

OBJEKAT:	<i>Postrojenje za proizvodnju ugljenih briketa</i>
LOKACIJA:	<i>Katastarska parcela br. 388 KO Veliki Crljeni GO Lazarevac, Grad Beograd</i>
NOSILAC PROJEKTA:	<i>DEVIX d.o.o. Dimitrija Tucovića 30 11550 Lazarevac</i>
DIREKTOR:	<i>Vitomir Dimitrijević</i>
NOSILAC IZRADE PROJEKTA:	<i>AURORA GREEN D.O.O. Bulevar Zorana Đinđića 159/4 11070 Beograd Tel: +381 11 26-94-283 e-mail: info@auroragreen.rs</i>
DIREKTOR:	<i>Zorica Isoski, dipl. inž. zašt. živ. sred.</i>
VOĐA PROJEKTA:	<i>Zorica Isoski, dipl. inž. zašt. živ. sred.</i>
ČLANOVI RADNOG TIMA:	<i>Ana Spasić, dipl. inž. tehnol. Jadranka Radosavljević, dipl. inž. tehnol.</i>

**Sadržina zahteva za odlučivanje o potrebi izrade
studije procene uticaja na životnu sredinu
- dopunjena verzija prema primedbama CEKOR -**

1. Podaci o nosiocu Projekta

Naziv: „DEVIX“ d.o.o.

Sedište i adresa: Dimitrija Tucovića br. 30, 11550 Lazarevac

Šifra delatnosti: 51700 – Ostala trgovina na veliko

Matični broj: 06682499

PIB: 101137000

Odgovorno lice: Dragica Stojnić

Telefonski broj: 011/8161-778

e-mail: dragica_stojnic@devix.co.rs

2. Opis lokacije:

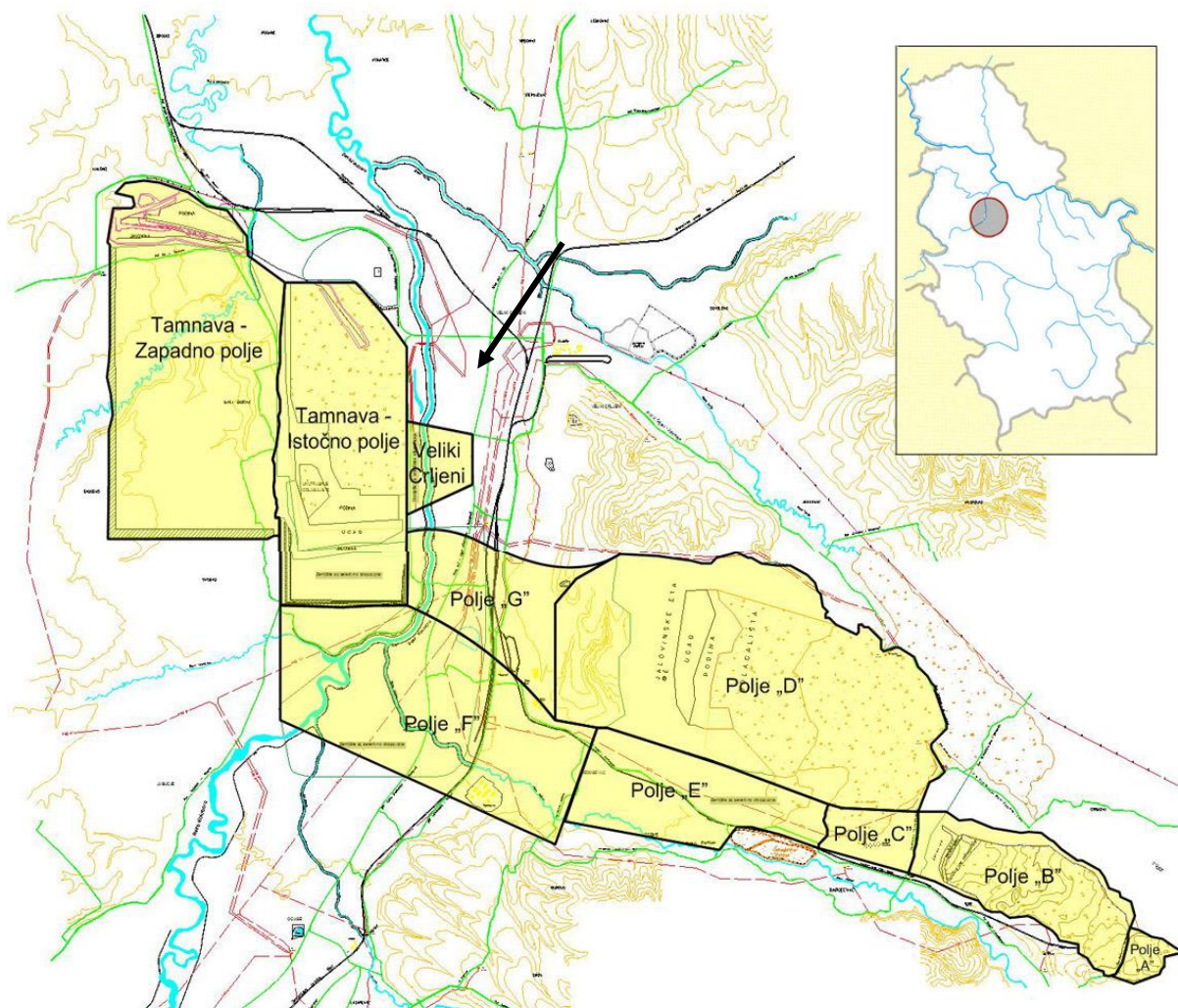
Osetljivost životne sredine u predmetnom području, koje može biti izloženo štetnom uticaju Projekta a naročito u pogledu:

a. postojećeg korišćenja zemljišta definisanog prostorno-planskom dokumentacijom;

Preduzeće „Devix“ d.o.o. iz Lazarevca, sa sedištem u ulici Dimitrija Tucovića br. 30, planira izgradnju objekta u kome će se obavljati proizvodnja ugljenih briketa- postrojenje za briketiranje ugljene prašine, na katastarskoj parceli br. 388 KO Veliki Crljeni, u beogradskoj opštini Lazarevac, koja je u vlasništvu investitora (list nepokretnosti se nalazi u prilogu).

Za predmetnu lokaciju, odnosno za katastarsku parcelu br. 388 KO Veliki Crljeni, na osnovu Plana detaljne regulacije dela naselja Veliki Crljeni, za kompleks „DEVIX- Tamnavska okretnica“ (Sl. list grada Beograda“, br. 71/14), izdati su Lokacijski uslovi od strane Sekretarijata za urbanizam i građevinske poslove Gradske uprave grada Beograda (u prilogu), prema kojima se navedena parcela nalazi u mešovitoj ugostiteljsko-komercijalnoj i proizvodno-poslovnoj zoni, koja može biti kompletno namenjena za jednu vrstu sadržaja ili više mešovitih funkcija. Kompatibilne funkcije kao što su proizvodnja i skladištenje, trgovine i magacini, komercijalno uslužne delatnosti, mogu se graditi na mešovitim zajedničkim parcelama uz primenu mera i normativa za ove objekte i u slučaju jednog investitora.

Predmetna lokacija se nalazi na raskrsnici regionalnog puta Beograd-Čačak i lokalnog puta Kalenić-Veliki Crljeni. U krugu od oko jednog kilometra od predmetne lokacije nalaze se industrijski i rudarski objekti i površinski kopovi lignita: istočno- TE „Kolubara A“, južno- površinski kop rudarskog basena Kolubara „Veliki Crljeni“ i zapadno- Industrijski krug površinskog kopa „Tamnava Istočno polje“, na kome je eksploatacija lignita završena.



Lokacija planiranog postrojenja u širem okruženju

Lokacija budućeg postrojenja za proizvodnju ugljenih briketa se nalazi u blizini Ibarske magistrale (put IB reda, oznake 22), na oko 250 m jugozapadno od kružnog toka Veliki Crljeni – Veliki Crljeni centar, u blizini pogona Kolubara za preradu uglja.

Predmetna parcela se graniči severnom i južnom stranom šumskim zemljištem, dok se sa zapadne i istočne strane nalaze slobodne zelene površine. Na oko 110 m severoistočno od lokacije nalazi se postrojenje za drobljenje kamena. Reka Kolubara protiče na oko 850 m zapadno od lokacije. Najbliži stambeni objekti udaljeni su od lokacije budućeg postrojenja za proizvodnju ugljenog briketa oko 110 m severno.

Predmetnim Planom detaljne regulacije planirano je da se pristup budućem privrednom kompleksu ostvari sa državnog puta I B reda i putem saobraćajne veze preko interne saobraćajnice sa lokalnim putem Kalenić-Veliki Crljeni.

Takođe, Planom je predviđena izgradnja proizvodnih pogona i na osnovu njega izvršeno formiranje predmetne građevinske parcele, površine 13.466 m², na južnom delu obuhvata Plana. Parcela se nalazi između dva manja šumska zemljišta i pristupa joj se sa severoistočne strane preko novoplanirane saobraćajnice na kat. parceli br. 298/3 KO Veliki Crljeni, sa direktnim ulivom, odnosno izlivom na Ibarsku magistralu, tj. na put Veliki Crljeni- Cvetovac (situacioni plan u prilogu). Kompleks je relativno ravan i nalazi se u deluvijalnom reonu šireg područja reke Kolubare.

Postojeća visina terena se kreće na koti od oko 90,60 mnv. Planirani objekat se nalazi u okviru zona gradnje koja je Planom predviđena sa udaljenjem od 5 m od susednih parcela i pristupne saobraćajnice.

Na prilazu objektu, sa severne strane, nalaziće se saobraćajni- manipulativni plato sa padom prema severu od 1 %. Saobraćajne površine će biti izgrađene od savremene kolovozne konstrukcije sa finalnim AB slojem 11 cm debljine. Oko hale je predviđena saobraćajnica koja služi za prilaz trafou i kao požarni put. Sve saobraćajnice biće oivičene standardnim prefabrikovanim betonskim ivičnjakom, sa prihvatnim kinetama kao standardnom putnom galanterijom.

U kompleksu je u skladu sa Planom predviđeno 4 parking mesta za komercijalna vozila, 6 parking mesta za zaposlene i 10 parking mesta za posetioce, od čega je 1 parking mesto predviđeno za lica sa posebnim potrebama. Parking mesta na otvorenom biće asfaltirana. Pešačke staze unutar kompleksa biće vidno obeležene na kolovozu.

U okviru kompleksa ostavlja se 30,9 % zelenih površina koje će se sastojati od zatravljenog prostora, sa zasađenim volumenskim zelenilom, koji se sastoji od četinara i lišćara.

b. vrsta prirodnih resursa i njihove obnovljivosti;

Napajanje objekta električnom energijom će se vršiti iz postojeće transformatorske stanice MBTS 10/0,42 kV; 1x630 kVA locirane na kat. parceli br. 295/2 KO Veliki Crljeni (u prilogu je katastarsko-topografski plan terena na kome se vidi položaj postojeće TS), srednjenaponskim kablovskim vodom 10 kV, energetskim kablom XHE 49-A, dimenzija 3x1x50/16 mm², a dužina trase iznosi cca 250 m. Merenje utroška električne energije predviđa se sa novog mernog mesta na strani srednjeg napona u pomenutoj transformatorskoj stanici. U okviru elektro-postrojenja nove hale planirana je ugradnja transformatora sa sniženim gubicima prenosnog odnosa 10/0,4 kV instalisane snage 1x630 kVA. Instalisana snaga elektropotrošača u celom objektu je: **P_i = 750 (kW)**, a očekivana maksimalna jednovremena snaga u celom objektu je: **P_{jed.} = 420 (kW)**. Električna energija će se tokom redovnog rada postrojenja koristiti za rad opreme i osvetljenje. Za potrebe nesmetanog odvijanja proizvodnje pri nestanku mrežnog napajanja električnom energijom predviđena je ugradnja dizel-agregata.

Snabdevanje predmetnog objekta vodom planirano je iz vodovoda kojim gazduje mesna zajednica Veliki Crljeni. Za snabdevanje spoljne i unutrašnje hidrantske mreže projektom je planiran akumulacioni rezervoar korisne zapremine 2 x 72,00 m³, u okviru predmetnog postrojenja, koji će se puniti iz mesnog vodovoda.

U toku redovnog rada postrojenja, voda iz gradske vodovodne mreže će se koristiti, u najvećoj meri, za potrebe sanitarnog vodovoda (priključak Ø 110 mm), hidranta za pranje i održavanje radnih i manipulativnih površina, kao i za potrebe spoljne i unutrašnje hidrantske mreže (kapaciteta 20 l/s). Voda će se, u manjoj meri, koristiti i za potrebe tehnološkog procesa putem priključka Ø 25 mm, koji će preko uređaja za povećanje pritiska biti povezan sa procesnom opremom. Voda će se u procesu koristiti za potrebe gašenja zapaljenja, koja se povremeno javljaju na tehnološkoj liniji, a postupak gašenja će se odvijati automatski. Investitor je ishodio vodne uslove za izradu tehničke dokumentacije u cilju izgradnje industrijskog objekta za proizvodnju briketa na bazi ugljene prašine na kat. parc. br. 388 KO Veliki Crljeni (u prilogu).

Buduće postrojenje će biti povezano na:

- postojeću javnu vodovodnu mrežu (Ø 350 mm)– vodovodna mreža za planiranu lokaciju se vodi preko javne priključne mreže, i u tom smislu je ostavljen priključni šaht za kompleks „DEVIX“.

Priključak na parceli će se obavljati preko vodomerne šahte sa posebnim merenjem za hidrantsku mrežu, a posebno za ostale potrošače;

- javnu kanalizacionu mrežu (Ø300 mm)– sve otpadne vode će se upuštati u postojeći kolektor kanizacione mreže pod upravom mesne zajednice Veliki Crljeni; potencijalno zagađene atmosferske otpadne vode sa saobraćajnica, manipulativnih površina kao i vode od pranja i održavanja tih površina će se, unutar postrojenja, posebno kanalisati, i sprovodiće se kroz taložnik za mehaničke nečistoće- ugljenu prašinu (vode od pranja radnih površina) i separator masti i ulja (vode sa manipulativnih i parking površina) na prečišćavanje pre upuštanja u postojeću kanalizaciju;
- gradsku elektroenergetsku mrežu (TS 10/0,4 kV);
- TK mrežu– na predmetnoj lokaciji i u njenoj neposrednoj blizini postoje izgrađeni TK objekti, a to su podzemni međumesni optički TK kabl na relaciji Beograd-Valjevo, na dubini od 1,0 m u odnosu na postojeću kotu terena, kao i podzemni distributivni TK kabl.

c. kapaciteta životne sredine, uz posebno obraćanje pažnje na močvare, vodna tela (površinske i podzemne vode), priobalne zone, planinske i šumske oblasti, posebno zaštićena područja (prirodna i kulturna dobra) i gusto naseljene oblasti.

Na prostoru Plana detaljne regulacije za predmetnu lokaciju nema zaštićenih prirodnih dobara kao ni dobara sa posebnim prirodnim vrednostima predloženim za zaštitu. Takođe, prema uslovima Zavoda za zaštitu spomenika kulture na području Plana nema zaštićenih kulturno-istorijskih celina niti objekata od interesa za službu zaštite.

U neposrednoj blizini predmetne lokacije, na kat. parc. br. 285/2 KO Veliki Crljeni, kraj koje će proći pristupni put, nalazi se cerova šuma površine 60,05 ha, koja je lošijeg kvaliteta. Šuma se tretira kao prirodna vrednost koju treba čuvati i održavati. Obaveza investitora je uređenje postojećeg šumskog pokrivača. Na prostoru gde je nasipan teren, biljni pokrivač je potpuno uništen. Deo koji se nalazi neposredno u blizini državnog puta, obrastao je korovskim biljkama koje su karakteristične za prostore koji se ne održavaju.

Predmetna lokacija se nalazi u vodnom području Sava (sliv Save sa Kolubarom i Drinom), najbliži vodotok joj je reka Kolubara, i udaljena je od reke Kolubare oko 850 m.

U skladu sa Lokacijskim uslovima, a prema Planu detaljne regulacije dela naselja Veliki Crljeni, za kompleks „DEVIX- Tamnavska okretница“ (Sl. list grada Beograda“, br. 71/14), utvrđeno je da se predmetna parcela nalazi u mešovitoj ugostiteljsko-komercijalnoj i proizvodno-poslovnoj zoni.

U toku redovnog rada postrojenja, dolaziće do pojave:

- sanitarno-fekalnih otpadnih voda,
- otpadnih voda od pranja objekta,
- uslovno čistih atmosferskih otpadnih voda i
- zagađenih atmosferskih otpadnih voda.

Redovan rad predmetnog postrojenja obavljaće se u svemu prema važećim standardima i propisima, kao i uslovima nadležnih institucija, tako da će svaki potencijalno štetan uticaj predmetne delatnosti na životnu sredinu i zdravlje ljudi biti sveden na minimum.

3. Opis karakteristika Projekta

a. veličina i kapacitet Projekta;

Na predmetnoj lokaciji, površine 13.466 m², planira se izgradnja proizvodnog objekta, ukupne bruto površine 3.660 m², odnosno neto površine 3.640 m². Izgradnja postrojenja je planirana na prostoru

između dve male šumske parcele, na lokaciji relativno udaljenoj od puta i stambenih objekata. Položaj budućeg objekta je pravac istok-zapad, gabarita 90 x 40 m, a sastojaće se od natkrivene i poluotvorene hale u kojoj će se odvijati zatvoren tehnološki proces, u okviru procesne opreme koja se montira na pripremljenoj platformi.

Predmetna poluzatvorena proizvodna hala gradiće se na AB temeljima samcima i AB podnoj ploči. Planirano je da konstrukcija bude čelična, a da se krov i zidovi zatvaraju odgovarajućim sendvič panelima sa ispunom od mineralne vune, dok će se na zidovima nalaziti prosvetle trake. Unutar hale će se nalaziti odgovarajuća trafo-stanica i elektro-soba za koje postoji priključak na javnu elektroenergetsku mrežu. U krajnjem istočnom delu proizvodne hale će se, pored navedenih tehničkih prostorija, nalaziti prostorije za smeštaj radnika sa sanitarnim čvorom, jednom kancelarijom i malom distributivnom kuhinjom.

Transportna sredstva za dopremanje sirovine i energenata će putem manipulativnog platoa pristupati severnom, otvorenom delu objekta- nadstrešnici, gde će se istovarati u bunkere za sirovine i energente, odakle će se isti, zatvorenim sistemom, odvoditi u tehnološki proces.

Proizvodna hala će, zapravo, biti poluotvoren objekat koji će natkrivati i delimično zatvarati tehnološku opremu. Prostor se neće grejati, a ventilacija i otprašivanje će biti integrisani u tehnološkoj opremi. Proizvodna poluotvorena hala je, u suštini, dvobrodna, a nad jednim delom centralnog broda izdizaće se tehnološki toranj koji će zatvarati visoke silose i ciklone. Niži brod hale će se protezati celom dužinom hale i njegova osnovna uloga je da se preko uređaja koji se nalaze u njemu vrši doprema sirovina i gotovog proizvoda.

Predmetni objekat će se fundirati na armirano betonskim stopama MB30 sa obodnim AB zidom, na koti fundiranja 90 mnv.

Podna ploča će biti debljine 20 cm, i to u centralnom proizvodnom delu na koti $\pm 0,00$, odnosno na 91,10 mnv, a u natkrivenom nižem brodu hale, na koti -0,1 m, odnosno 91,00 mnv. U sklopu podne ploče biće izvedeni posebni temelji za proizvodne mašine, odnosno šahte koje služe za prihvatanje delova tehnološke opreme. Pod će se finalno obraditi kao ferobeton.

Konstrukcija hale će biti čelična, i sastojaće se od čeličnih kutijastih stubova i čeličnih rešetkastih stubova na delu hale, dok će se krovna konstrukcija sastojati od rešetkastih nosača.

Krov hale će biti izveden od krovnih sendvič panela debljine 10 cm, koji se polažu na čelične rožnjače na razmaku od 198 cm.

Zidovi hale će biti obloženi zidnim sendvič panelima sa ispunom od mineralne vune, koji se postavljaju na čelične stubove sa spolje strane uz primenu tehnologije proizvođača. Prosvetle trake imaju ulogu prirodnog osvetljenja i provetravanja, a sastojaće se od PVC profila sa ispunom od stakla.

Trafo i elektro-soba će biti izvedene od gasbetonskih blokova sa tavanicom od fert gredica i punioca i armiranih betona, a prema spoljnim panelima će biti obložene gasbetonskim blokovima. Trafo-stanica će biti opremljena dvokrilnim vratima i ventilacionim rešetkama, dok će elektro-soba imati izlaz ka spolja i ulaz u proizvodni pogon na kojem će se nalaziti požarna vrata odgovarajuće otpornosti.

Tehnološki opis procesa proizvodnje ugljenog briketa

Postrojenje za proizvodnju ugljenog briketa će biti podeljeno u nekoliko funkcionalnih celina (dispozicija opreme je u prilogu), i to:

- deo postrojenja i opreme za manipulaciju ugljem (gorivo + ugalj za sušenje),

- deo postrojenja za sušenje uglja,
- manipulacija i skladištenje sirovina za proizvodnju briketa,
- linija za proizvodnju briketa,
- manipulacija i skladištenje gotovog proizvoda,
- otprašivanje presipnih mesta.

Projektovani kapacitet postrojenja je 10 t/h ugljenog briketa.

U postrojenju za proizvodnju ugljenog briketa kao polazna sirovina koristiće se sitna frakcija uglja od 0–15 mm.

Bunker za prihvatanje uglja je kvadratne osnove 3 x 3 m, visine 1,5 m. Na dnu bunkera pričvršćena su dva pužna dozirna transportera. Ugalj za sušenje će se u bunker dovoditi transporterom, a usmeravaće se ka usipnim levcima hidrauličkim potiskivačima. Svaki pužni dozirni transporter će posedovati pripadajući hidraulički potiskivač koji čisti pripadni deo bunkera.

Za skladištenje suvog usitnjenog uglja koristiće se silos zapremine 22 m³, čelične izvedbe sa konusnim dnom. Silos će se puniti do 90 % zapremine.

Kako je za definisanu tehnologiju proizvodnje potreban suv ugalj, sa maksimalnim udelom vlage do 10 %, usitnjen do granulata od 5 mm, isti je potrebno usitniti mlevenjem i osušiti u sušari. Proces usitnjavanja izводиće se mlevenjem u mlinu za vlažni ugalj.

Sušenje uglja će se vršiti u dve rotacione jednoprolazne sušare, pojedinačnog kapaciteta 1.714 kg/h, a sprovodiće se direktnim kontaktom agensa sušenja (dimni gasovi) sa materijom koja se suši. Agens sušenja će se formirati u ložištu sa pokretnom rešetkom, a kao gorivo će se koristiti ugalj granulata „orah“. Izdvajanje osušenog uglja iz struje gasa vršiće se u ciklonskoj bateriji sa dva ciklona, D = 1.400 mm. Ispod ciklona će biti ugrađeni čelijski dozatori koji ugalj ispuštaju na trakasti transporter, odakle će se osušeni ugalj transportovati u čelični silos unutar proizvodne hale.

Ostale dve komponente za proizvodnju briketa po predviđenoj tehnologiji su melasa i kreč.

Melasa će se transportovati auto-cisternama i pomoću pumpe prebacivati u silos melase. Melasa će se skladištiti u čeličnom silosu zapremine 44 m³ sa konusnim dnom. U silos će biti ugrađen grejač koji će zagrevati masu na temperaturu od 38–40 °C, kako bi se obezbedila odgovarajuća viskoznost melase. Takođe, u silos će biti ugrađen mešač za ujednačavanje temperature.

Kreč, koji će se, takođe, dovoziti cisternama, skladištiće se u silosu za kreč i prema propisanoj recepturi će se mešati sa ugljem. Silos za skladištenje kreča je prečnika 3.800 mm, zapremine 32 m³, sa dnom svedenim u konus. Silos će se puniti na max 80 % zapremine.

Za mešanje sastavnih komponenti briketa (ugalj, melasa, kreč) biće instaliran mikser. Dobro izmešane komponente će se iz miksera transportovati u presu za briketiranje u kojoj će se presovati smeša komponenata, nakon čega će se u kalupima formirati briket željene dimenzije.

Nastali briket će se elevatorom podizati na visinu bunkera za skladištenje briketa i pomoću sistema stabilnog i pokretnog transportera ubacivati u bunkere za briket.

Pražnjenje bunkera će se vršiti otvaranjem isipnih otvora na dnu bunkera, odakle će briket padati na sistem trakastih transportera koji će ga dovoditi do utovarnog mesta, a zatim i u utovarni prostor kamiona.

b. sirovine koje će se koristiti u tehnološkom procesu;

Osnovne sirovine koje će se koristiti u proizvodnji ugljenog briketa na predmetnoj lokaciji su: ugalj, kreč i melasa. Melasa se dodaje u cilju održivosti briketa i postizanja odgovarajuće čvrstine, dok se kreč dodaje kako bi se smanjio nivo sumpora u emisiji zagađujućih materija u vazduh prilikom sagorevanja ugljenih briketa.

Udeli polaznih komponenti u 10 t briketa su:

- 8.900 kg uglja,
- 300 kg kreča i
- 800 kg melase.

Navedene količine odgovaraju satnim potrebama za sirovinama. S obzirom na to da se ugalj suši na min 6 % vlage, a da u proizvodnju dolazi sa maksimalno 30 % vlage, potrebno je za ulaznu sirovinu obezbediti: 11.951,4 kg uglja.

Dakle, za proizvodnju 10 t ugljenog briketa potrebno je obezbediti sledeće količine sirovina:

- Sitne ugljene frakcije 0–15 mm, vlage do 30 % u količini od 11.952,4 kg/h,
- Melase u količini od 800 kg/h i
- Kreča u finoj granulaciji, u količini od 300 kg/h.

Karakteristike uglja

Karakteristike uglja koji se će koristiti u predmetnom postrojenju za proizvodnju briketa date su u prilogu ovog dokumenta (Izveštaj o ispitivanju- tehnička i elementarna analiza uglja).

Karakteristike melase

Sastav melase zavisi od sastava polazne sirovine odnosno sirovog šećera, kao od izabranog tehnološkog postupka i orijentaciono se kreće u sledećim granicama, %:

- Sadržaj suve materije: 76–84
- Ukupan azot: 1,5–1,8
- Redukujuće materije: 1,0–2,5
- Obojene materije: 4–8
- Pepeo: 8–10

Većina „nešećernih“ primesa su aktivni faktori stvaranja melase, a posebno hidroksidi, karbonati, hloridi i acetati alkalnih metala (natrijuma i kalijuma).

Gustina sirupa se kreće od 1,40–1,45 kg/dm³. Iz tabele 1. vidi se da se povećanjem temperature, viskoznost melase smanjuje. Melasa se ne sme zagrevati iznad 40 °C, jer na temperaturama iznad navedene gori.

Temperatura, °C	Apsolutna viskoznost melase, Pa·s	
40	1.200	1.800
35	1.500	2.700
30	2.000	4.200
25	3.000	6.300
20	4.500	+++

c. korišćenje prirodnih resursa i energije;

Napajanje električnom energijom će se vršiti sa gradske električne mreže, i to iz postojeće transformatorske stanice MBTS 10/0,42 kV. Električna energija će se tokom redovnog rada postrojenja koristiti za rad opreme (pumpe, kompresor, komandni ormani i sl) i osvetljenje. U slučaju prekida napajanja predmetnog postrojenja električnom energijom, predviđena je upotreba dizel agregata, tip Plymian GEP 110-4, sa kapacitetom rezervoara od 250 l i potrošnjom goriva od 21,7–25,7 l/h, u zavisnosti od frekvencije (50/60 Hz).

Vodosnabdevanje predmetnog objekta će biti obezbeđeno sa mesne vodovodne mreže, Ø 350 mm.

d. stvaranje otpada i njegove vrste;

U toku redovnog rada predmetnog postrojenja nastajace određene vrste otpada, koji će se kontrolisano sakupljati i uklanjati, i to su:

Komunalni otpad – javljaće se kao rezultat svakodnevnih aktivnosti na predmetnoj lokaciji i odlagati u kontejnere do preuzimanja od strane nadležnog JPKP Lazarevac. Procenjena količina komunalnog otpada koje će nastajati u fabrici za proizvodnju briketa na mesečnom nivou je 14 m³.

Komercijalni otpad – će se javljati u malim količinama, usled svakodnevnih administrativnih aktivnosti u kancelariji. Kao komercijalni otpad se mogu javiti spajalice, klemice, ostali kancelarijski materijal i elektronska oprema. Komercijalni otpad će se razvrstavati i predavati kao sekundarna sirovina ovlašćenim operaterima, kad se javi potreba za tim.

Otpad koji nastaje redovnim radom postrojenja za briketiranje ugljene prašine – u toku redovnog rada u postrojenju će se generisati:

- *otpad iz termičkih procesa*- je otpad koji nastaje sagorevanjem uglja u kotlovima: šljaka sa rešetki ložišta i šljaka i pepeo iz kotlova. Ovako nastao otpad će se sakupljati u kontejneru odgovarajuće zapremine. Procenjena količina šljake i pepela koja će se generisati na godišnjem nivou je oko 84 m³.
- *mulj iz taložnika*- u taložniku za izdvajanje ugljene prašine će se, nakon prečišćavanja otpadnih voda od pranja radnih površina, usled sedimentacije taložnih materija generisati mulj od ugljene prašine, koji će se vraćati nazad u proces;
- *mulj iz separatora masti i ulja*- usled prečišćavanja atmosferskih otpadnih voda sa manipulativnih površina generisaće se otpadni mulj koji će se predavati ovlašćenom operateru na dalje zbrinjavanje u skladu sa izveštajem o ispitivanju otpada koji će uraditi akreditovana laboratorija.

e. zagađivanje u smislu emisije otpadnih materija u vazduh, vodu i zemljište;

Zagađenje vazduha se, tokom redovnog rada postrojenja za briketiranje ugljene prašine, može javiti usled emisije gasova iz transportnih sredstava prilikom dolaska i odlaska vozila sa predmetne lokacije. Emisije gasova se javljaju kao posledica nepotpunog sagorevanja dizel D2 goriva, lokalnog su karaktera i mogu se zanemariti.

Tokom procesa briketiranja ugljene prašine moguć je uticaj na zagađenje vazduha usled emisija u vazduh koje potiču iz kotlova, sušare i presipnih mesta.

U svrhu sušenja uglja u sušarama biće instalirana dva kotla, pojedinačnog kapaciteta 1,25 MW, pri čemu svaki od kotlova ima sopstveni dimnjak. Gorivo je lignit Kolubara granulata „orah“. Dimni

gasovi koji nastaju spaljivanjem fosilnog goriva– uglja u kotlovskom postrojenju čine: CO, NO_x, SO₂, CO₂, VOC i čvrste čestice.

Za zadovoljenje planiranog kapaciteta od 10 t/h ugljenog briketa potrebno je iz vlažne ugljene mase od 11.952 kg izdvojiti 3.052 kg vode. Voda se izdvaja u obliku vodene pare preko dva ciklonska odvajača koji su spojeni na jedan izlaz- dimnjak. Naime, ciklonska baterija s dva ciklona se koristi za izdvajanje osušenog uglja iz struje gasova. Ispod ciklona su ugrađeni čelijski dozatori koji ugalj ispuštaju na trakasti transporter koji se, dalje, elevatorom transportuje u silos za ugljenu masu koja je spremna za briketiranje.

Projektovane karakteristike toplog vazduha za sušenje su sledeće:

- izlazna temperatura toplog vazduha je 70 °C (sa nominalnim opterećenjem sušare),
- protok toplog vazduha je 2 x 40.000 m³/h.

Otprašivanje presipnih mesta- S obzirom na to da će se u postrojenju raditi sa ugljem sitne frakcije, u cilju smanjenja zagađenja životne sredine obezbeđeno je otprašivanje na mestima potencijalnog nastanka prašine, kao što su presipna mesta transportera, tj. mesta na kojima materijal s jednog transportnog sredstva pada na drugo. Takođe, i pri transportu sipkih i praškastih materijala dolazi do kovitlanja materijala i podizanja prašine.

Sistem otprašivanja pokriva sledeća presipna mesta:

- Trakasti transporter – trakasti transporter,
- Trakasti transporter – mlin,
- Trakasti transporter – usipni koš,
- Trakasti transporter – bunker uglja za sušenje,
- Trakasti transporter – mikser,
- Trakasti transporter – presa.

Otprašivanje će se obavljati pomoću sistema koji se sastoji iz sledećih delova:

- otsisni ventilator,
- vrećasti filter,
- sistem otsisnih kanala sa klapnama za balansiranje sistema,
- ispusni trakt sa odvodnim kanalima za odvod prečišćenog vazduha u atmosferu,
- kompresor (za periodično otresanje filterskih vreća).

Količina vazduha potrebna za ovaj sistem otprašivanja, a određenog na osnovu kapaciteta ventilatora, je 15.000 m³/h. Iznad priključaka odsisnih napa biće ugrađene ručne zaklopke za fino balansiranje odsisnog sistema.

Sitna frakcija izdvojena na vrećastom filteru sakuplja se u košu filtera i preko čelijskog dozatora pada u pužni transporter. Pužnim transporterom se odsisani materijal vraća u sistem na mestu prelaska suve ugljene prašine sa transportera na elevator, a pre silosa suve mase, odakle se dalje koristi kao masa za briketiranje.

Otpadne vode koje će nastajati redovnim radom postrojenja su:

- sanitarno-fekalne,
- vode od pranja i
- atmosferske otpadne vode.

Sanitarno-fekalne otpadne vode, koje će nastajati tokom redovnog rada postrojenja u mokrim čvorovima u administrativnom delu proizvodnog pogona, sistemom interne kanalizacione mreže će se odvoditi do mesne kanalizacione mreže, Ø 300.

Vode od pranja- sve tehničko-tehnološke vode od održavanja i pranja radnih i manipulativnih površina prikupljaće se i prečišćavati na taložniku za ugljenu prašinu i sistemom interne kanalizacije mreže evakuisati u mesnu kanalizacionu mrežu. Otpadne vode koje nastaju usled pranja postrojenja za briketiranje ugljene prašine mogu biti opterećene čestičnim zagađenjem, odnosno ugljenom prašinom koja će se istaložiti na taložniku, i vraćati nazad u proces, dok parametri prečišćene vode na izlazu iz taložnika moraju da zadovolje granične vrednosti date Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS“, br. 67/11, 48/12 i 1/16).

Atmosferske otpadne vode su vode koje će se generisati na lokaciji kao otpadne vode sa krovnih površina objekata i manipulativnih površina, a koje nastaju usled atmosferskih padavina. Atmosferske vode sa krovnih površina su uslovno nezagađene i mogu se, bez prethodnog tretmana, razlivati po okolnom zemljištu i betonskim površinama. Na sistemu kišne kanalizacije krovova i proizvodnog dela predviđen je poseban taložnik (ugljene prašine) za sedimente velike efikasnosti tipa ACO SediSmart -C 24. Atmosferske vode sa manipulativnih površina će se kao potencijalno zagađene, pre upuštanja u mesnu kanalizacionu mrežu, prečišćavati na taložniku i separatoru masti i ulja tipa OLEOPATOR C FST NS20/2000 (u prilogu je situacija projekta hidrotehničkih instalacija).

Karakteristike koalescentnog separatora lakih naftnih derivata OLEOPATOR C-FCT

Separator masti i ulja- OLEOPATOR C-FCT se konstruiše i proizvodi u skladu sa SRPS EN858, sa učinkom prečišćavanja takvim da koncentracija naftnih derivata u izlaznoj vodi bude manja od 5 mg/l. Ovaj tip separatora se ugrađuje u zemlju. Oprema separatora se sastoji u sledećem: izvadivi koalescentni filter; sifonirani (potopljeni) uliv sa umirivačem toka, potopljena izlivna cev i sigurnosni plovak za sprečavanje nekontrolisanog oticanja izdvojenih naftnih derivata. Unutrašnji elementi separatora izrađeni su od PEHD-a.

Odabrani separator je otporan na delovanje sila uzgona od podzemnih voda (visina podzemne vode do uliva u separator). Telo separatora izrađeno je od armiranog betona (EN 206-1), klase čvrstoće betona MB 45, klase za sredinu izloženosti: XA3, XF4. Unutrašnjost separatora premazana je zaštitnim troslojnim epoksidnim premazom.

Liveno-gvozdeni BEGU poklopac separatora je klase nosivosti D400, svetlog otvora $\varnothing$ 600 mm sa natpisom SEPARATOR. Maksimalna zapremina izdvojenih naftnih derivata je 594 litara, kapacitet taložnika 2.000 litara, ukupni kapacitet 3.200 litara. Ukupna masa separatora iznosi 5.745 kg, a najtežeg elementa 5.440 kg.

Dubina ugradnje, mereno od kote poklopca do kote dna ulivne cevi, je $T_{\min} = 695$ mm, najveća dopuštena dubina ugradnje sa korišćenjem dodatnih prstenova za povišenje $T_{\max} = 5.390$ mm. Dno separatora sa spoljašnje strane je, mereno od dna ulivne cevi, $C = 1.975$ mm, spoljašnji prečnik tela separatora $D = 1.740$ mm, a priključci DN 200 (EN 1401-UKC cevi).

U uslovima redovnog rada neće dolaziti do zagađivanja zemljišta, podzemnih i površinskih voda.

f. neugodnosti u smislu buke, vibracija, emisija toplote i mirisa;

Buka će na predmetnoj lokaciji nastajati kao posledica odvijanja saobraćaja (u najvećoj meri od teretnih vozila za transport sirovine i gotovog proizvoda). Imajući u vidu merenje nivoa buke u blizini predmetnih stambenih objekata izvršeno aprila 2017. godine, pri čemu su merna mesta bila udaljena 25 m (merno mesto 1) i 65 m (merno mesto 2) od Tamnavske ulice, i rezultate koji nisu prekoračili propisane dozvoljene vrednosti (na mernom mestu 1 izmereno je 62 db(A), a na mernom mestu 2 59 db(A)), kao i činjenicu da je postojeća saobraćajnica znatno opterećenija saobraćajem nego što će to

biti buduća pristupna saobraćajnica, ne očekuje se značajan negativan uticaj buke usled odvijanja saobraćaja.

Delovi opreme koja će biti instalirana na postrojenju, od čijeg rada se očekuje najveći nivo buke (ventilatori, mlin za usitnjavanje uglja, rotacione peći, postrojenje za proizvodnju briketa, bager) biće smeštena u zatvorenom delu objekta, pri čemu nivo buke neće prelaziti 90 dB. Očekivani maksimalni nivo buke po obodnim tačkama predmetnog kompleksa je do 70 dB. Imajući u vidu zonu u kojoj se lokacija nalazi, kao i to da u njenoj neposrednoj okolini nema stambenih objekata i da je ista okružena, uglavnom, pošumljenim ili slobodnim zatravljenim površinama, ne očekuje se značajan uticaj buke usled rada opreme za proizvodnju ugljenog briketa i prateće opreme.

U toku redovnog rada predmetnog postrojenja neće biti neugodnosti u vidu vibracija, emisija toplote i mirisa.

g. elektromagnetna zračenja (jonizujuća i nejonizujuća);

Na predmetnoj lokaciji nije predviđena upotreba bilo kakvih uređaja koji ispuštaju ili proizvode jonizujuća i nejonizujuća zračenja.

h. rizik nastanka udesa i moguće posledice;

Verovatnoća za nastanak udesa je veoma mala. Udes može nastati u slučaju izbijanja požara. Od presudnog značaja za sprečavanje širenja požara je pravovremena detekcija požara i adekvatna reakcija zaposlenih, za šta je potrebno posedovati odgovarajuću opremu za gašenje i jasna i precizna uputstva za postupanje u slučaju izbijanja požara. Svi zaposleni moraju biti upoznati sa potencijalnim rizicima i merama prevencije i postupanja u slučaju izbijanja požara. Stoga će se, u cilju otklanjanja uzroka požara, sprečavanja izbijanja, širenja i gašenja požara, spasavanja ljudi i imovine ugrožene požarom, u objektima nosioca projekta i na prostorima oko njih, preduzimati opšte mere zaštite od požara.

Pošto se predmetna lokacija nalazi na prostoru male gustine naseljenosti, a imajući u vidu karakteristike lokacije, kapacitet i veličinu projekta i karakteristike rada projekta, kao i poštovanje normi i standarda za predmetnu delatnost u analiziranoj zoni i na predmetnoj lokaciji, udesna situacija u vidu požara ne bi ugrozila okolno stanovništvo. Pravilnom primenom mera zaštite od požara u slučaju udesa negativan uticaj se može svesti na minimum.

Za gašenje eventualnih požara na objektu predviđene su spoljna i unutrašnja hidrantska mreža, kapaciteta 20 l/s. Za sigurno snabdevanje hidrantske mreže projektom je planirana izgradnja akumulacionih rezervoara korisne zapremine $2 \times 72,00 \text{ m}^3$, ukopanih do zone podzemne vode na pogodnom mestu u okviru proizvodnog kompleksa, koji će se puniti vodom iz mesnog vodovoda. U rezervoarima su predviđeni mehanički zatvarači sa plovkom kao i sonde za merenje nivoa vode. U sklopu rezervoara je odvojena zatvaračka komora sa pumpnom stanicom. Protivpožarna voda se iz rezervoara potiskuje u sistem spoljne i unutrašnje hidrantske mreže sa propisanim pritiscima monokompaktnom pumpnom stanicom sa automatskim upravljanjem tip Hy MPC-S 3 CR 32-3 prizvod Grundfos, smeštenom uz rezervoare.

Na osnovu kategorizacije predmetnog objekta od ugroženosti od požara, koja će se izvršiti po izgradnji objekta, biće izrađen odgovarajući dokument- plan ili pravila zaštite od požara, kao i Plan obuke zaposlenih iz oblasti zaštite od požara, na osnovu koga će se izvršiti obuka zaposlenih, a na navedenu dokumentaciju će biti pribavljena saglasnost nadležnih organa.

Pored navedene udesne situacije (požar) koja može izazvati najveće posledice po predmetni objekat, mogući udesi su i:

- prosipanje i procurenje naftnih derivata (ulje, dizel) ili drugih hemikalija (elektrolit akumulatora i tečnost za hlađenje) iz dizel agregata;
- curenje ulja iz transformatora naponskog nivoa 10/0,4 kV;
- udes na separatoru za prečišćavanje otpadnih voda.

Procurenje naftnih derivata (dizel i ulje) na dizel agregatu može nastati u slučaju neadekvatnog održavanja ili slabljenja pojedinih elemenata agregata. U slučaju udesne situacije procurenja ulja ili dizel goriva, potrebno je sprovesti mere sprečavanja daljeg širenja rasutog fluida i na taj način ograničiti posledice udesa. Zaposleni koji reaguju na udes moraju voditi računa o tome da ne dođe do naknadnog zapaljenja goriva i nastanka požara. Udesna situacija curenja elektrolita iz akumulatora može nastati u slučaju neadekvatnog postupanja pri zameni akumulatora ili usled dotrajalosti akumulatora. U slučaju curenja elektrolita iz akumulatora biće primenjeno odgovarajuće sredstvo za čišćenje kontaminirane površine. Tečnost za hlađenje agregata se mora redovno kontrolisati. U slučaju dodavanja tečnosti za hlađenje može doći do udesnog izlivanja tečnosti. S obzirom na količinu tečnosti koja će se koristiti, kao i poziciju agregata, mogućnost za nastanak ove udesne situacije je veoma mala.

Transformator električne struje naponskog nivoa 10/0,42 kV biće postavljen u trafo-sobu u uglu istočnog dela hale. Namotaj energetskog transformatora je potopljen u transformatorsko ulje- visoko obrađeno mineralno ulje, koje mora biti stabilno na visokim temperaturama tako da mali luk ili kratak spoj neće izazvati kvar ili požar. Imajući u vidu količine izolacionog ulja koje se nalazi u transformatoru, kao i to da će biti nabavljen nov transformator, mogućnost nastanka ove udesne situacije je veoma mala.

Atmosferske vode sa manipulativnih i parking površina, će se odvoditi na separator masti i ulja radi prečišćavanja pre ispuštanja. Na lokaciji će se izvesti postavljanje (ukopavanje) separatora masti i ulja, kao i taložnika za ugljenu prašinu, i obaveza je investitora sprovođenje redovnog čišćenja (pražnjenja) separatora, zbrinjavanja sadržaja i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda. Silaz i kontrola separatora se vrši pomoću okruglih šahtnih silaza prečnika 60 cm.

Udesne situacije koje se mogu javiti na separatoru masti i ulja i taložniku su:

- izlivanje zagađenog sadržaja separatora i sadržaja taložnika kao posledica velike količine atmosferskih voda i neredovnog održavanja;
- probijanje zida separatora i kontaminacija zemljišta zagađenim sadržajem.

Bez obzira na malu verovatnoću pojave akcidenta svi zaposleni treba da budu obučeni da blagovremeno prepoznaju i adekvatno reaguju u mogućim akcidentnim situacijama.

i. moguće kumuliranje sa efektima drugih, postojećih projekata;

Namena u okviru mešovite proizvodno-poslovne i ugostiteljsko-komercijalne zone gde je planirana izgradnja predmetnog postrojenja, može biti za jednu vrstu sadržaja ili više mešovitih funkcija, i to: kompatibilne funkcije kao što su proizvodnja i skladištenje, trgovine i magacini komercijalno-uslužne delatnosti mogu se graditi na mešovitim zajedničkim parcelama uz primenu mera i normativa za ove objekte i u slučaju jednog investitora.

Predmetna lokacija je uglavnom neizgrađena, osim nekoliko prizmenih stambenih objekata (planiranih za rušenje, prema Izveštaju o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu Plana detaljne regulacije dela naselja Veliki Crljeni za kompleks „DEVIX“- Tamnavska okretnica, gradska opština Lazarevac, „D.A. STUDIO“, april 2013), koji se, sa pomoćnim objektima, septičkim jamama i sl.

nalaze severozapadno od lokacije. U blizini predmetne lokacije se nalazi mobilno postrojenje za drobljenje i separaciju kamena.

Prostor obuhvaćen *Planom detaljne regulacije dela naselja Veliki Crljeni za kompleks „DEVIX“-Tamnavska okretnica, gradska opština Lazarevac*, u okviru koga se nalazi predmetna lokacija, je izložen uticaju industrijskih i rudarskih objekata, pa samim tim i povišenoj koncentraciji buke i čestica prašine. U blizini lokacije prolazi magistralna saobraćajnica, koja ima izvesnog uticaja usled emisije zagađujućih materija u vazduh, koja potiču od motornih vozila, i povremenog povećanog nivoa buke.

Na osnovu izvršenog kontrolnog merenja kvaliteta vazduha usled rada postrojenja za drobljenje i separaciju kamena (Izveštaj o oceni kvaliteta vazduha br. 77032902, Laboratorija Anahem, april 2017), konstatovano je da izmerene vrednosti ukupnih taložnih i suspendovanih materija ne prelaze propisane granične vrednosti. Takođe, na osnovu izvršenog kontrolnog merenja nivoa buke (Izveštaj o merenju buke u životnoj sredini, br. 57033101, Laboratorija Anahem, april 2017), zaključeno je da izmereni nivoi buke u dnevnom i večernjem režimu ne prelaze propisane najveće dozvoljene vrednosti. Analizom mogućnosti pojave kumulativnog uticaja, uzevši u obzir činjenicu da je rastojanje između postrojenja za drobljenje i separaciju kamena i budućeg postrojenja za briketiranje ugljene prašine veće od 110 m, pri čemu se između njih nalazi pošumljena parcela kao prirodna barijera, zaključuje se da je, u smislu povećanog nivoa buke, minimizirana mogućnost kumulativnog efekta. S obzirom na to da će buduće postrojenje imati instalirane sisteme za prečišćavanje otpadnih gasova, i da je predviđen redovan monitoring na svim emiterima, ne očekuje se ni negativan uticaj istog na područje u neposrednoj okolini predmetne lokacije.

4. Opis karakteristika mogućeg uticaja Projekta na životnu sredinu

a. obim uticaja (područje i stanovništvo izloženo uticaju);

Predmetna lokacija se nalazi u okviru Kolubarskog lignitskog basena sa površinskim kopovima uglja, deponijama pepela i šljake, termoelektranama i nizom postrojenja za proizvodnju i preradu uglja i proizvodnju električne energije. Uticaj na životnu sredinu postojećih postrojenja i aktivnosti je od značaja na lokalnom i regionalnom nivou, pre svega, u pogledu zagađivanja vazduha, površinskih i podzemnih voda, zemljišta i biljnog sveta.

Za predmetno područje je karakteristična eksploatacija uglja putem površinskih kopova, gde su zahvaćene i degradirane velike površine poljoprivrednog i šumskog zemljišta. Rudnici su, posredno ili neposredno, nepovoljno uticali na hidrogeološko, hemijsko, fizičko ili fizičko-hemijsko stanje zemljišta, ali je njihov mehanički uticaj bio najveći.

Stanje životne sredine u kome se nalazi prostor obuhvaćen predmetnim Planom, koji se odnosi i na predmetnu lokaciju, pripada II kategoriji zagađenosti. Prostor je izložen uticaju industrijskih i rudarskih objekata, a posledično i povišenom nivou buke i koncentracije čestica prašine.

Ugljena prašina, koja nastaje kao otpad u postupku prerade uglja na kopovima, predstavlja veliki ekološki problem. Planirano postrojenje za briketiranje ugljene prašine će, svojim postojanjem, odnosno obavljanjem delatnosti, zasnovanoj na visokim ekološkim standardima, ostvariti veliki pozitivan uticaj na zdravlje ljudi i životnu sredinu. Briketiranje ugljene prašine će, istovremeno, dovesti do smanjenja eksploatacije neobnovljivih prirodnih resursa koji bi se, inače, crpeli u energetske svrhe, i rešavanja problema odlaganja ugljene prašine, uz smanjenje zagađenja ambijentalnog vazduha koje je posledica odlaganja ugljene prašine na deponije usled razvejavanja. Upotreba ugljenih briketa kao energenta je, takođe, povoljna s obzirom na energetska vrednost, koja

je dvostruko veća nego kod kvalitetnog uglja, kao i na emisiju dvostruko manje količine sumpora od dozvoljene prema regulativi Evropske Unije.

Sve aktivnosti tokom redovnog rada postrojenja za briketiranje ugljene prašine obavljace se na bezbedan način, tako da se ne dovodi u opasnost zdravlje ljudi i životna sredina.

b. složenost (vrste) uticaja;

Uticaj neće biti značajan.

c. trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja;

Uticaj neće biti značajan.

d. verovatnoća vanrednog (uključujući i udesnog) uticaja;

Verovatnoća uticaja će biti mala.

e. mogućnost i priroda prekograničnog uticaja;

Redovan rad predmetnog postrojenja neće imati prekograničnog uticaja.

5. Prikaz glavnih alternativa koje je nosilac projekta razmotrio i najvažnijih razloga za odlučivanje, vodeći pri tom računa o uticaju na životnu sredinu:

Nosilac projekta je doneo odluku o izgradnji postrojenja na predmetnoj lokaciji na osnovu njene povoljne mikrolokacije, kao i činjenice da se ista nalazi u području površinskih kopova uglja-lignita, te je u eksploatacionom smislu veoma povoljna. Pri odabiru lokacije uzete su u obzir i pogodnosti korišćenja putne infrastrukture predmetnog područja.

Prema Planu detaljne regulacije dela naselja Veliki Crljeni, za kompleks „DEVIX- Tamnavska okretnica“, velika prednost predmetne lokacije je što u blizini nema stambenih i komercijalnih kompleksa, pa sa aspekta namena površina ne može biti u konfliktu sa okruženjem.

Odabranom tehnologijom rada uz primenu svih zakonskih propisa, preventivnim merama i merama za smanjenje i sprečavanje zagađenja vazduha, zemljišta i vode, uz poštovanje svih uputstava o radu, održavanju, kao i obučenosti zaposlenog osoblja, uticaj rada projekta na životnu sredinu će biti sveden na minimalne vrednosti uz odgovarajući monitoring relevantnih parametara.

6. Opis činilaca životne sredine za koje postoji mogućnost da budu znatno izloženi riziku usled realizacije projekta uključujući:

- a. stanovništvo:** Predmetna lokacija, koja se nalazi u području površinskih kopova, je, uglavnom, neizgrađena, osim nekoliko prizmenih stambenih objekata (planiranih za rušenje) koji se nalaze u severozapadnom delu planskog prostora, sa pomoćnim objektima, septičkim jamama i sl. tako da nema rizika po stanovništvo.
- b. fauna:** sve analize koje su sprovedene na ovom nivou istraživanja pokazuju da u okviru planiranog područja nema predstavnika retkih i ugroženih životinjskih vrsta.
- c. flora:** sve analize koje su sprovedene na ovom nivou istraživanja pokazuju da u okviru planiranog područja nema predstavnika retkih i ugroženih biljnih vrsta kao ni posebno vrednih biljnih zajednica.
- d. zemljište:** Teren na kome je planirano izvođenje projekta i njegovo okruženje pripada zoni aluvijalne ravni reke Kolubare. U okviru granica Plana detaljne regulacije dela naselja Veliki Crljeni, za kompleks „DEVIX- Tamnavska okretnica“ zastupljena je II i III bonitetna klasa,

osim dela u kojem je vršeno nasipanje. Na predmetnoj lokaciji nije predviđeno bilo kakvo odlaganje ili ispuštanje zagađujućih materija u zemljište.

- e. **voda:** U blizini predmetne lokacije protiče reka Kolubara, čiji je kvalitet vode na nivou treće klase. Zagađenje površinskih voda u predmetnom području se vrši ispuštanjem neprečišćenih rudarsko-energetsko-industrijskih, komunalnih i poljoprivrednih otpadnih voda. Iako se industrijske otpadne vode sakupljaju i dovode do postrojenja za prečišćavanje, veliki su izvor zagađivanja reka Kolubare (povećan sadržaj suspendovanih materija, fenola i gvožđa). Na predmetnoj lokaciji tokom redovnih aktivnosti postrojenja, generisane sanitarno-fekalne otpadne vode će se ispuštati direktno u mesnu kanalizacionu mrežu, dok će se potencijalno zagašene atmosferske otpadne vode pre upuštanja u kanalizaciju prečišćavati na separatoru masti i ulja, a otpadne vode od pranja radnih površina na taložniku, te neće biti uticaja na površinske tokove. Poslednjih godina, od kad je intenziviran rad na kopovima rudnika „Kolubara“, došlo je do većeg sniženja nivoa podzemnih voda formiranih u sloju šljunka, u široj okolini. Uzrok tome može biti otvaranje ranije zatvorene hidrogeološke strukture koje je omogućilo oticanje, u njoj formiranih, podzemnih voda. Time je smanjen hidrostatički pritisak u vodonosnom horizontu i nivo podzemnih voda na čitavom njegovom rasprostranjenju, posebno u blizini novoformirane zone pražnjenja izdani. Podzemne vode u blizini rudarskih postrojenja su ugrožene rudarskim radovima, i sa uvećanim su sadržajem gvožđa i amonijaka i povremenim uvećanim sadržajem fenola. Na osnovu raspoloživih podataka, može se pretpostaviti da u sadašnjim uslovima nivo podzemnih voda neće biti viši od 3,5 m od površine terena. Imajući u vidu da će na predmetnoj lokaciji biti organizovan sistem za odvođenje svih vrsta otpadnih voda, realizacijom projekta se ne očekuje ugrožavanje podzemnih voda.
- f. **vazduh:** Glavni izvori zagađivanja vazduha na predmetnom području su dimnjaci TE „Kolubara“, aktivni deo kopa Tamnava-Istočno polje, državni put IB reda (M22), lokalni put Kalenić-Veliki Crljeni, kao i transportni sistem za ugalj usled emisija različitih zagađujućih materija. Na predmetnoj lokaciji je, tokom procesa briketiranja ugljene prašine moguća pojava zagađenja iz emitera kotlova, sušare i sa presipnih mesta. Na predmetnom postrojenju će biti primenjena odgovarajuća tehnička rešenja za kontrolu emisije zagađujućih materija u vazduh, kako bi bio sprečen eventualan štetan uticaj predmetnog postrojenja na kvalitet vazduha. Naime, prečišćavanje vazdušne struje iz sušara i izdvajanje ugljene prašine će se vršiti na ciklonu, dok će sva presipna mesta biti obuhvaćena sistemom otprašivanja, a vazдушna struja iz sistema će se pre ispuštanja u atmosferu prečišćavati na vrećastom filteru. S obzirom na tehničko-tehnološke karakteristike postrojenja, kao i karakteristike očekivanih emisija u vazduh i njihovu redovnu kontrolu, može se zaključiti da ne može doći do značajnijeg uticaja na vazduh pri redovnom radu predmetnog postrojenja.
- g. **klimatski činioci:** nema uticaja. U opštini Lazarevac zastupljena je umereno kontinentalna klima sa svim karaktristikama. Na području opštine često se javljaju vetrovi: istočni, jugoistočni, zapadni i severozapadni. Najjači vetrovi su zapadni i severozapadni, čija se brzina kreće od 0,1 do 6,5 m/s
- h. **građevine:** nema uticaja.
- i. **nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta:** Nijedno arheološko nalazište niti kulturno dobro se ne nalazi u neposrednoj blizini predmetnog postrojenja, niti u zoni uticajnog područja, tako da se može zaključiti da nisu potrebne dodatne mere zaštite sa stanovišta zaštite nepokretnih kulturnih dobara.

- j. **pejzaž:** Analize postojećeg stanja u domenu pejzažnih karakteristika pokazuju da nisu prisutni značajni potencijali. Predmetni prostor se nalazi u blizini aktivnog površinskog kopa, Termoelektrane „Kolubara“ i državnog puta IB reda, te njihovo postojanje bitno utiče na kvalitet životne sredine u okviru predmetne lokacije.

7. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu (neposrednih i posrednih, sekundarnih, kumulativnih, kratkoročnih, srednjoročnih i dugoročnih, stalnih, privremenih, pozitivnih i negativnih) do kojih može doći usled:

- a. **postojanja projekta:** Neće biti uticaja.
b. **korišćenja prirodnih resursa:** Neće biti uticaja.

Tokom redovnog rada predmetnog postrojenja voda iz mesnog vodovoda se će koristiti za sanitarne i protivpožarne potrebe, i u maloj meri za tehnološki proces.

Električna energija će se koristiti za osvetljenje i rad opreme.

c. emisija zagađujućih materija, stvaranja neugodnosti i uklanjanja otpada:

Na stanje i kvalitet podzemnih voda i zemljišta u području predmetne lokacije, mogu uticati sledeći faktori:

- saobraćaj u okviru planiranih sadržaja;
- potencijalno zagađene otpadne vode sa parking prostora i saobraćajnih površina...;
- sanitarno-fekalne otpadne vode;
- održavanje puta i planiranog kompleksa u zimskim mesecima (uticaj soli za održavanje puteva);
- neadekvatno upravljanje otpadom;
- akcidentne situacije (požar, izlivanje zagađujućih materija).

Kao posledica odvijanja saobraćaja na manipulativnim površinama kompleksa javlja se taloženje materija na kolovoznim površinama koje se spiraju usled atmosferskih padavina. Radi se, pre svega, o taloženju čestica iz izduvnih gasova, ulja i maziva, habanja guma i kolovoza.

U slučaju ispuštanja potencijalno zagađenih voda koje nisu prošle tretman na taložniku i separatoru masti i ulja, može doći do zagađivanja podzemnih voda i zemljišta. Potencijalno zagađivanje se može desiti u slučaju pucanja kanalizacionih cevi i izlivanja sanitarno-fekalnih voda.

U toku zimskih dana, usled korišćenja soli za održavanje saobraćajnica i manipulativnih površina, kao posledica se javlja taloženje velikih koncentracija natrijum-hlorida.

Negativne uticaje na vode i zemljište može izazvati neadekvatno upravljanje otpadom koji će nastajati u okviru planiranih sadržaja (komunalni otpad, otpad iz termičkih procesa, mulj iz separatora masti i ulja, mulj iz taložnika ugljene prašine i sl).

Kako bi se svi pomenuti negativni uticaji sprečili, tokom realizacije projekta moraju se obavezno primeniti i planirane mere zaštite.

Sa aspekta buke i vibracija u okviru predmetne lokacije se ne predviđaju sadržaji koji bi svojim funkcionisanjem proizvodili buku. Takođe, realizacija projekta neće bitno uticati na postojeći biljni i životinjski svet; na predmetnoj lokaciji nema zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara.

Mulj sakupljen u taložniku za izdvajanje ugljene prašine će se vraćati u proces. Otpadni mulj koji se bude generisao čišćenjem separatora masti i ulja, organizovano će se odnositi preko ovlašćenog operatera. Obaveza je Nosioca projekta da sačini odgovarajući ugovor sa ovlašćenim operaterima radi preuzimanja svih vrsta otpada koje će se generisati u krugu predmetnog postrojenja.

8. Opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja ili otklanjanja svakog značajnog štetnog uticaja na životnu sredinu:

Redovnim radom projekta neće se ostvarivati značajni uticaji na životnu sredinu. U cilju svođenja mogućih negativnih uticaja, usled rada postrojenja za proizvodnju ugljenih briketa u granice prihvatljivosti i zaštite životne sredine, uz istovremeno ostvarenje planiranog obima rada, primenjivaće se sve mere zaštite predviđene regulativom i tehničkim normama u ovoj oblasti.

Uslovi koje je potrebno ispuniti pri projektovanju, izgradnji i eksploataciji predmetnog postrojenja, sve na osnovu pribavljenih dokumenata (mišljenja, uslova i saglasnosti, koji se nalaze u prilogu), su sledeći:

Mere zaštite životne sredine u toku izvođenja radova

Pri formiranju gradilišta i izvođenju radova obezbediti da ni u kom slučaju ne dođe do prodora opasnih i štetnih materija (naftnih derivata, masti, ulja, antifrizi, razređivača, boja, aditiva, i td.) u površinske i podzemne vode i zemljište. Stoga, neophodno je primeniti sledeće mere:

- Definirati tehnologiju izvođenja radova na iskopu materijala, pri čemu se mora definisati mesto odlaganja viška materijala. Odlaganje ovog materijala na obale, nasipe i u kanale nije dozvoljeno;
- Svi objekti treba da budu adekvatno i kvalitetno izvedeni, u skladu sa važećim propisima i standardima za tu vrstu objekata;
- Manipulativne površine tokom izgradnje objekata prostorno ograničiti;
- Snabdevanje mašina naftom i naftnim derivatima obavljati na posebno opremljenim prostorima, a u slučaju da dođe do izlivanja ulja i goriva u zemljište, izvođač je u obavezi da izvrši sanaciju, odnosno remedijaciju zagađenog zemljišta;
- Na gradilištu nisu dozvoljene bilo kakve intervencije na angažovanoj mehanizaciji, u smislu servisiranja, dolivanja fluida, menjanja filtera, itd.
- Ispod građevinskih mašina i privremenih stovarišta materijala, opreme i alata postaviti nepropusne folije i odgovarajuće sudove– tankvane;
- Na lokaciji u tzv. priručnim skladištima mogu se držati samo manje količine opasnih i štetnih materija po površinske i podzemne vode i zemljište, u količini neophodnoj za dnevne/nedeljne potrebe izgradnje, a koje uvek moraju biti adekvatno obezbeđene od procurivanja/curenja;
- Za izvođenje predviđenih radova koristiti isključivo ispravne građevinske mašine, opremu i alat;
- Pranje i čišćenje angažovane mehanizacije, opreme i alata, dozvoljeno je samo na za to namenjenim privremenim vodonepropusnim površinama- platoima, uz obavezno prikupljanje, tretman na privremenim separatorima i peskolovima i evakuaciju tretiranih otpadnih voda u kanizacionu mrežu, u skladu sa uslovima nadležnih službi,
- U slučaju kvara na angažovanoj mehanizaciji, ista se mora ukloniti sa gradilišta i zameniti drugom/ispravnom (mehanizacijom);
- U slučaju prosipanja manjih količina ulja, goriva, aditiva, boja, otpadnih (zagađenih) voda i sličnog, neophodno je izvršiti hitnu lokalizaciju i sanaciju. U svrhu lokalizacije zagađenja i sanacije akcidenta potrebno je obezbediti dovoljne količine adekvatne opreme i materijala;
- Sanitarne vode sa gradilišta sakupljati i uklanjati postavljanjem privremenih sanitarnih kabina. Održavanje ovih kabina poveriti specijalizovanom ovlašćenom preduzeću, koje će redovno vršiti pražnjenje istih;
- Građevinski i ostali otpadni materijal koji nastane u toku izgradnje planiranih sadržaja adekvatno sakupljati, razvrstavati, skladištiti na za to namenjenoj lokaciji– vodonepropusnom

- platou van zona oscilacije nivoa površinskih i podzemnih voda, uz organizovano redovno uklanjanje od strane nadležne komunalne službe;
- Nakon izgradnje predviđenih objekata lokaciju urediti prema projektu uređenja terena;
 - Svi zaposleni angažovani na izgradnji objekata moraju biti upoznati sa potrebnim procedurama i uputstvima prisutnih radnih aktivnosti, načinu rukovanja sredstvima i opremom, merama zaštite od požara, merama zaštite- bezbednosti na radu, kao i merama zaštite životne sredine (preventivne i sanacione mere);
 - planirani objekat projektovati u skladu sa važećim propisima protivpožarne zaštite;
 - u okviru planiranog objekta obavezna je hidrantska mreža i aparati za gašenje požara;
 - realizovati planom predviđeni procenat zelenih i nezastrtih površina;
 - obezbediti ispunjenje zahteva u pogledu energetske efikasnosti objekata, pri njihovom projektovanju, izgradnji, korišćenju i održavanju;
 - za planirani objekat trafostanice, u fazi izrade projekta i izgradnje primeniti sve važeće normative i standarde propisane zakonom za ovu vrstu objekata.

Tehničke mere zaštite životne sredine

- Obezbediti odgovarajući prostor i uslove za smeštaj dizel agregata, a naročito:
 - agregat smestiti na gumirane oslonce, kako se vibracije ne bi prenosile na podlogu;
 - rezervoar za skladištenje dizel goriva za potrebe rada agregata postaviti na nepropusnu tankvanu, čija zapremina mora biti veća za 10 % od zapremine rezervoara;
 - izduvne gasove iz dizel agregata izvesti u slobodnu struju vazduha.
- Transformatorsku stanicu projektovati i izgraditi u skladu sa važećim propisima i standardima, a naročito:
 - odgovarajućim tehničkim i operativnim merama obezbediti da nivo izlaganja stanovništva nejonizujućem zračenju, nakon izgradnje trafostanice, ne prelazi referentne granične nivoe izlaganja električnim, magnetskim i elektromagnetnim poljima, u skladu sa Pravilnikom o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima.
 - obezbediti odgovarajuću zaštitu podzemnih voda postavljanjem nepropusne tankvane za prihvatanje uljnog fluida, čak i ako je izuzetno mala verovatnoća da dođe do akcidentnog izlivanja ulja. Kapacitet tankvane mora biti veći od 10 % od ukupne količine transformatorskog ulja sadržanog u transformatoru.
 - nakon izgradnje transformatorske stanice izvršiti: prvo ispitivanje, odnosno merenje- nivoa električnog polja i gustine magnetskog fluksa, odnosno merenje nivoa buke u okolini TS, pre izdavanja upotrebne dozvole za istu; periodična ispitivanja u skladu sa zakonom i dostavljanje podataka i dokumentacije o izvršenim ispitivanjima nejonizujućeg zračenja i merenjima nivoa buke nadležnom organu u roku od 15 dana od dana izvršenog merenja.
- Primeniti odgovarajuća tehnička rešenja za prečišćavanje i kontrolu emisija zagađujućih materija u vazduh- za prečišćavanje vazdušne struje iz sušara i izdvajanje ugljene prašine instalirati ciklon, a sva presipna mesta obuhvatiti sistemom otprašivanja i otpadne gasove iz sistema pre ispuštanja u atmosferu prečišćavati na vrećastom filteru;
- Predvideti separacioni sistem kanalizacije za sanitarno-fekalne, uslovno čiste i potencijalno zagađene atmosferske vode;
- Predvideti evakuaciju sanitarno-fekalnih otpadnih voda u javnu kanalizaciju prema uslovima nadležnog komunalnog preduzeća;
- Tehnološke otpadne vode čiji kvalitet odstupa od sanitarnog (ukoliko su opterećene taložnim i suspendovanim materijama, mastima i uljima kao i drugim organskim materijama), ne smeju se upuštati u postojeću javnu kanalizaciju bez prethodnog tretmana na odgovarajućem uređaju za prečišćavanje otpadnih voda, a prema uslovima nadležnog komunalnog preduzeća;

- Atmosferske vode sa uslovno čistih površina (krovovi, pešačke staze i druge nekomunikacione površine) prikupiti i evakuisati u okolne zelene površine ili u recipijent- kanalizacionu mrežu prema uslovima nadležnog komunalnog preduzeća;
- Zagađene atmosferske vode sa saobraćajnih i manipulativnih površina, kao i parkinga, prikupiti i sprovesti preko taložnika za uklanjanje mehaničkih nečistoća i separatora za uklanjanje nafte i njenih derivata pre upuštanja u recipijent- kanalizacionu mrežu prema uslovima nadležnog komunalnog preduzeća;
- Saobraćajne i manipulativne površine, platoi, prostori između objekata i parkinzi treba da budu nivelisani sa odgovarajućim podužnim i poprečnim padom, sa adekvatnim nagibom prema obodnim rigolama/kanaletama za prihvatanje svih zagađenih voda koje se, zatim, sprovode do taložnika- separatora. Ove površine treba da budu adekvatno izvedene od vodonepropusnog armiranog betona i asfaltirane ili pokrivene nekim drugim materijalom nepropusnim za naftu i naftne derivate;
- Taložnik i separator masti i ulja moraju biti atestirani, vodonepropusni, otporni na naftu i naftne derivate, postavljeni van zona oscilacija nivoa površinskih i podzemnih voda i obezbeđeni od prodora površinskih voda, kao i eventualnog izlivanja sadržaja;
- Taložnik i separator treba da budu hidraulički ispitani na nepropusnost nakon ugradnje, a kasnije periodično ili nakon akcidenta;
- Postaviti sudove za odvojeno sakupljanje otpada;
- U okviru predmetnog kompleksa predvideti namenski određeno mesto i potrebni plato za smeštaj kontejnera komunalnog otpada, koji će se redovno održavati i periodično prazniti od strane nadležnog komunalnog preduzeća;
- Pribaviti rešenje kojim se utvrđuje podobnost objekta za upotrebu u pogledu sprovedenosti mera zaštite od požara predviđenih u tehničkoj dokumentaciji, od nadležnog Ministarstva unutrašnjih poslova Republike Srbije, a u smislu člana 36. Stav 2. Tačka 4. Zakona o zaštiti od požara („S. Glasnik RS“, br. 111/09 i 20/15);
- Neophodno je obezbediti izvorišta snabdevanja vodom i kapacitet vodovodne mreže koji obezbeđuje dovoljno količine vode za gašenje požara (shodno Pravilniku o tehničkim normativima za spoljnu i unutrašnju hidrantsku mrežu za gašenje požara – „Sl. list SFRJ“, br. 30/91);
- Urediti pristupne puteve i prolaze za vatrogasna vozila do objekata (shodno Pravilniku o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređenje platoa za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika, „Sl. list SFRJ“, br. 8/95);
- Prilikom izrade fasade objekta koristiti materijale zapaljivosti B1 prema SRPS U.J1.050 i SRPS U.J1.055;
- Prilikom izvođenja krovnog pokrivača koristiti samo negorive materijale.

Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

- U toku redovnog rada obezbediti redovno čišćenje i održavanje objekta, pristupnih i manipulativnih površina, čime se smanjuje mogućnost zagađivanja;
- Rukovanje instalacijama i proizvodnom opremom mogu da obavljaju samo lica odgovarajuće struke, obučena i sa ovlašćenjem za takvu vrstu poslova, odeveni i opremljeni propisnom odećom i alatom;
- Uredno voditi knjige održavanja mašina, uređaja, opreme i kontrole instalacija;
- Na emiterima predvideti merna mesta za uzimanje uzoraka za ispitivanje parametara emisije zagađujućih materija u vazduh; za obezbeđenje reprezentativnog uzorkovanja sva merna mesta opremiti priključcima u skladu sa zahtevima standarda SRPS EN 15259;

- Predvideti merno mesto za uzimanje uzoraka za ispitivanje kvaliteta prečišćenih otpadnih voda. Obezbediti tehničke uslove za nesmetani pristup i uzorkovanje otpadnih voda, i to na mestima pre njihovog ulaska u separator masti i ulja i lakih tečnosti, odnosno, pre ulaska u taložnik ugljene prašine, i na mestima nakon izlaska iz separatora, odnosno iz taložnika ugljene prašine, a pre ulivanja u kanalizaciju.
- Izveštaje o ispitivanju otpadnih voda dostavljati Javnom vodoprivrednom preduzeću, ministarstvu nadležnom za zaštitu životne sredine i Agenciji za zaštitu životne sredine.
- Redovno čišćenje separatora masti i ulja i lakih tečnosti organizovati preko preduzeća koje je ovlašćeno za obavljanje ove delatnosti, pri čemu obavezno obezbediti nesmetan prilaz vozilima za prihvatanje sadržaja iz separatora.
- Dinamika pražnjenja i čišćenja separatora zavisi od količine izdvojenog mulja i naftnih derivata, odnosno od načina rada i manipulacije na samoj lokaciji postrojenja. Prema preporukama DIN-a 1999 interval čišćenja ili pražnjenja separatora ne bi smeo biti duži od 6 meseci.
- Organizovati preuzimanje zauljenog mulja iz separatora od strane preduzeća koje poseduje dozvolu za sakupljanje i transport opasnog otpada ili od strane preduzeća koje poseduje dozvolu za mobilno postrojenje za tretman opasnog otpada, a uz dokument o kretanju opasnog otpada.
- Obaveza je nosioca projekta da sačini odgovarajući ugovor sa preduzećem koje poseduje dozvolu za sakupljanje, transport, skladištenje ili tretman opasnog otpada (u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom, „Sl. glasnik RS“, br. 36/09 i 88/10 i 1/16) radi preuzimanja taloga nastalog prilikom redovnog čišćenja i održavanja separatora.
- Voditi dokumentacionu evidenciju o čišćenju separatora masti i ulja i lakih tečnosti, kao i o čišćenju taložnika ugljene prašine.
- Opasan otpad u vidu iskorišćenih sredstava za sanaciju manjih akcidenata prikupljati i skladištiti u za to namenjenim sudovima, obeleženim adekvatnim indeksnim brojem otpada, do predaje ovlašćenom operateru, ali ne duže od godinu dana;
- Prilikom predaje opasnog otpada popunjavati Dokument o kretanju opasnog otpada u skladu sa Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 17/17). Kompletirani dokument o kretanju opasnog otpada se mora čuvati u arhivi preduzeća trajno;
- Obaveza je preduzeća da vodi dnevne izveštaje o otpadu, a izveštaj o godišnjim količinama otpada da predaje Agenciji za zaštitu životne sredine, najkasnije do 31. marta tekuće godine za prethodnu, na osnovu Pravilnika o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštavanja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 95/10 i 88/15). Izveštaji se moraju čuvati u arhivi preduzeća narednih pet godina.
- Čvrst komunalni otpad, kao i sav čvrsti otpad koji nema upotrebnu vrednost, a po svojim karakteristikama ne spada u štetne i opasne materije, se odlaže u kontejner, čije je pražnjenje organizovano preko nadležnog komunalnog preduzeća.
- U slučaju trajnog prestanka rada Projekta, obaveza je uklanjanje opreme i predaja prikupljenog otpada ovlašćenim operaterima na dalje postupanje uz dokument o kretanju otpada.
- U slučaju uklanjanja predmetnog postrojenja, sav građevinski materijal prikupiti i predati ovlašćenom operateru na dalje upravljanje.

Obaveza je vlasnika postrojenja za proizvodnju ugljenih briketa da uspostavi efikasan monitoring i kontrolu procesa rada, koji podrazumeva:

- **monitoring vazduha**- merenje emisija u vazduh vršiti dva puta godišnje u skladu sa članom 58. Zakona o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 36/09 i 10/13); za praćenje parametara zagađujućih materija u vazduh iz emitera kotlova (srednja postrojenja za sagorevanje) koristiti Uredbu o graničnim vrednostima emisije iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br.

6/16), Prilog 2. B), a za emisije iz procesa briketiranja ugljene prašine Uredbu o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 111/15), Prilog 1. GVE za određene vrste postrojenja, Deo I- Proizvodnja i prerada uglja, tačka 1. Postrojenja za briketiranje mrkog i kamenog uglja; po uspostavljanju rada postrojenja izvršiti garancijsko merenje parametara zagađujućih materija u vazduh;

- **monitoring otpadnih voda**- praćenje kvaliteta i količine otpadne vode (kvartalni monitoring), pre upuštanja u recipijent, u skladu sa odredbama Zakona o vodama („Službeni glasnik RS“, br. 30/10, 93/12 i 101/16), Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS“, br. 67/11, 48/12 i 1/16) i Pravilnika o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Službeni glasnik SRS“, broj 33/16), angažovanjem ovlašćenih laboratorija za ispitivanje fizičko-hemijskog kvaliteta prečišćenih otpadnih voda.

Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa

a) Mere prevencije udesa i pripravnosti

U cilju sprečavanja i preventivnog delovanja na identifikovane udesne situacije potrebno je preduzimati odgovarajuće mere zaštite. Mere zaštite preduzete pri projektovanju i izgradnji i mere zaštite koje se ostvaruju u toku redovnog rada postrojenja za proizvodnju ugljenih briketa (organizacione i tehnološko-tehničke mere zaštite) su propisane na osnovu:

- makro i mikro lokacije objekata,
- vrste građevinskih objekata i materijala i
- elemenata zaštite građevinskih konstrukcija.

Da bi se obezbedila odgovarajuća preventivna zaštita od požara u toku redovnog rada treba preduzimati sledeće:

- Redovno kontrolisati ispravnost svih elektro-instalacija i uređaja;
- Redovno kontrolisati ispravnost opreme za gašenje požara (mobilne);
- Rad sa opremom, održavanje opreme i preventivna zaštita u toku procesa zavarivanja, rezanja i lemljenja treba da budu u skladu sa odredbama Uredbe o merama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja i lemljenja („Sl. glasnik SRS“, br. 50/79);
- Redovno kontrolisati (periodično svaka dva meseca) ispravnost svih elektro i mašinskih uređaja, oformiti i voditi posebnu evidenciju (kontrolna knjiga);
- Zaposlene i ostalo osoblje obavestiti o načinu ponašanja u cilju sprečavanja izbijanja požara;
- Svi zaposleni treba da prođu osnovnu obuku iz oblasti zaštite od požara, najkasnije u roku od 30 dana od dana stupanja na rad, a proveru znanja vrši se jednom u tri godine;
- U radnim i pomoćnim prostorijama vidno istaknuti UPUTSTVO U SLUČAJU POŽARA.
- Propisati mere bezbednosti i zdravlja na radu i obaveznu upotrebu zaštitnih sredstava koja se odnose na zaštitu od požara;
- Teorijski i praktično osposobiti sve zaposlene za rukovanje aparatima za gašenje požara i upoznati ih sa postupcima u slučaju požara;
- Po izgradnji objekta, izvršiti kategorizaciju predmetnog objekta od ugroženosti od požara;
- Nositelj projekta je u obavezi da izradi dokumentaciju u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/09 i 20/15) i na istu pribavi saglasnost nadležnog organa;
- Odrediti lica koja će biti zadužena za primenu preventivnih mera zaštite od požara;
- Izraditi Plan obuke zaposlenih iz oblasti zaštite od požara, na osnovu koga će se izvršiti obuka zaposlenih, i pribaviti saglasnost nadležnih organa na isti;

- Obaveza je nosioca projekta da izradi Uputstvo o načinu ponašanja zaposlenih u slučaju udesa i da ih na isti uputi;
- Za sve identifikovane udesne situacije utvrditi postupak reagovanja koji će definisati: akcije koje se preduzimaju, eksterne institucije koje se obaveštavaju o udesu, i način saniranja posledica udesa;
- Obezbediti pesak, zeolit ili drugi sorbent u slučaju razlivanja štetnih materija (naftnih derivata);
- Objekat, mašine i uređaji moraju biti zaštićeni od atmosferskog pražnjenja, gromobranskim instalacijama i odgovarajućim uzemljenjem;
- Požarni putevi i prolazi i putevi za evakuaciju moraju biti vidno obeleženi i u svako doba moraju biti čisti i prohodni kako bi u slučaju požara intervencija bila brza i efikasna.
- Aparati za gašenje požara moraju biti uvek raspoređeni i postavljeni u blizini mesta mogućeg izbijanja požara, uvek na uočljivom i pristupačnom mestu, zaštićeni od požara.
- Mobilne protivpožarne aparate periodično kontrolisati i poštovati sledeće uslove:
 - svaki aparat mora imati vidno istaknut kontrolni LIST koji sadrži tehničke podatke,
 - serviser mora voditi redovnu evidenciju podataka o aparatima,
 - kontrola ispravnosti vatrogasnih aparata vrši se prema odgovarajućem standardu, na svakih šest meseci,
 - zamenu aparata vršiti aparatima istog tipa,
 - aparati koji se postavljaju na otvorenom treba da budu zaštićeni od atmosferskih uticaja,
 - praktičnu obuku rukovanja aparatima sprovoditi prema planu obuke, a ukoliko nije utvrđeno, najmanje jednom u godinu dana;
- Voditi knjigu održavanja instalirane opreme.

Preventivne mere koje je potrebno primenjivati prilikom rukovanja dizel agregatom (finalne provere agregata pre puštanja u rad):

- Proveriti nivo ulja u motoru, tečnosti za hlađenje i napuniti rezervoar za gorivo;
- Uključiti osigurače, a prekidač opterećenja (ako je ugrađen) isključiti i staviti u položaj „0“;
- Isprazniti vazduh iz sistema za gorivo pomoću ručne pumpe na agregatu;
- Proveriti napon akumulatora, povezati polove polazeći od pozitivnog pola (+), a zatim negativni pol (-);
- Kada je upravljačka ploča napojena, proveriti ispravnost pritskajući taster za test (pogledati uputstvo proizvođača);
- Proveriti napon, frekvenciju, pritisak ulja, temperaturu rashladne tečnosti, kada je agregat u periodu testiranja;
- Održavanje agregata mogu vršiti samo kvalifikovani serviseri koji, pri tom, koriste originalne delove; pogrešno održavanje, kao i neadekvatni rezervni delovi, mogu uzrokovati greške i oštećenja koja mogu izazvati udesne situacije;
- Preduzeti mere bezbednosti na mestu postavljanja agregata, da bi se umanjio rizik pojave plamena, eksplozije i požara. U prostoriji u kojoj se nalazi agregat zabranjeno je pušenje ili prisustvo otvorenog plamena.

Prilikom rukovanja hidrauličnim uljima potrebno je primenjivati odgovarajuće preventivne mere i postupati u skladu sa opštim pravilima zaštite kada je reč o radu sa ovim vrstama materija:

- Prilikom manipulacije i zamene ulja u proizvodnoj opremi potrebno je koristiti odgovarajuću zaštitnu opremu;
- Prilikom manipulacije potrebno je poznavati svojstva i karakteristike ovih materija navedenih u bezbednosnom listu;
- Zabranjeno je ovu vrstu proizvoda skladištiti u otvorenim i neobebeženim sudovima;

- Obavezna je maksimalna radna disciplina i pridržavanje propisanih uputstava za rad i ponašanje;
- Interni transport ulja primenjivati uz poštovanje svih mera prevencije nastajanja udesa.

Preventivne mere zaštite koje je potrebno primenjivati na uređaju separator masti i ulja su:

- Obezbediti redovan obilazak i kontrolu separatora u skladu sa procedurama i uputstvima;
- Vršiti redovno čišćenje separatora i predaju sadržaja ovlašćenom operateru na zbrinjavanje. Sa operaterom potpisati ugovor o čišćenju separatora masti i ulja i zadužiti lice koje će biti zaduženo za komunikaciju sa operaterom.

b) Mere odgovora na udes i otklanjanja posledica udesa

- Gašenje početnih požara vršiti protivpožarnim aparatima tipa „S“ i aparatima sa SO₂;
- Vatrogasna oprema mora uvek biti u pripravnosti za dejstvo i u tom cilju treba je zaštititi od eventualnih oštećenja, a naročito od požara i eksplozije;
- U slučaju požara izbegavati udisanje gasova i pare. Za gašenje vodom, gasiti smerom niz vetar i izvan zgrade ako je moguće. Upotrebiti izolacione aparate za disanje ako se razvijaju gasovi;
- Požare na električnoj instalaciji gasiti isključivo podesnim sredstvima za gašenje, tj. suvim prahom. Vodu NIKAD ne treba upotrebljavati za gašenje požara na pomenutim instalacijama;
- Odmah ugasiti napajanje električnom energijom u celom objektu;
- U slučaju razvijenog požara, obaveza je lica koje je uočilo požar da o udesu obavesti profesionalnu vatrogasnu jedinicu pozivom na telefonski broj 193;
- Dolaskom vatrogasne jedinice, sva lica koja su učestvovala u gašenju požara stavljaju se pod komandu komandira jedinice i izvršavaju njegova rešenja u daljoj akciji gašenja požara. Ukoliko se požar toliko brzo rasplamsava da za kratko vreme zahvati velike površine, što može dovesti rušenja konstrukcije ili zidova objekta, a time izazvati i materijalne štete većih razmera, kao i povređivanje ljudstva, potrebno je i izvestiti stanicu za hitnu pomoć na telefon 194.
- Zbog mogućih složenih aktivnosti prilikom evakuacije i gašenja, po dolasku vatrogasne jedinice na lice mesta, treba formirati operativni štab, čiji je zadatak da se poveže i organizuje sva taktička dejstva (spasavanje ugroženih lica, gašenje požara, nesmetano snabdevanje vodom, dopremanje potrebne opreme i dr.).
- U slučaju požara treba postupiti na sledeći način:
 - zaustaviti rad procesne opreme,
 - ukloniti svako lice koje nije aktivno angažovano u borbi sa vatrom,
 - upotrebiti aparate za gašenje požara,
 - pozvati vatrogasnu brigadu.
- Posle udesa– požara, posledice otklanjati kao i posle svakog požara:
 - vršiti sanaciju oštećenog dela objekta;
 - uklanjati izgorele objekte, visoko rastinje i slično i odvoziti na za to namenjenu deponiju;
 - prilikom vršenja ovih radova potrebno je primeniti sve mere tehničke zaštite i zaštite od požara.
- Nakon udesne situacije, izvršiti sanaciju i dovođenje terena u prvobitno stanje.

Mere koje treba primenjivati u slučaju curenja ili izlivanja hidrauličnog ulja u predmetnom objektu:

- Obući zaštitno odelo, zaštine naočare i zaštitnu obuću;
- Mesto izlivanja ograditi i obeležiti da bi se sprečila opasnost od klizanja i pristupa licima koja ne učestvuju u odgovoru na udes;
- Zasuti razlivenu količinu ulja i maziva dovoljnom količinom apsorbenta, pa ponoviti zasipanje nakon 3-5 minuta;
- Kontaminirani apsorbent prikupiti i skladištiti u odgovarajuće posude;

- Zatvorenu posudu sa kontaminiranim apsorbentom predati ovlašćenom operateru radi zbirnjavanja;
- Prilikom prikupljanja i čišćenja prostora, sve površine koje su kontaminirane ponovno zasuti apsorbentom radi dodatnog upijanja, a nakon toga pažljivo pokupiti svu količinu kontaminiranog absorbenta;
- Ukoliko je u udesnoj situaciji prolivena veća količina ulja, nakon prikupljanja izvršiti ventiliranje prostora.

Mere koje treba primenjivati u slučaju curenja ili izlivanja dizel goriva na predmetnom postrojenju:

- Identifikovati mesto curenja ili isticanja dizela;
- Ukoliko je curenje goriva uočeno na cevovodu, odmah zatvoriti zaporni ventil da bi se sprečilo dalje isticanje i iscuru količinu zasuti apsorbentom;
- Prineti mobilni aparat za gašenje požara;
- Sakupiti apsorbent koji je natopljen gorivom u za to pripremljene posude, kante sa poklopcem ili burad sa poklopcem;
- Ukloniti delove opreme i druge materijale koji mogu da izazovu požar.

Ukoliko je došlo do curenja dizela van predmetnog prostora i zagađivanja životne sredine koje zahteva sanaciju ili remedijaciju prostora od strane specijalizovanih preduzeća obavestiti u najkraćem roku ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine.

PRILOG 2.**Upitnik uz zahtev za odlučivanje o potrebi izrade studije procene uticaja****KRATAK OPIS PROJEKTA**

red. br.	Pitanje	da/ne	Ukratko obrazložiti
1.	Da li izvođenje Projekta podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati promene na lokaciji u odnosu na:		
	a. topografiju terena	da	Postrojenje će biti izgrađeno na zemljištu na kome do sada nisu građeni objekti.
	b. korišćenje zemljišta	da	Postrojenje će biti izgrađeno na zemljištu na kome do sada nisu građeni objekti.
	v. izmenu vodnih tela	ne	
2.	Da li rad Projekta podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati promene na lokaciji u odnosu na:		
	a. topografiju terena	ne	
	b. korišćenje zemljišta	da	Predmetna lokacija se nalazi u mešovitoj ugostiteljsko-komercijalnoj i proizvodno-poslovnoj zoni, koja može biti kompletno namenjena za jednu vrstu sadržaja ili više mešovitih funkcija. Kompatibilne funkcije kao što su proizvodnja i skladištenje, trgovine i magacini, komercijalno uslužne delatnosti, mogu se graditi na mešovitim zajedničkim parcelama uz primenu mera i normativa za ove objekte i u slučaju jednog investitora. Rad projekta neće imati velikog uticaja, jer se u neposrednoj okolini predmetne lokacije nalazi nekoliko stambenih objekata predviđenih za rušenje, i okružena je, uglavnom, pošumljenim ili slobodnim zatravljenim površinama. Predviđena je izgradnja postrojenja sa svim karakteristikama standardnim za ovu vrstu objekata.
	v. izmenu vodnih tela	ne	Rad projekta neće imati uticaja

3.	Da li prestanak rada Projekta podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati promene na lokaciji u odnosu na:		
	a. topografiju terena	ne	Neće ih biti.
	b. korišćenje zemljišta	ne	Zemljište se može ponovo koristiti za iste ili slične namene.
	v. izmenu vodnih tela	ne	
4.	Da li izvođenje Projekta podrazumeva korišćenje prirodnih resursa, posebno resursa koji nisu obnovljivi ili koji se teško obnavljaju, kao što su:		
	a. zemljište	ne	
	b. šume	ne	
	v. vode	ne	
5.	g. mineralne sirovine	ne	
	Da li rad Projekta podrazumeva korišćenje prirodnih resursa, posebno resursa koji nisu obnovljivi ili koji se teško obnavljaju, kao što su:		
	a. zemljište	ne	
	b. šume	ne	
6.	v. vode	da	Voda će se koristiti za sanitarne i protivpožarne potrebe, i u maloj meri za potrebe procesa.
	g. mineralne sirovine	ne	
6.	Da li Projekat podrazumeva korišćenje materija ili materijala koji mogu biti štetni po zdravlje ljudi ili životnu sredinu u postupku		
	a. proizvodnje/aktivnosti	da	Pri redovnom radu postrojenja moguć je uticaj na zagađenje vazduha usled emisija u vazduh koje potiču iz kotlova, sušare i sistema za otprašivanje presipnih mesta, ali će isti biti sveden na minimum primenom odgovarajućih mera.

	b. transporta	da	Pri transportu, odnosno, usled odvijanja saobraćaja tokom izgradnje i redovnog rada postrojenja, može doći do pojave izduvnih gasova usled dopremanja građevinskog materijala, tj. pri dopremanju sirovine i odvoženju gotovog proizvoda.
	v. rukovanja	ne	
	g. skladištenja	ne	
7.	Da li će na Projektu nastajati čvrsti otpad tokom:		
	a. izvođenja Projekta	da	Nosilac projekta je dužan da sav otpad koji se generiše tokom izgradnje objekta, skladišti na adekvatan način (razvrstan, obeležen, pod odgovarajućim uslovima u zavisnosti od vrste otpada) do predaje ovlašćenim operaterima, odnosno nadležnom komunalnom preduzeću, ukoliko se radi o komunalnom otpadu.

	b. rada Projekta	da	Na predmetnoj lokaciji će se vršiti skladištenje sledećih vrsta otpada: <i>Komunalni otpad</i> – javljaće se kao rezultat svakodnevnih aktivnosti na predmetnoj lokaciji i odlagati u kontejnere do preuzimanja od strane nadležnog komunalnog preduzeća. <i>Komercijalni otpad</i> – generisaće se usled kancelarijskog poslovanja, i to: papir, kartonske fascikle i kutije, metalne spajalice, klemice, kutije, plastične fascikle i spirale, ostali kancelarijski materijal i elektronska oprema; razvrstavaće se i predavati kao sekundarna sirovina ovlašćenim operaterima, kad se javi potreba za tim. U toku redovnog rada postrojenja za biriketiranje ugljene prašine će se generisati: - <i>otpad iz termičkih procesa</i>- je otpad koji nastaje sagorevanjem uglja u kotlovima: šljaka sa rešetki ložišta i šljaka i pepeo iz kotlova. Ovako nastao otpad će se sakupljati u kontejneru odgovarajuće zapremine. - <i>mulj iz taložnika</i>- u taložniku za izdvajanje ugljene prašine će se, nakon prečišćavanja otpadnih voda od pranja radnih površina, usled sedimentacije taložnih materija generisati mulj od ugljene prašine, koji će se vraćati nazad u proces; - <i>mulj iz separatora masti i ulja</i>- usled prečišćavanja atmosferskih otpadnih voda sa manipulativnih površina generisaće se otpadni mulj koji će se predavati ovlašćenom operateru na dalje zbrinjavanje.
--	------------------	----	---

	v. prestanka rada Projekta	da	U slučaju prestanka rada projekta oprema se može koristiti, u zavisnosti od stanja u kome se nalazi, kao polovna ili se može reciklirati. Zaostale količine uskladištenog reciklabilnog otpada biće predate ovlašćenim operaterima za upravljanje otpadom.
8.	Da li će pri izvođenju Projekta dolaziti do ispuštanja u vazduh:		
	a. zagađujućih materija	da	Prilikom izvođenja radova na izgradnji objekta, može doći do pojave izduvnih gasova usled dopremanja građevinskog materijala i rada građevinskih mašina, kao i emisije praškastih materija, koje će biti privremenog i lokalnog karaktera. S obzirom na to da će se primenjivati sve uobičajene mere zaštite predviđene regulativom i tehničkim normama u ovoj oblasti, uticaj emisija zagađujućih materija na zdravlje ljudi i životnu sredinu će biti sveden na minimum.
	b. opasnih materija	ne	
	v. neprijatnih/intanzivnih mirisa	ne	
9.	Da li će pri radu Projekta dolaziti do ispuštanja u vazduh:		

	a. zagađujućih materija	da	Tokom redovnog rada predmetnog postrojenja, zagađenje vazduha se može javiti usled emisije gasova iz transportnih sredstava prilikom dolaska i odlaska vozila sa lokacije; ove emisije se javljaju kao posledica nepotpunog sagorevanja dizel D2 goriva, lokalnog su karaktera i mogu se zanemariti. Tokom procesa briketiranja ugljene prašine moguć je uticaj na zagađenje vazduha usled emisija u vazduh koje potiču iz kotlova, sušare i sistema za otprašivanje presipnih mesta. S obzirom na blizinu prometne Ibarske magistrale, kao i na mere za smanjenje negativnog uticaja emisija u vazduh koje će biti primenjene, uticaj na životnu sredinu predmetnog postrojenja neće biti značajan.
	b. opasnih materija	ne	
	v. neprijatnih/intenzivnih mirisa	ne	
10.	Da li će izvođenje Projekta prouzrokovati:		
	a. buku	ne	Predmetni objekat će se graditi u blizini prometne saobraćajnice, te će buka koja će se povremeno i privremeno javljati usled rada građevinskih mašina i prometa teretnih vozila biti zanemarljiva.
	b. vibracije	ne	
	v. emitovanje svetlosti	ne	
	g. emitovanje toplotne energije	ne	
	d. emitovanje elektromagnetnog zračenja	ne	
11.	Da li će rad Projekta prouzrokovati:		

	a. buku	ne	Buka će na predmetnoj lokaciji nastajati kao posledica odvijanja saobraćaja (teretnih vozila za transport sirovine i gotovog proizvoda). Najveći nivo buke se očekuje od proizvodne opreme, koja će biti smeštena u zatvorenom delu objekta. Očekivani maksimalni nivo buke po obodnim tačkama predmetnog kompleksa je do 70 dB. Imajući u vidu zonu u kojoj se lokacija nalazi, kao i to da će predmetni objekat biti izgrađen u blizini prometne saobraćajnice, a proizvodna oprema smeštena unutar objekta, može se zaključiti da <u>buka neće imati značajnijeg negativnog uticaja na životnu sredinu.</u>
	b. vibracije	ne	
	v. emitovanje svetlosti	ne	
	g. emitovanje toplotne energije	ne	
	d. emitovanje elektromagnetnog zračenja	ne	
12.	Da li će izvođenje Projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama:		
	a. zemljišta	ne	
	b. površinskih voda	ne	
	v. podzemnih voda	ne	
13.	Da li će rad Projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama:		
	a. zemljišta	ne	
	b. površinskih voda	ne	
	v. podzemnih voda	ne	
14.	Da li će prestanak rada Projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama:		
	a. zemljišta	ne	Prestanak rada projekta neće dovesti do kontaminacije zemljišta.
	b. površinskih voda	ne	
	v. podzemnih voda	ne	
15.	Da li će postojati bilo kakav rizik od udesa, koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu, tokom:		

	a. izvođenja Projekta	ne	
	b. rada Projekta	ne	
	v. prestanka rada Projekta	ne	
16.	Da li će Projekat dovesti do socijalnih promena u:		
	a. demografskom smislu	ne	
	b. tradicionalnom načinu života	ne	
	v. zapošljavanju	da	Može doći do otvaranja novih radnih mesta.
	g. drugo:	ne	
17.	Da li postoje bilo koji drugi faktori koje treba analizirati, a koji bi mogli dovesti do posledica po životnu sredinu ili do kumulativnih uticaja sa drugim postojećim Projektima:		
	a. na lokaciji	ne	
	b. u blizini lokacije	ne	
18.	Da li ima područja na lokaciji, koja mogu biti zahvaćena uticajem Projekta, a koja su zaštićena međunarodnim ili domaćim propisima zbog svojih:		
	a. prirodnih vrednosti	ne	Predmetna lokacija se ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, na njoj nema zaštićenih prirodnih dobara i ne ulazi u obuhvat prostora ekološke mreže.
	b. pejzažnih vrednosti	ne	
	v. kulturnih vrednosti	ne	
	g. istorijskih vrednosti	ne	
	d. drugih vrednosti:	ne	
19.	Da li ima područja u blizini lokacije, koja mogu biti zahvaćena uticajem Projekta, a koja su zaštićena međunarodnim ili domaćim propisima zbog svojih:		
	a. prirodnih vrednosti	ne	
	b. pejzažnih vrednosti	ne	
	v. kulturnih vrednosti	ne	
	g. istorijskih vrednosti	ne	

	d. drugih vrednosti:	ne	
20.	Da li ima osetljivih područja na lokaciji koja mogu biti ugrožena realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. močvare	ne	
	b. vodna tela	ne	
	v. planinska područja	ne	
	g. šumska područja	ne	
21.	Da li ima osetljivih područja u blizini lokacije koja mogu biti ugrožena realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. močvare	ne	
	b. vodna tela	ne	Predmetna parcela se nalazi na oko 850 m udaljenosti od reke Kolubare, koja neće biti ugrožena redovnim radom budućeg postrojenja za briketiranje ugljene prašine, s obzirom na to da će se redovne aktivnosti odvijati prema utvrđenim merama zaštite od udesa i drugim merama utvrđenim zakonom, upotrebom odgovarajućih zaštitnih sredstava, na način da se ne dovedu u opasnost život i zdravlje ljudi i ne zagađi životna sredina.
	v. planinska područja	ne	
	g. šumska područja	ne	U neposrednoj blizini predmetne lokacije, na kat. parc. br. 285/2 KO Veliki Crljeni, kraj koje će proći pristupni put, nalazi se cerova šuma površine 60,05 ha, koja je lošijeg kvaliteta. Šuma se tretira kao prirodna vrednost koju treba čuvati i održavati. Obaveza investitora je uređenje postojećeg šumskog pokrivača.
22.	Da li ima zaštićenih vrsta flore i faune koja može biti ugrožena realizacijom Projekta:		
	a. na lokaciji	ne	
	b. u blizini lokacije	ne	
23.	Da li postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrednosti koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta:		

	a. na lokaciji	ne	
	b. u blizini lokacije	ne	
24.	Da li postoje površine ili objekti koji se koriste za rekreaciju, a koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta:		
	a. na lokaciji	ne	
	b. u blizini lokacije	ne	
25.	Da li postoje putni pravci koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta:		
	a. na lokaciji	ne	
	b. u blizini lokacije	ne	
26.	Da li se Projekat planira na lokaciji na kojoj će biti vidljiv velikom broju ljudi	da	Izgradnja postrojenja za briketiranje ugljene prašine planirana je u neposrednoj blizini velike, prometne saobraćajnice- Ibarske magistrale.
27.	Da li na lokaciji ima područja ili objekata koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, a koji su od:		
	a. istorijskog značaja	ne	
	b. kulturnog značaja	ne	
28.	Da li u blizini lokacije ima područja ili objekata koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, a koji su od:		
	a. istorijskog značaja	ne	
	b. kulturnog značaja	ne	
29.	Da li se projekat planira na lokaciji koja će njegovom realizacijom pretrpeti gubitak zelenih površina	ne	
30.	Da li se na lokaciji zemljište koristi u namene, koje mogu biti ugrožene realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. turizam	ne	
	b. trgovina	ne	
	v. mala privreda	ne	
	g. poljoprivredna proizvodnja	ne	
	d. industrija	ne	
	đ. rudarstvo	ne	

	e. druge:	ne	
31.	Da li se u blizini lokacije zemljište koristi u namene, koje mogu biti ugrožene realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. turizam	ne	
	b. trgovina	ne	
	v. mala privreda	ne	
	g. poljoprivredna proizvodnja	ne	
	d. industrija	ne	
	đ. rudarstvo	ne	
	e. druge:	ne	
32.	Da li je lokacija na kojoj se planira realizacija Projekta u skladu sa prostorno planskom dokumentacijom	da	Predmetna lokacija se nalazi u mešovitoj ugostiteljsko-komercijalnoj i proizvodno-poslovnoj zoni, koja može biti kompletno namenjena za jednu vrstu sadržaja ili više mešovitih funkcija.
33.	Da li postoje područja sa velikom gustinom naseljenosti ili izgrađenosti, koja mogu biti ugrožena realizacijom Projekta:		
	a. na lokaciji	ne	
	b. u blizini lokacije	ne	U okruženju predmetne parcele ima relativno malo objekata, koji ne mogu biti ugroženi realizacijom projekta. Na oko 110 m severoistočno od lokacije nalazi se postrojenje za drobljenje kamena, a najbliži stambeni objekti na oko 110 m severno.
34.	Da li se na lokaciji nalaze specifični (osetljivi) objekti, koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. bolnice	ne	
	b. škole	ne	
	v. obdaništa	ne	
	g. verski objekti	ne	
	d. javni objekti	ne	
35.	Da li se u blizini lokacije nalaze specifični (osetljivi) objekti, koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, kao što su:		

	a. bolnice	ne	
	b. škole	ne	
	v. obdaništa	ne	
	g. verski objekti	ne	
	d. javni objekti	ne	
36.	Da li na lokaciji ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim resursima, koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. podzemne vode	ne	
	b. površinske vode	ne	
	v. šume	ne	
	g. poljoprivredna područja	ne	
	d. ribolovna područja	ne	
	đ. lovna područja	ne	
	e. zaštićena prirodna dobra	ne	
	ž. mineralne sirovine	ne	
	z. drugo:	ne	
37.	Da li u blizini lokacije ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim resursima, koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. podzemne vode	ne	
	b. površinske vode	ne	
	v. šume	ne	
	g. poljoprivredna područja	ne	
	d. ribolovna područja	ne	
	đ. lovna područja	ne	
	e. zaštićena prirodna dobra	ne	
	ž. mineralne sirovine	ne	
	z. drugo:	ne	
38.	Da li ima područja koja već trpe zagađenja životne sredine, a koja mogu biti dodatno ugrožena realizacijom projekta:		
	a. na lokaciji	ne	

	b. u blizini lokacije	da	U blizini lokacije prolazi magistralna saobraćajnica, koja ima izvesnog uticaja usled emisije zagađujućih materija u vazduh, koja potiču od motornih vozila, i povremenog povećanog nivoa buke. Na osnovu izvršenih kontrolnih merenja kvaliteta vazduha i nivoa buke iz aprila 2017, konstatovano je da izmerene vrednosti parametara ne prelaze propisane granične vrednosti, te se može zaključiti da područje u blizini lokacije ne trpi povećano zagađenje životne sredine. S obzirom na to da će buduće postrojenje imati sisteme za prečišćavanje otpadnih gasova, i da je predviđen redovan monitoring na svim emiterima, ne očekuje se ni negativan uticaj istog na područje u blizini lokacije. Imajući u vidu udaljenost industrijskih i rudarskih objekata i površinskih kopova lignita, koja iznosi oko 1 km i više, nije detaljnije razmatran njihov uticaj.
39.	Da li je lokacija na kojoj se planira realizacija Projekta podložna:		
	a. zemljotresima	ne	
	b. sleganju terena	ne	
	v. klizištima	ne	
	g. eroziji	ne	
	d. poplavama	ne	
	đ. temperaturnim razlikama	ne	
	e. čestim maglama	ne	
	ž. jakim vetrovima	ne	
	z. drugo:	ne	

Rezime karakteristika Projekta i njegove lokacije, sa indikacijom potrebe za izradom studije procene uticaja na životnu sredinu:

Preduzeće „Devix“ d.o.o. iz Lazarevca, sa sedištem u ulici Dimitrija Tucovića br. 30, planira izgradnju objekta za proizvodnju ugljenih briketa- postrojenje za briketiranje ugljene prašine, na katastarskoj parceli br. 388 KO Veliki Crljeni, u beogradskoj opštini Lazarevac, površine 13.466 m², koja je u vlasništvu investitora. Buduće postrojenje planirano je u blizini raskrsnice regionalnog puta Beograd-Čačak i lokalnog puta Kalenić-Veliki Crljeni. Predmetna parcela se graniči severnom i južnom stranom šumskim zemljištem, dok se sa zapadne i istočne strane nalaze slobodne zelene površine. Na oko 110 m severoistočno od lokacije nalazi se postrojenje za drobljenje kamena, reka Kolubara protiče na oko 850 m zapadno, a najbliži stambeni objekti su udaljeni oko 110 m severno. Prema lokacijskim uslovima, izdatim od strane gradskog Sekretarijata za urbanizam i građevinske poslove, navedena parcela se nalazi u mešovito ugostiteljsko-komercijalnoj i proizvodno-poslovnoj zoni, koja može biti kompletno namenjena za jednu vrstu sadržaja ili više mešovitih funkcija.

Napajanje električnom energijom će se vršiti sa gradske električne mreže. Električna energija će se tokom redovnog rada postrojenja koristiti za osvetljenje i rad opreme. Za potrebe nesmetanog odvijanja proizvodnje u slučaju prekida mrežnog napajanja električnom energijom predviđena je ugradnja dizel agregata. Vodosnabdevanje predmetnog objekta će biti obezbeđeno priključenjem na mesni vodovod.

U toku redovnog rada postrojenja dolaziće do pojave: sanitarno-fekalnih, voda od pranja, uslovno čistih i zauljenih atmosferskih otpadnih voda.

Sanitarno-fekalne otpadne vode će se sistemom interne kanalizacione mreže ispuštati u mesnu kanalizacionu mrežu, dok će se vode od pranja i potencijalno zauljene atmosferske otpadne vode ispuštati u mesnu kanalizaciju tek nakon prečišćavanja na taložniku (vode od pranja) i na separatoru masti i ulja (sa manipulativnih površina).

Predmetni proces će biti smešten u objekat ukupne bruto površine 3.660 m², odnosno neto površine 3.640 m² i gabarita 90x40 m. Budući objekat će se sastojati od natkrivene i poluotvorene hale unutar koje će se nalaziti odgovarajuća trafo-stanica i elektro-soba, a u krajnjem istočnom delu proizvodne hale će, pored navedenih tehničkih prostorija, biti jedna kancelarija, distributivna kuhinja i sanitarne prostorije. Ispred hale će se nalaziti manipulativni plato, koji će biti povezan sa otvorenim delom objekta- nadstrešnicom, pod kojom će biti smešteni bunker za prihvatanje sirovine i energenata, odakle će se iste odvoditi u tehnološki proces.

Postrojenje za proizvodnju ugljenog briketa će biti podeljeno u nekoliko funkcionalnih celina: deo postrojenja i opreme za manipulaciju ugljem (gorivo + ugalj za sušenje); deo postrojenja za sušenje uglja; manipulacija i skladištenje sirovina za proizvodnju briketa; linija za proizvodnju briketa; manipulacija i skladištenje gotovog proizvoda; otprašivanje presipnih mesta.

Projektovani kapacitet postrojenja je 10 t/h ugljenog briketa. Kao polazna sirovina koristiće se sitna frakcija uglja od 0–15 mm. Za proizvodnju 10 t ugljenog briketa biće potrebna sitna ugljena frakcija (0–15 mm), vlage do 30 % u količini od 11.952,4 kg/h, zatim, melasa u količini od 800 kg/h i kreč u finoj granulaciji, u količini od 300 kg/h.

Kako je za definisanu tehnologiju proizvodnje potreban suv ugalj, sa maksimalnim udelom vlage do 10 %, usitnjen do granulata od 5 mm, isti će se usitniti mlevenjem u mlinu za vlažni ugalj i osušiti u sušari (dve rotacione jednoprolazne sušare, pojedinačnog kapaciteta 1.714 kg/h). Sušenje će se sprovoditi direktnim kontaktom agensa sušenja (dimni gasovi) sa materijom koja se suši. Agens sušenja će se formirati u ložištu sa pokretnom rešetkom, a kao gorivo će se koristiti ugalj granulata „orah“. Izdvajanje osušenog uglja iz struje gasa vršiće se u ciklonskoj bateriji sa dva

ciklona, ispod kojih će se putem ugrađenih čelijskih dozatora ugalj ispuštati na trakasti transporter, odakle će se osušeni ugalj transportovati u čelični silos unutar proizvodne hale. Ostale dve komponente za proizvodnju briketa po predviđenoj tehnologiji su melasa i kreč, koje će se skladištiti u odgovarajućim silosima. Sastavne komponente briketa (ugalj, melasa, kreč) će se, zatim, mešati u mikseru, odakle će se transportovati u presu za briketiranje, nakon čega će se u kalupima formirati briket željene dimenzije. Nastali briket će se elevatorom podizati na visinu bunkera za skladištenje briketa i pomoću sistema stabilnog i pokretnog transportera ubacivati u bunkere za briket. Pražnjenje bunkera će se vršiti otvaranjem isipnih otvora na dnu bunkera, odakle će briket padati na sistem trakastih transportera koji će ga dovoditi do utovarnog mesta, a odatle u utovarni prostor kamiona.

U toku redovnog rada predmetnog postrojenja nastajace određene vrste otpada, koji će se kontrolisano sakupljati i uklanjati, i to su:

Komunalni otpad – javljaće se kao rezultat svakodnevnih aktivnosti na predmetnoj lokaciji i odlagati u kontejnere do preuzimanja od strane nadležnog komunalnog preduzeća.

Komercijalni otpad – generisaće se usled kancelarijskog poslovanja, i to: papir, kartonske fascikle i kutije, metalne spajalice, klemence, ostali kancelarijski materijal i elektronska oprema; razvrstavaće se i predavati kao sekundarna sirovina ovlašćenim operaterima, kad se javi potreba za tim.

U toku redovnog rada postrojenja za biriketiranje ugljene prašine će se generisati:

- *otpad iz termičkih procesa*- je otpad koji nastaje sagorevanjem uglja u kotlovima: šljaka sa rešetki ložišta i šljaka i pepeo iz kotlova. Ovako nastao otpad će se sakupljati u kontejneru odgovarajuće zapremine;
- *mulj iz taložnika*- u taložniku za izdvajanje ugljene prašine će se, nakon prečišćavanja otpadnih voda od pranja radnih površina, usled sedimentacije taložnih materija generisati mulj od ugljene prašine, koji će se vraćati nazad u proces;
- *mulj iz separatora masti i ulja*- usled prečišćavanja atmosferskih otpadnih voda sa manipulativnih površina generisaće se otpadni mulj koji će se predavati ovlašćenom operateru na dalje zbrinjavanje.

Zagađenje vazduha se, tokom redovnog rada postrojenja za briketiranje ugljene prašine, može javiti usled emisije gasova iz transportnih sredstava prilikom dolaska i odlaska vozila sa predmetne lokacije. Emisije gasova se javljaju kao posledica nepotpunog sagorevanja dizel D2 goriva, lokalnog su karaktera i mogu se zanemariti. Iz procesa briketiranja ugljene prašine moguć je uticaj na zagađenje vazduha usled emisija u vazduh koje potiču iz četiri različita emitera: dva kotla, sušare i sistema za otprašivanje presipnih mesta. Za izdvajanje čvrstih čestica iz struje gasova iz sušare koristiće se ciklonska baterija sa dva ciklona. Takođe, u cilju smanjenja zagađenja životne sredine obezbeđeno je otprašivanje na mestima potencijalnog nastanka prašine, kao što su presipna mesta transportera, tj. mesta na kojima materijal s jednog transportnog sredstva pada na drugo. Otprašivanje će se obavljati pomoću sistema koji se sastoji od otsisnog ventilatora, vrećastog filtera, sistema otsisnih kanala sa klapnama za balansiranje sistema, ispusnog trakta sa odvodnim kanalima za odvod prečišćenog vazduha u atmosferu i kompresora (za periodično otresanje filterskih vreća). Sitna frakcija izdvojena na vrećastom filteru sakuplja se u košu filtera i transportuje do silosa suve ugljene prašine, odakle se dalje koristi kao masa za briketiranje. Nakon puštanja opreme u probni rad, biće izvršeno kontrolno merenje emisija u vazduh na svim emiterima. Ukoliko rezultati ne budu u granicama predviđenim propisima, biće preduzete adekvatne mere za smanjenje koncentracije zagađujućih materija u vazduh iz emitera na predmetnom postrojenju.

U uslovima redovnog rada neće dolaziti do zagađivanja zemljišta, podzemnih i površinskih voda. Na predmetnoj lokaciji će buka povremeno nastajati kao posledica odvijanja saobraćaja. Najveći nivo buke se očekuje usled rada opreme na postrojenju (ventilatori, mlin za usitnjavanje uglja, rotacione peći, postrojenje za proizvodnju briketa, bager), koja će biti smeštena u zatvorenom delu objekta, pri čemu nivo buke neće prelaziti 90 dB. Očekivani maksimalni nivo buke po obodnim tačkama predmetnog kompleksa je do 70 dB. Imajući u vidu zonu u kojoj se lokacija nalazi, kao i to da u njenoj neposrednoj okolini nema stambenih objekata i da je ista okružena, uglavnom, pošumljenim ili slobodnim zatravljenim površinama, ne očekuje se značajan uticaj buke usled rada opreme za proizvodnju ugljenog briketa i prateće opreme.

U toku redovnog rada predmetnog postrojenja neće biti neugodnosti u vidu emisija toplote i mirisa. Budući da se radi o kontrolisanim, unapred definisanim aktivnostima, koje će se sprovoditi po prethodno utvrđenim procedurama i uputstvima, od strane obučених i ovlašćenih lica, verovatnoća-mogućnost izazivanja akcidenta manjih razmera na samoj lokaciji u većem broju realnih situacija skoro da ne postoji ili je svedena na minimum. Odnosno, u slučaju akcidenta manjih razmera – samo lokalno, u smislu mogućeg prosipanja ili procurivanja manjih količina zagađujućih materija, prilikom redovnih aktivnosti, a usled nepažnje ili manjeg kvara/oštećenja, ove manje količine zagađujućih materija ostaju lokalizovane na vodonepropusnim manipulativnim površinama unutar samog objekta, gde ih je lako uočiti i relativno jednostavno i blagovremeno ukloniti na adekvatan način. Verovatnoća nastanka udesa je mala s obzirom da su planirane mere za sprečavanje uslova za nastanak udesa kao i mere pripravnosti i odgovora na udes.

Ugljena prašina, koja predstavlja osnovnu sirovinu u predmetnom procesu proizvodnje ugljenih briketa, nastaje kao otpad u postupku prerade uglja na kopovima i predstavlja veliki ekološki problem. Planirano postrojenje za briketiranje ugljene prašine će, svojim postojanjem, odnosno obavljanjem delatnosti, zasnovanoj na visokim ekološkim standardima, ostvariti veliki pozitivan uticaj na zdravlje ljudi i životnu sredinu. Briketiranje ugljene prašine će, istovremeno, dovesti do smanjenja eksploatacije neobnovljivih prirodnih resursa koji bi se, inače, crpeli u energetske svrhe, i rešavanja problema odlaganja ugljene prašine, uz smanjenje zagađenja ambijentalnog vazduha koje je posledica odlaganja ugljene prašine na deponije usled razvejavanja. Upotreba ugljenih briketa kao energenta je, takođe, povoljna s obzirom na energetsku vrednost, koja je dvostruko veća nego kod kvalitetnog uglja, kao i na emisiju dvostruko manje količine sumpora od dozvoljene prema regulativi Evropske Unije.

Imajući u vidu napred pomenuto, zatim, činjenicu da će prilikom izgradnje objekta i tokom redovnog rada predmetnog postrojenja biti primenjivane **sve mere zaštite od udesa i druge mere utvrđene zakonom i predviđene tehničkom dokumentacijom, kojima će se uticaj na zdravlje ljudi i životnu sredinu znatno umanjivati, kao i to da se planirani objekat za briketiranje ugljene prašine nalazi na Listi II Projekti za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu, Uredbe o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS“ br. 114/2008), tačka 14. Ostali projekti, 6), mišljenja smo da nije potrebna izrada studije procene uticaja na životnu sredinu.**

„DEVIX“ d.o.o.

M.P.

Radojica Marković