vode koje mogu da sadrže naftne derivate sa površina gdje je pretakalište naftnih derivata i točeća mjesta istih.

Zauljene vode se vode do separatora lakih naftnih derivata, gdje se se prečišćavaju i nakon toga upuštaju u potok Nemila. Iza separatora, na mjestu izliva prečišćene vode, predviđena je izgradnja šahta za kontrolu kvaliteta otpadnih voda.

Separator je izveden u skladu sa EN858-1, protoka 6/15 l/s (6 l/s kroz filter, 15l/s kroz Bay-pass), sledećih dimenzija: prečnik 1200mm, visina 1500mm. Uliv/Izliv DN160mm.

U separatoru se vrši gravitaciono usporenje atmosferskih voda. Čvrste, nerastvorene materije se talože na dnu. U okviru postrojenja predviđen je taložni segment rezervoara. Netretirana voda sa rastvorenim česticama ulja i benzina prolazi kroz koalescentni filter. Velika voluminozna masa filtera vrši ukрупnjavanje sitnih kapi neorganskih, lakih tečnosti i one isplivavaju na površinu. Time se dobija prečišćena voda do nivoa propisanog normom. Plivajući fluidi su u gornjem dijelu tanka. Ukoliko u tanku dođe do nakupljanja velike količine ulja, plivajući zatvarač zatvara izlivnu cijev i ne dozvoljava ulju da ode u recipijent. Zato je neophodno separator redovno održavati, i prazniti po uputstvu proizvođača. Nakon pražnjenja se separator puni vodom do izliva. Filter separatora je od plastičnih materijala, pere se i trajnog je karaktera. Separator se oprema i alarmom.



Slika 3.3. Situacioni prikaz

Tehnički opis postojeće benzinske stanice i opis tehnološkog procesa

Funkcionisanje projekta

Funkcionisanje ovog projekta podrazumijeva prijem, skladištenje i prodaju tečnih goriva. Proces rada će otpočeti prijemom goriva u rezervoare, odnosno iskrcavanjem goriva iz autocistijerne.

Po dolasku autocistijerne sa gorivom na mjesto iskrcaja, potrebno je ugaziti motor vozila, osim ukoliko je neophodan za rad sistema za iskrcaj goriva na autocistijerni, osigurati ga od pokretanja (aktiviranjem parking kočnice, postavljanjem podmetača ispod točkova, i sl.), preduzeti potrebne mjere zaštite od požara (koje su detaljno opisane u "Projektu zaštite od požara sa zonama opasnosti", koji je sastavni dio projektne dokumentacije), i nakon toga započeti proces pretakanja goriva.

Prvo se mora iskontrolisati postojeći nivo goriva u rezervoaru i eventualno prisustvo vode na mjernim sondama rezervoara, ili, ukoliko su sonde van funkcije, pomoću mjerne letve i indikatora za vodu i gorivo. U autocistijerni, ukoliko je riječ o naftnim derivatima, prije iskrcaja takođe treba provjeriti nivo goriva i eventualno prisustvo vode. Ukoliko izmjerene količine goriva pokazuju da se u rezervoar može primiti predviđena količina, autocistijerna se spaja sa sondom za odvođenje statičkog elektriciteta na prijemnom rezervoaru, zatim se spaja ventil za istakanje na autocistijerni sa upojnim ventilom rezervoara odgovarajućim fleksibilnim crijevima, otpornim na naftne derivate; otvaranjem ventila počinje proces iskrcaja. Ventil treba otvarati lagano, kako bi se obezbijedilo neometano oslobađanje vazduha iz sistema, a takođe i da bi se iskontrolisali spojevi crijeva sa autocistijernom odnosno rezervoarom na eventualno curenje; ukoliko se uoči bilo kakvo curenje na ovim spojevima ili drugim ventilima na cistijerni, istakanje treba prekinuti dok se spojevi ne poprave; u slučaju potrebe, smije se koristiti samo alat izrađen od materijala koji ne varniče (mesing, bakar, itd.).

Roba dopunskog asortimana se skladišti u magacinu objekta, pod uslovima specificiranim za pojedine artikle. Prilikom prijema ulja i maziva, treba obratiti posebnu pažnju na eventualna oštećenja ambalaže, kako bi se izbjeglo njihovo izlivanje.

U toku skladištenja goriva, svakodnevno treba kontrolisati količinu goriva i eventualno prisustvo vode u rezervoarima.

Prodaja goriva podrazumijeva pretakanje goriva iz rezervoara na benzinskoj stanici u rezervoare motornih vozila potrošača. Vozilo se zaustavlja pored automata za istakanje, motor se gasi i vozilo osigurava od pokretanja. Pištolj automata za istakanje, koji je opremljen automatskim ventilom, se skida iz ležišta, čime se aktivira pumpa automata, pritiska se ručica ventila na pištolju, i gorivo se iz rezervoara pretače u rezervoar vozila. Nakon što je dostignuta željena količina goriva, ručica ventila na pištolju se otpušta u prvobitni položaj, čime se prekida izdavanje goriva, a nakon vraćanja pištolja u ležište automata, pumpa se isključuje, a izdata količina goriva, kao i njegova cijena, očitava na displeju automata.

Trenje fluida o zidove cijevi stvara statički elektricitet, koji može izazvati varnicu, odnosno inicirati eksploziju, te se iz tog razloga svi uređaji za distribuciju goriva (podzemni rezervoar, cjevovodi za utakanje i istakanje, te automati za izdavanje goriva) moraju uzemljiti.

Automati za istakanje goriva su smješteni u stabilnim kućištima, i sadrže usisnu krilnu pumpu, izrađenu od materijala koji ne varniče, elektromotor za pokretanje pumpe (koji mora biti urađen u protiveksplozivnoj izvedbi sa neprobojnim oklopom, "Exd"), uređaj za mjerenje količine goriva (volumetar), brojilo za očitavanje pojedinačne izdate količine i cijene goriva na displeju, kao i ukupno izdate količine goriva (totalizator), fleksibilno gumeno crijevo na bubnju za namotavanje, te pištolj za istakanje goriva sa automatskim prekidačem za aktiviranje pumpe.

Automati za istakanje goriva moraju biti izvedeni u protiv eksplozivnoj zaštiti (Ex) i postavljeni tako da je olakšana cirkulacija vozila unutar prostora za punjenje goriva, odnosno njihovo što kraće zadržavanje.

Motorni benzini predstavljaju smještu zasićenih, nezasićenih i aromatičnih ugljovodonika, sa tačkama ključanja između 40 i 200 °C, koji se koriste kao pogonsko gorivo za motore sa unutrašnjim sagorijevanjem. Proizvode se u dvije oktanske gradacije, sa oktanskim brojem

95 i 98; oktanski broj predstavlja mjeru otpornosti benzina na spontano sagorijevanje (samodetonaciju) u motoru, što bi izazvalo "lupanje" motora. Motorni benzin sa oktanskim brojem 95 je na tržištu poznat pod imenom bezolovni benzin, iz razloga što je oktanski broj kod druge gradacije benzina povećavan aditiviranjem olovnih jedinjenja, najčešće tetra-etil olova; međutim, zbog izrazite toksičnosti olova, konstantno su ulagani naponi da se nađu drugi načini za suzbijanje samodetonacije, tako da motorni benzin 98 oktana koji se zadnjih godina zvanično distribuira na crnogorskom tržištu, umjesto nekadašnjih 0.20% olova, sadrži samo 5 mg/l, odnosno istu količinu kao što propisuje važeći evropski standard za kvalitet motornih benzina EN 228, namijenjenih vozilima čiji izduvni sistem zadovoljava direktivu o kvalitetu izduvnih gasova Euro V; povećanje oktanskog broja je postignuto aditiviranjem drugih, manje štetnih jedinjenja, uglavnom na bazi kalijuma i vanadijuma.

Tabela 3.1. Fizičko-hemijske karakteristike motornih benzina

Osobina	Jed. mjere	Najmanje	Najviše
Oktanski broj	-	95	-
Sadržaj olova	mg / l	-	5.0
Sadržaj sumpora	mg / kg	-	10
Gustina na 15 °C	kg / m ³	720	775
Ispari do 70 °C	vol %	22 / 20 *	50 / 48 *
Ispari do 100 °C	vol %	46	71
Ispari do 150 °C	vol %	75	-
Krajnja tačka ključanja	°C	-	210
Destilacioni ostatak	vol %	-	2.0
Napon pare, ljetnja sezona	kPa	45	60
Napon pare, zimska sezona	kPa	50	80
Sadržaj benzena	vol %	-	1.0
Sadržaj kiseonika	mas %	-	2.7
Alkeni	vol %	-	18.0
Aromati	vol %	-	35.0
Metanol	vol %	-	3.0
Etanol	vol %	-	5.0
Izo - propanol	vol %	-	10.0
Izo - butanol	vol %	-	10.0
Tercijarni butanol	vol %	-	7.0
Etri sa više od 5 C atoma	vol %	-	15.0
Drugi oksigenati	vol %	-	10.0

Goriva za dizel-motore takođe predstavljaju smještu zasićenih, nezasićenih i aromatičnih ugljovodonika, sa tačkama ključanja između 180 i 360°C, koji se koriste kao pogonsko gorivo za brzohodne gasne (dizel) motore.

Tabela 3.2. Fizičko-hemijske karakteristike dizel goriva

Osobina	Jed. mjere	Najmanje	Najviše
Cetanski broj	-	51.0	-
Cetanski indeks	-	46.0	-
Sadržaj sumpora	mg / kg	-	10
Tačka paljenja	°C	55	-

Viskoznost na 40 °C	mm ² / s	2.00	4.50
Gustina na 15 °C	kg / m ³	820	845
Ispari do 250 °C	vol %	-	65
Ispari do 350 °C	vol %	85	-
95 % ispari do	°C	-	360
Tačka filtrabilnosti, zavisno od sezone	°C	-	-15 do +5
Ugljenični ostatak 10% ostatka destilacije	na mas %	-	0.3
Sadržaj pepela	mas %	-	0.01
Sadržaj vode	mg / kg	-	200
Ukupne nečistoće	mg / kg	-	24
PAH	mas %	-	11

U objektu su predviđene instalacije vodovoda i kanalizacije, jake i slabe struje, instalacije dojava požara, mašinske instalacije grijanja i klimatizacije.

c) Moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata

Kako smo naprijed istakli, u okolini predmetnog projekta se nalaze uglavnom objekti poslovne namjene, a sama parcela se nalazi neposredno uz saobraćajnicu. Shodno rečenom, jasno je da je životna sredina ovog prostora već pretrpjela značajne uticaje usljed funkcionisanja saobraćajnice. Ipak, s obzirom na karakteristike i veličinu projekta, možemo reći da on neće imati kumulativni uticaj sa objektima u okruženju na bilo koji segment životne sredine.

d) Korišćenje prirodnih resursa i energije

Tokom funkcionisanja projekta, osnovni energenti su električna energija i voda iz rezervoara.

e) Stvaranje otpada i tehnologija tretiranja otpada

Tokom adaptacije objekta će se vršiti zamjena rezervoara. Postojeći rezervoari će se degazirati i predati ovlašćenom sakupljaču otpada. Sav otpad koji nastaje prilikom degazacije rezervoara (čišćenje rezervoara) će se sakupiti i predati ovlašćenom sakupljaču otpada.

Atmosferske vode koje se izliju na lokaciju će se kontrolisano sakupljati i nakon prečišćavanja u separatoru ispuštati u potok Nemila. Separator koji će se ugraditi mora da bude u skladu sa evropskim standardom EN 858. Tretirana voda zadovoljava uslove Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju („Sl. list Crne Gore“, br. 45/08, 09/10, 26/12, 52/12 i 59/13). Fekalne vode iz objekta će se preko kuhinjskog separatora masti odvoditi u kanalizacionu mrežu.

Sav komunalni otpad tokom funkcionisanja objekta će se odlagati u kontejnere, u skladu sa “Zakonom o upravljanju otpadom” („Sl. list CG, br. 64/11 i 39/16). Kontejnere će redovno prazniti nadležno preduzeće.

f) Zagađivanje i štetno djelovanje

Prilikom funkcionisanja projekta, u redovnom režimu rada ne dolazi do stvaranja neprijatnih mirisa.

g) Rizik nastanka udesa

Shodno vrsti projekta, možemo konstatovati da za slučaj nepridržavanja radnih uputstava postoji značajan rizik nastanka udesa. Ovo se prvenstveno odnosi na požar i eksplozije naftnih derivata.

U cilju zaštite od požara potrebno je voditi računa o svim preventivnim mjerama zaštite od požara, kao što je *zabrana pušenja, zabrana rezanja, varenja, upotrebe otvorenog plamena i sl.* S druge strane potrebno je dosledno i u svemu se pridržavati uputstva za rad, tj. svih postupaka i načina rada navedenih u uputstvu proizvođača opreme, čime se obezbeđuje siguran i bezbedan rad za projektovanu opremu i instalacije.

Elektro projektom predvideti uzemljenje svih uređaja i opreme i cevovoda tj. uzemljenje svih metalnih delova. U zonama opasnosti predvideti upotrebu opreme u odgovarajućoj protiv eksplozivnoj zaštiti - najmanje Exd II A T3.

Arhitektonsko građevinskim projektom će biti definisane sve građevinske mere zaštite od požara.

Van zone opasnosti II će biti predviđeno mesto za priključak auto cistijerne na instalaciju uzemljenja, prilikom pretakanja goriva.

Protivpožarna zaštita objekata izvršiće se u skladu sa postojećim propisima.

Svi zaposleni na stanici će biti upoznati i obučeni sa detaljima zaštite od požara.

Vatrogasnu opremu stanice čine: ručni i prevozní vatrogasni aparati za gašenje požara sa prahom, sanduci sa pijeskom, čebad od azbesta.

Zone opasnosti i zone eksplozivnosti

- Zone opasnosti

Zone opasnosti prema standardu predstavljaju kategoriju opasnog prostora u kojem postoji vjerovatnoća nastanka zapaljive i eksplozivne smješe. Zona opasnosti zavisi od:

- vrste medija,
- uslova u kojim se medij nalazi,
- temperature paljenja medija,
- provjerenosti prostora, i
- specifične težine medija.

Specifična težina medija u odnosu na vazduh je vrlo važna karakteristika, pošto smješa koja nastaje miješanjem gasne faze medija sa vazduhom u zavisnosti od specifične težine, može se obrazovati u donjoj ili gornjoj zoni okružujućeg prostora.

Iz tih razloga „Pravilnik o izgradnji postrojenja za tečni naftni gas i o uskladištenju i pretakanju tečnog naftnog gasa“ (“Sl.list SFRJ” br. 24/71, 26/71) i „Pravilnik o izgradnji stanica za snabdijevanje gorivom motornih vozila i o uskladištenju i pretakanju goriva“ (“Sl.list SFRJ” br. 27/71), u zavisnosti od specifične težine smješe, prema stepenu ugroženosti biološkog organizama i mogućnosti nastajanja veće materijalne štete, ukupan okolni prostor se dijeli na tri zone, i to:

- Zona I (u kvalifikaciji opasnog prostora), predatavlja prostor u kome je eksplozivna atmosfera zapaljive gasne faze medija sa vazduhom, prisutna trajno ili duži vremenski period ili je učestalost njene pojave velika. Ona obuhvata:
 - unutrašnje površine podzemnog rezervoara,
 - okno iznad ulaznog otvora rezervoara,

- okno u kome su smješteni priključci za punjenje,
 - automat za punjenje,
 - mjerač protoka, i
 - cijevnu armaturu, pumpno postrojenje i ostalu opremu koja čini sastavni dio uređaja za punjenje i pretakanje.
- Zona II (u kvalifikaciji opasnog prostora), predstavlja prostor u kome postoji vjerovatnća da se u uslovima normalnog rada može pojaviti eksplozivna gasovita atmosfera zapaljive gasne faze medija sa vazduhom. Ona obuhvata:
 - vazdušni prostor oko ulaznog otvora podzemnog rezervoara, okna u kome su smješteni priključci za punjenje, odušnog cjevovoda i ventila, poluprečnika 3,0 m mjereno horizontalno i vertikalno 1 m iznad okna odušnog cjevovoda i ventila mjereno nivoa okolnog terena,
 - prostor oko automata za istakanje goriva, odnosno otvor za istakanje transportnih autocistijerni, krajevi odušnih cijevi, poluprečnika 2,5 m mjereno horizontalno i vertikalno 1 m iznad otvora mjereno od nivoa okolnog terena,
 - prostor oko otvora za punjenje pogonskih rezervoara motornih vozila koja se snadbijevaju gorivom na stanici, poluprečnika 1 m mjereno horizontalno i vertikalno 1 m iznad otvora mjereno od nivoa okolnog terena, i
 - Pored ovih uslovnih propisa u ovoj zoni, ne smiju se nalaziti otvori za odvođenje kanalizacionih voda, otvori kanala za kablove i cjevovode, niti bilo kakva druga udubljenja ispod nivoa površine zemlje, iz već pomenutih razloga.
 - Zona III (u kvalifikaciji opasnog prostora), predstavlja prostor u kome nije vjerovatno da će se u uslovima normalnog rada pojaviti eksplozivna gasovita koncentracija zapaljive gasne faze medija sa vazduhom, a ako se to desi ista će biti prisutna samo određeno kratko vrijeme. Eksplozivna koncentracija u ovoj zoni se može pojaviti samo u izuzetnim slučajevima. Ona obuhvata:
 - horizontalni prostor šitine 5m izvan zone 2, i vertikalno 1m mjereno od nivoa nivoa okolnog terena.
- Zone odstojanja - eksplozivnosti

Uređaji i instalacije koje služe za manipulaciju ili uskladištenje tečnog i gasnog goriva, imajući u vidu da u određenom zapreminskom procentu, njihove pare sa vazduhom obrazuju eksplozivne smješe, trebaju da budu tako izvedene da ugroženi objekta bude sveden na minimum.

Kao izvori opasnosti klasifikuju se mjesta unutrašnjosti rezervoara, šahtovi za indirektno punjenje, krajevi odušnih cijevi, pretakalište i pumpni automat za točenje goriva u rezervoare motornih vozila, kao i sami rezervoare motornih vozila.

Na osnovu odredbe SRPS N. S8.007 („Sl.list SFRJ“, br. 62/91), na bazi učestalosti pojave i trajanja eksplozivne zone opasnosti se razvrstavaju u:

- Zona opasnosti 0, predstavlja objekta u kome je smješa zapaljivih materija u obliku para, ili magle sa vazduhom koja je u atmosferskim uslovima u takvom odnosu da usljed prekomjerno povišene temperature, luka ili iskre može izazvati eksploziju (postoji stvarna opasnost), odnosno Ex atmosfera, prisutna stalno ili duži vremenski period.
- Zona opasnosti 1, predstavlja objekta u kome je vjerovatno da će se Ex atmosfera pojaviti za vrijeme normalnog rada.
- Zona opasnosti 2, predstavlja objekta u kome nije vjerovatno da će se Ex atmosfera pojaviti za vrijeme normalnog rada.

Bezbjedni prostor do kojeg eksplozivna smješa ne može imati svoje dejstvo, naziva se zonom sigurnosti. Prema definiciji iz pomenute zakonske regulative, ugroženim prostorom se smatra prostor gdje se smješa zapaljivih para i gasova sa vazduhom pojavljuje u koncentraciji većoj od 10 % donje granice eksplozivnosti. Samim tim zone sigurnosti predstavljaju prostor u kojem se smješa zapaljivih gasova ne može javiti u koncentracijama većim od 10 % donje granice zapaljivosti.

- Požarno opterećenje

Pod toplotnim požarnim opterećenjem (q_n), podrazumijeva se ukupna vrijednost toplotne energije koja se osloboditi pri sagorijevanju svih zapaljivih materijala prisutnih u prostoriji i onih materijala koji su ugrađeni u njene građevinske konstrukcije, a izračunavanje se vrši pomoću izraza:

$$q_n = \frac{\sum(M_i \times H_{ul} \times m_i \times \Psi_i)}{A} \quad [\text{MJ/m}^2]$$

gdje je:

- M_i - masa pojedinačnog gorivog materijala, (kg),
- H_{ul} - energetska vrijednost pojedinih gorivih materijala, (MJ/m²),
- m_i - faktor sagorijevanja pojedinih gorivih materijala, (na osnovu JUS U.J1.054),
- Ψ_i - kombinovana dopunska vrijednost ($\psi=1$ za nezaštićene materijale) i
- A - proračunska površina požarnog sektora, (m²).

Veličina požarnog opterećenja, klasa opasnosti, zadimljavanje i korozione pare shodno namjeni predmetnog objekta, usvaja se na osnovu Zbirke propisa iz oblasti zaštite od požara i eksplozije, Knjiga II, V grupa, Prilog 2, što iznosi:

- objekat pumpe (smještajnog sadržaja, poslovanje i trgovanje), 335 MJ/m², III klasa opasnosti, bez zadimljavanja i bez korozije.

Podjela požarne opasnosti objekta ili njegovih djelova po normi standarda JUS U.J1.030 ("Sl.list. SFRJ" br. 36/76), prema požarnom opterećenju izvršena je na tri grupe i to:

- mala požarna opasnost je kod objekta sa požarnim opterećenjem od 1 GJ/m²,
- srednja požarna opasnost je kod objekta sa požarnim opterećenjem od 2 GJ/m² i
- visoka požarna opasnost je kod objekta sa požarnim opterećenjem iznad 2 GJ/m².

Po normi ovog standarda predmetni objekat spadaja u malu požarnu opasnost, sa požarnim opterećenjem do 1 GJ/m².

Rizici koji se mogu javiti tokom funkcionisanja se odnose na eventualno prosipanje/izlivanje na zemljište opasnih materija, kao što su gorivo ili ulje, koje će koristiti građevinske mašine prilikom izvođenja radova na izgradnji platoa i postavljanju opreme, te tokom funkcionisanja projekta.

Usljed neadekvatnog pražnjenja separatora, ili neadekvatnog odlaganja komunalnog otpada, tokom funkcionisanja projekta takođe može doći do incidentne situacije, koja se ogleda u izlivanju opasnih materija iz separatora, ili nagomilavanju komunalnog otpada na lokaciji.

h) Rizici za ljudsko zdravlje

Uticaj produkata razlaganja na biološki organizam u toku požara

Produkti nekontrolisanog sagorijevanja na organizam čovjeka mogu djelovati toksično i nadražujuće. Na osnovu ovih činjenica, može se zaključiti, da smanjenjem prisustva vazduha u žarištu požara, dolazi do nepotpunoog sagorijevanje a samim tim i do povećanja ugljen-monoksida u atmosferi okoline sredine.

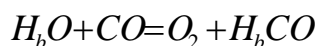
U uslovima požara u gasovitim produktima sagorijevanja, uglavnom se prate i normiraju: nedostatak (deficit) kiseonika O₂, sadržaj ugljen-monoksida CO i ugljen-dioksida CO₂.

- Kiseonik O₂, u ćelijama živih organizama predstavlja izvor životne energije. On sa hemoglobinom (bitnim sastavnim dijelom krvi), formira nestabilno jedinjenje oksihemoglobin. Oksihemoglobin prenosi krvnom cirkulacijom kiseonik do kapilarnog sistema, gdje je neophodan za održavanje organizma. Tu kiseonik laganim sagorijevanjem proizvodi toplotu i zagrijava tijelo. Pošto oksihemoglobin otpusti kiseonik, ponovo se transformiše u hemoglobin, vraća se preko venske krvi u pluća i taj ciklus se stalno ponavlja.

Nedostatak kiseonika u gasovima ili vazduhu pri požaru sa uobičajnih 21,9 %, dovodi do smanjenja isporuke u krvi, uspostavlja se oksidacioni proces u mozgu, što dovodi, dalje, do poremećaja u centralnom nervnom sistemu. Pri smanjenju koncentracije kiseonika u atmosferi na 15 % kod čovjeka se zapaža skupljanje tkiva kože (stanje anoksije). Pri daljem smanjenju koncentracije kiseonika do 10 %, čovjek počinje loše da izgleda, brzo ustaje, a puls i disanje postaju brži. Pri koncentraciji od 10 do 6 %, gubi svijest, ali lako može biti doveden u normalno stanje na svježem vazduhu.

Kritično dopuštena koncentracija kiseonika u atmosferi zgrade pri požaru, a da ne ugrožava život ljudi normiran je na 15 %, a za životinje na 10 %.

- Ugljen monoksid CO, zauzima posebno mjesto među materijama koje su opasne po zdravlje čovjeka. Štetnost se zasniva na činjenici da ga lako apsorbuje hemoglobin, čak približno 250 do 300 puta lakše nego kiseonik. U slučaju apsorbovanja u živom organizmu, ugljen monoksid potiskuje kiseonik iz oksihemoglobina, i gradi sa hemoglobinom karaboksihemoglobin koji je mnogo stabilniji od oksihemoglobina:



Na ovaj način krv se oslobadja neophodnog oksihemoglobina koji ne vrši svoju fiziološku funkciju. Ako ovim dejstvom bude pogodjen mali broj krvnih zrnaca, nastupaju razne nelagodnosti u organizmu, međjutim ako je taj broj veliki nastupa smrt.

Pri koncentraciji od 0,15 % ugljen monoksida kada se nadje u vazduhu, u toku jednog časa, ili 0,05 % u toku tri časa, može biti opasan po zdravlje čovjeka. Dejstvo 0,4 % za manje od jednog časa nastupa smrt. Pri koncentraciji od 1,3 %, čovjek posle 2-3 udisaja umire kroz nekoliko minuta.

Normativni zahtjevi za sadržaj ugljen monoksida u prostoriju za vrijeme evakuacije u toku požara iznosi 0,15 do 0,20 %.

- Ugljen dioksid CO₂, sam po sebi, ne spada u otrove u pravom smislu riječi, ali mu neki autori propisuju specifičnu otrovnost. Njegov toksikološki značaj leži u činjenici, da on svojim prisustvom razredjuje prisustvo kiseonika u vazduhu. Ugljen dioksid izaziva kod čovjeka narkotično dejstvo, draži kožu i sluzokožu. Pri koncentraciji od 1 do 3 % u vazduhu izaziva učestalo disanje, dok pri 5 % disanje postaje otežano, a 10 % može dovesti do smrti, za manje od 5 minuta.

Kritično dopuštena koncentracija ugljen dioksida, koja ne ugrožava bioloski organizam kod ljudi normirana je na 5 %, a kod životinja na 10 %.

4. Vrste i karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu

Benzinske pumpe u okviru redovnog rada ne mogu izazvati negativne uticaje na životnu sredinu.

Eventualne incidentne situacije mogu dovesti do značajnih uticaja na pojedine segmente životne sredine:

- uticaj na zemljište: usled pucanja rezervoara i nekontrolisanog izlivanja naftnih derivata,
- uticaj na podzemne vode: usled pucanja rezervoara i nekontrolisanog izlivanja naftnih derivata,
- uticaj na vazduh: usled požara.

a) Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta

U poglavlju 1. su saopšteni raspoloživi podaci o okruženju projekta. Navedena je udaljenost najbližih objekata. Ne raspoložimo podacima o broju stanovnika u ovim objektima.

b) Priroda uticaja projekta

Na predmetnoj lokaciji je planiran opisani projekat. Priroda njegovog uticaja na životnu sredinu nije značajna tokom redovnog funkcionisanja, s obzirom da je predviđeno propisano prečišćavanje otpadnih voda.

c) Prekogranična priroda uticaja

S obzirom na vrstu projekta i njegovu lokaciju, ne očekuje se prekogranični uticaj.

d) Jačina i složenost uticaja

Ne može se govoriti o jačini i složenosti uticaja tokom redovnog funkcionisanja.

e) Vjerovatnoća uticaja

Kako smo u prethodnoj stavci konstatovali, tako se može reći i za vjerovatnoću uticaja.

f) Očekivani nastanak, trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja

Nastanak, trajanje učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja je u skladu sa rečenim u stavci d) i stavci e).

g) Kumulativni uticaj sa uticajima drugih projekata

S obzirom na vrstu projekta, ne može se govoriti o kumulativnim uticajima.

h) Mogućnosti efektivnog smanjivanja uticaja

Primjenjujući mjere zaštite, efektivno se sprječavaju uticaji na živi svijet. Pomenute mjere su saopštene u poglavlju 6. ove dokumentacije.

5. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu

a) Očekivane zagađujuće materije

Tokom izvođenja radova usled rada građevinskih mašina doći će do emisije zagađujućih materija. Obzirom na mali obim građevinskih radova te blizinu gradskih saobraćajnica velike frekventnosti, nije svrsishodno vršiti proračun aerozagađenja usled izvođenja radova.

Rad građevinske mehanizacije u toku izvođenja projekta će izazvati povećan nivo buke i vibracija na lokaciji i u njenoj neposrednoj okolini; ovi uticaji su periodičnog karaktera, u dnevnim časovima, i ograničeni su na fazu iskopa zemlje, te neće imati značajan negativan uticaj na životnu sredinu.

Tokom izvođenja projekta, sav građevinski otpad će se predavati ovlašćenom sakupljaču ove vrste otpada.

Tokom funkcionisanja projekta neće biti emisije zagađujućih materija, s obzirom na to da nije predviđeno sagorijevanje bilo kog energenta. Emisija zagađujućih materija će biti jedino usled vozila koja pristupaju i odlaze sa benzinske pumpe, a ovaj broj je neznačajan u odnosu na broj vozila koji prolazi bulevarom.

Glavni otpad koji nastaje prilikom funkcionisanja ovog projekta su fekalne vode iz objekta i atmosferske vode koje se izliju na parcelu.

Atmosferske vode koje se izliju na lokaciju će se kontrolisano sakupljati i nakon prečišćavanja u separatoru ispuštati u potok Nemila. Separator koji će se ugraditi mora da bude u skladu sa evropskim standardom EN 858. Tretirana voda zadovoljava uslove Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju („Sl. list Crne Gore“, br. 45/08, 09/10, 26/12, 52/12 i 59/13).

Fekalne vode iz objekta će se odvoditi u gradsku kanalizacionu mrežu.

Tokom adaptacije objekta će se vršiti zamjena rezervoara. Postojeći rezervoari će se degazirati i predati ovlašćenom sakupljaču otpada. Sav otpad koji nastaje prilikom degazacije rezervoara (čišćenje rezervoara) će se sakupiti i predati ovlašćenom sakupljaču otpada.

Sav komunalni otpad tokom funkcionisanja objekta će se odlagati u kontejnere, u skladu sa “Zakonom o upravljanju otpadom” („Sl. list CG, br. 64/11 i 39/16). Kontejnere će redovno prazniti nadležno preduzeće.

Projektom nije predviđeno odlaganje bilo kakvog materijala na zemljište.

Ni u fazi adaptacije, niti u fazi funkcionisanja projekta, kao ni u slučaju prestanka funkcionisanja, neće biti emisija jonizujućih zračenja, niti drugih navedenih uticaja na životnu sredinu.

Tokom adaptacije i funkcionisanja projekta, sav komunalni otpad će se odlagati u kontejnere u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom. Iz kontejnera (kontejner kapaciteta 1,1m³) će komunalno preduzeće otpadne materijale redovno odvoziti na sanitarnu deponiju.

Tokom funkcionisanja projekta, otpadni mulj koji nastaje u separatorima kroz koji prolaze atmosferske vode, će se predavati ovlašćenom sakupljaču ove vrste otpada.

Sav otpadni materijal koji se može javiti u toku adaptacije i funkcionisanja projekta, a prema karakteristikama se svrstava u opasni otpad, će se predavati ovlašćenom sakupljaču ove vrste otpada.

b) Korišćenja prirodnih resursa

Tokom funkcionisanja projekta neće biti korišćenja prirodnih resursa, posebno tla, zemljišta, vode i biodiverziteta

6. Mjere za sprečavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja

U toku realizacije predmetnog sistema Nosilac projekta mora primjenjivati odgovarajuće mjere zaštite životne sredine.

a) Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima

Zakonom o Procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“ 75/18), propisana je obaveza da se uz svaki Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu, moraju i detaljno predvidjeti mjere za ublažavanje ili eliminisanje uticaja. Takođe Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list Crne Gore", br. 019/), precizirano je koje se sve mjere moraju predvidjeti i sprovesti u toku izvođenja, korišćenja i u slučaju incidenata ili prirodnih katastrofa.

Tokom izvođenja projekta je neophodno pridržavati se važećih zakona u Crnoj Gori (navodimo osnovne zakone: Zakon o upravljanju otpadom, Zakon o uređenju prostora i adaptaciji objekata, Zakon o životnoj sredini, Zakon o zaštiti na radu, Zakon o zaštiti vazduha, Zakon o vodama i Zakon o zaštiti vazduha). Pomenuti zakonski akti, kao i podzakonski dokumenti specificiraju mjere kojih se treba pridržavati u smjeru zaštite ljudi i životne sredine.

Elaborat zaštite na radu i Projekat protiv-požarne zaštite će definisati mjere zaštite u domenu svojih obaveza. Navedenih mjera je dužan da se pridržava i Investitor u fazi funkcionisanja objekat i izvođač radova tokom adaptacije.

b) Mjere koje se preduzimaju u slučaju udesa ili velikih nesreća

Incidentna situacija koja se može javiti, koja je istina malo vjerovatna, je neispravan rad separatora. Za ovaj slučaj je neophodno hitno intervenisanje u cilju njegovog čišćenja i opravke.

Incidentna situacija se može javiti i u slučaju pojave požara u objektu ili na lokaciji. U ovom slučaju je neophodna hitna intervencija u skladu sa projektom protivpožarne zaštite.

Eventualno prosipanje naftnih derivata na lokaciji se takođe smatra ozbiljnom incidentnom situacijom.

U slučaju da dođe do prosipanja goriva u šaht, prvo preduzeti sve mjere da se spreči dalje isticanje goriva u šaht a potom pristupiti pažljivom otklanjanju goriva iz šahta. Saglasno ovom projektu veza šahta i plašta rezervoara je nepropusna za gorivo pa se gorivo u slučaju prosipanja zadržava u šahtu. Prosuto gorivo se iz šahta (ako je u većoj količini) se vadi plastičnim kofama i odlaže u posude predviđene za tu namenu. Ukoliko je u manjoj meri upija se higroskopskim platnom koje se potom odlaže u posebnu posudu za sakupljanje otpadaka sa primesama ulja u benzina. U slučaju da dođe do isticanja goriva na slobodnu površinu, prvo preduzeti sve mjere da se spriječi dalje isticanje goriva a potom posuti mjesto pijeskom iz sanduka koji je za tu namenu predviđen i koji treba da upije benzin. Po sakupljanju pijeska, isprati površine mlazom vode a otpadnu vodu usmjeriti ka slivniku povezanim sa separatorom. Potrebno je predvidjeti i ostale mjere neophodne da produkti naftinih derivata ne dospiju na nezaštićene površine.

Dakle, u slučaju izlivanja naftnih derivata, neophodna ja hitna reakcija njihovog prikupljanja, te dalja remedijacija zagađenog zemljišta. Nadzor nad ovom aktivnošću mora da sprovodi ekološka inspekcija.

c) Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine

Predviđene mjere - vode

Ne očekuju se negativni uticaji na vodosnabdijevanje izvođenjem projekta.

Praksa dobrog održavanja kompleksa mora biti nametnuta od strane nosioca projekta i primjenjena od strane izvođača radova.

Sanitarne vode iz objekta će se odvoditi u gradsku fekalnu kanalizacionu mrežu, a atmosferske vode sa platoa će se nakon prečišćavanja u separatoru (izabrani separator zadovoljava evropskim standardom EN 858) ispuštati u potok Nemila.

Pravilnikom o izmjeni pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda, „Sl. list Crne Gore, 45/08, 09/10, 26/12, 52/12 i 59/13“, je definisan kvalitet otpadnih voda koji se može nakon određenog tretmana ispuštati u recipijent.

Upustom za održavanje separatora je definisan njihov način održavanja. Neophodno je jednom nedjeljno izvršiti kontrolu prisustva taloga, te ako količina taloga iznosi više od 50% ukupne zapremine taložnika, neophodno je izvršiti čišćenje separatora.

Ovo ukazuje da neće doći do upuštanja neprečišćenih otpadnih voda u kanalizacionu mrežu, te samim tim je ovo najznačajnija mjera u cilju zaštite voda. Uređaji za prečišćavanje atmosferskih voda će se periodično čistiti od strane ovlašćene organizacije.

Predviđene mjere - vazduh

Tokom adaptacije na lokaciji kompleksa će se uvesti odgovarajuće mjere kontrole i upravljanja kako bi se kontrolisala emisija prašine. Građevinske operacije će se tako definisati da nema nepotrebnih kretanja materijala i opreme koji su potencijalni izvori stvaranja prašine.

Uopšteno, mjere ublažavanja će se sprovoditi gdje je to god moguće praktično izvesti:

- Uklanjanje nagomilanog materijala;
- Upravljanje emisijom prašine tokom iskopa;
- Čišćenje lokacije, poravnavanje i upravljanje otpadnim materijalom;
- Pokrivanje materijala na kamionima pri odvoženju i
- Vizuelna kontrola emisije zagađivača iz pogonske opreme i građevinskih vozila.

Vozila i mašine koje se koriste treba tako izabrati da podliježu najnovijim standardima emisije zagađivača. Takođe, tokom građevinskih radova, ova vozila i mašine treba stalno održavati u najboljem stanju. Bilo koji problem sa vozilima i mašinama, koji se može vizuelno uočiti, treba odmah razriješiti, na način da se odmah isključe iz rada i ponovo aktiviraju nakon dovođenja u ispravno stanje.

Tokom funkcionisanja projekta osnovne mjere zaštite vazduha su striktno pridržavanje normi rada (da ne bi došlo do prosipanja goriva i sl.).

Predviđene mjere zaštite od buke

Da bi se minimizirao uticaj buke tokom izvođenja radova, izvršiće se izbor građevinske opreme sa dobrim akustičnim karakteristikama.

Tokom funkcionisanja projekta ne predviđaju se posebne mjere zaštite od buke.

Predviđene mjere - zemljište

Aktivnosti koje će se obavljati na lokaciji tokom adaptacije vodiće do oštećenja tla. Vršice se stalna kontrola eventualnog iscurivanja ulja i goriva iz mašina koje rade na ovom projektu.

Građevinski otpad će se predavati ovlašćenom sakupljaču.

Opasni otpad koji nastaje u separatoru za prečišćavanje atmosferskih voda tokom funkcionisanja će se redovno sakupljati i predavati ovlašćenom sakupljaču otpada. O predaji otpada će se voditi Djelovodnik otpada (evidencija otpada) u svemu prema Pravilniku o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaju formulara o transportu otpada „Sl. list Crne Gore, br. 50/12“.

Sav komunalni otpad koji se javlja se sakuplja u kontejnerima i redovno odvozi na gradsku deponiju.

Predviđene mjere - lokalno stanovništvo

Mjere za ublažavanje negativnog uticaja građevinske buke su opisane u poglavlju koji se odnosi na buku. Najvažnije su one koje se odnose na izbjegavanje sprovođenja aktivnosti (izvođenje radova) tokom noći.

Predviđene mjere - ekosistemi i geološka sredina

S obzirom na vrstu i lokaciju zahvata, nema potrebe za mjerama zaštite ekosistema na lokaciji projekta.

Mjere zaštite na radu pri adaptaciji i transportu materijala

Zakonom o zaštiti na radu propisana je obaveza izrade normativa i uputstava za zaštitu na radu pri izvođenju svih radova koji mogu imati rizik po život i zdravlje radnika.

Tokom adaptacije mogući uticaj na građevinske radnike se izražava kroz fizičku opasnost. Za radnike na lokaciji i posjetioce biće pripremljena procjena rizika i plan zaštite na radu. Procjena rizika i plan zaštite na radu obuhvataju bezbjednosna pravila koje se moraju sprovoditi na lokaciji, obuku, izdavanje i korišćenje ličnih zaštitnih sredstava, oznake za opasnost, obezbjeđenje mokrog čvora i čistih prostorija za jelo i piće.

- *Mjere pri adaptaciji objekata*

Pri radu na adaptaciji objekta moraju se strogo primjenjivati odredbe Pravilnika o tehničkim normativima za ovu vrstu posla i mjerama zaštite na radu.

Opšta mjere zaštite odnosi se na pridržavanje posebnih mjera zaštite na radu sa primjenjenim vrstama građevinske operative.

Rukovaoci građevinskih mašina moraju biti lica sa odgovarajućom kvalifikacijom, i pri radu se moraju pridržavati uputstva za rukovanje građevinskim mašinama.

Prije početka radova na utovaru mora se raskrčiti radni prostor mašine radi zaštite hodnih uređaja od oštećenja.

U vozilima se mora nalaziti aparat za gašenje požara.

Pregled građevinskih mašina vrše sami rukovaoci na početku rada i nedostatke u smislu tehničke neispravnosti upisuju u knjigu pregleda i obaveštavaju neposredno rukovodioca. Neispravna građevinska mašina ne smije se koristiti dok se ne otklone uočeni nedostaci. Rukovalac građevinske mašine mora biti snabdjeven svim zaštitnim sredstvima.

- *Zaštitne mjere pri transportu*

Motorna vozila koja služe za prevoz i pretakanja goriva moraju biti registrovana su za javni saobraćaj.

Sva vozila moraju biti tehnički potpuno ispravna. Vozači vozila može biti lice koje ljekarska komisija proglasi sposobnim za taj posao, a koje ima položen ispit za kvalifikovanog vozača i druge uslove u skladu sa ADR-om.

- *Lična zaštitna sredstva i oprema*

Na radnim mjestima gdje su radnici izloženi opasnostima, a ne postoji mogućnost sprovođenja tehničkih mjera zaštite, radnicima se moraju staviti na raspologanje lična zaštitna sredstva i to: zaštitno odijelo, zaštitne cipele, zaštitne kožne rukavice, zaštitni opasač, zaštitni šlem, zaštitne naočari za rad na autogenom aparatu, pojasi sa zakivkama, zaštitna pasta za ruke.

Svim radnicima na objektu kao zaštitna oprema se daje za zimski period krznjeni grudnjaci, bunde ili vindjakne, kabanice po potrebi i kape.

Precizniji opis ličnih zaštitnih sredstava će se definisati Elabortom zaštite na radu.

Odlaganje otpada

Građevinski otpad koji će nastati usled radova će se predavati ovlašćenom sakupljaču.

Postojeći rezervoari na lokaciji sa cijevnim instalacijama će se nakon iskopavanja predati ovlašćenom sakupljaču ove vrste otpada.

Opasni otpad koji može nastati usled adaptacije projekta, zatim tokom funkcionisanja, kao i opasni otpad koji se javlja u separatoru tokom funkcionisanja projekta će se redovno sakupljati u nepropusnim posudama i predavati ovlašćenom sakupljaču otpada.

O predaji otpada će se voditi Djelovodnik otpada (evidencija otpada) u svemu prema Pravilniku o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaju formulara o transportu otpada „Sl. list Crne Gore, br. 50/12“.

Komunalni otpad na lokaciji projekta odlaže se u kontejnere, koje će da prazni nadležno komunalno preduzeće.

d) Druge mjere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

Lokacija objekta je povoljna sa aspekta protivpožarne zaštite s obzirom da je objektu omogućen direktan prilaz vatrogasnim vozilima u slučaju potrebe sa gradske saobraćajnice. U sklopu benzinske pumpe je izvedena hidrantska mreža.

Opasnost kod korišćenja lokacije:

- Opasnost od nemogućnosti organizovanja protivpožarne zaštite.
- Opasnosti od zapaljenja goriva.
- Opasnost od nemogućnosti prilaza vatrogasnih vozila na lokaciju.
- Opasnost od udara groma i izazivanja požara.

Zaštita od požara - mjere protivpožarne zaštite:

- Automati za istakanje goriva moraju biti u „Ex“ izvedbi, a postavljen na trotoaru ili ostrvu uzdignutom iznad nivoa puta najmanje 14cm, tako da od ivičnjaka budu gabaritno udaljeni najmanje 50cm.

- Međusobna osovinska rastojanja pumpnih automata mora iznositi najmanje 2m mereno od osovine tih automata a gabaritna udaljenost od odzračnih cevi najmanje 5m.
- Izvođača radova treba obavezati da sve otvore ispod pumpnih automata i kanale u kojima bi moglo doći do nagomilavanja gasovitih ugljovodonika napuni sitnim peskom pre tehničkog prijema objekta.
- Okno iznad ulaznog otvora ukopanih rezervoara, odnosno okno u kome su smešteni priključci za punjenje rezervoara, zatvara se poklopcem koji se može bezbedno zaključati.
- Svaki rezervoar mora biti propisno uzemljen protiv statičkog elektriciteta. Ukupan otpor uzemljenja ne sme biti veći od 20 oma, a po jednoj sondi ne veći od 10 oma. Poklopci šahtova i prirubnice moraju biti premošćene trakom FeZn.
- Benzinska stanica mora biti obezbeđena sa najmanje jednim priključkom za uzemljenje autocisterni prilikom istakanja.
- Svaki rezervoar mora biti obezbeđen armaturom naznačenom u tački 4.3.4. "Tehničkih propisa adaptacije postrojenja za zapaljive tečnosti i uskladištenje i pretakanje zapaljivih tečnosti" (Službeni list SFRJ 20/71), s tim što odušna cev i ventili sigurnosti protiv plamena treba da budu najmanje dimenzije DN40.
- Električna instalacija benzinske stanice mora se izvesti u skladu sa tehničkim propisima za protiveksplozijsku zaštitu (Službeni list SFRJ broj 18/81).
- U zonama opasnosti zabranjuje se: pušenje, držanje otvorenog plamena i rad sa njime, rad sa alatom koji varniči, postavljanje nadzemnih električnih vodova bez obzira na napon.
- U objektu za smeštaj zaposlenih mogu se držati ulja, maziva, sredstva protiv smrzavanja pakovana pojedinačno u hermetički zatvorenim posudama, zapremine do 5 litara.
- Prostorija za smeštaj zaposlenih mogu se grejati toplom vodom, parom niskog pritiska ili toplim vazduhom.
- Oprema za zaštitu od požara mora se svakodnevno vizuelno kontrolisati, a najmanje jednom godišnje ispitati - atestirati.
- Pri grmljavini je zabranjeno punjenje rezervoara.
- Pri čišćenju rezervoara treba se pridržavati "Instrukcija za čišćenje rezervoara, skladišta na benzinskim pumpama.
- Benzinska pumpa se oprema aparatima za početno gašenje požara, a što je definisano projektom zaštite od požara.

7. Izvori podataka

- Glavni projekat benzinske pumpe,
- Google earth,
- <http://www.geoportal.co.me/>
- Informacija o stanju životne sredine za 2017.g., Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, 2018.g.