

РЕПУБЛИКА СРПСКА
ОПШТИНА ПЕЛАГИЋЕВО
Одјељење за општу управу и просторно уређење

Број: 03/6-96-9/25

Датум, 08.12.2025.год.

На основу члана 39.,40.,85. и 88. Закона о заштити животне средине („Службени гласник Републике Српске“, број: 71/12, 79/15 и 70/20) и члана 3. Правилника о постројењима која могу бити изграђена и пуштена у рад само ако имају еколошку дозволу („Службени гласник Републике Српске“, број 124/12), Одјељење за општу управу и просторно уређење, општине Пелагићево, обавјештава заинтересовану јавност:

О Б А В Ј Е Ш Т Е Њ Е

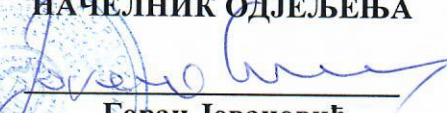
Обавјештава се заинтересована јавност да је дана 08.12.2025.године, инвеститор ДОО „Андрић-Фарм“ Пелагићево, поднио Одјељењу за општу управу и просторно уређење, општине Пелагићево, захтјев за издавање еколошке дозволе за објекат Стубна трафостаница СТС – Б, 10/0.4 kV, 400kVA са 10kV прикључним подземним далеководом, које се налази на земљишту означеном као к.ч. број 252/2 К.О. Орлово Поље (локација СТС), к.ч. 252/2 и 251 К.О. Орлово Поље

Заинтересована јавност може извршити бесплатан увид у Доказе уз захтјев за издавање еколошке дозволе и приложену документацију у просторијама Одјељења за општу управу и просторно уређење, као и на интернет страници општине Пелагићево у року од 30 дана од дана објављивања обавјештења.

У наведеном периоду заинтересована јавност може поднијети Одјељењу за општу управу и просторно уређење мишљење и примједбе о Захтјеву и приложеној документацији у писаној форми.

Доставити:

1. На огласну таблу општине Пелагићево,
2. Web страница општине,
3. Евиденција,
4. Архива.

НАЧЕЛНИК ОДЈЕЉЕЊА

Горан Јовановић





„RADIS“ doo Istočno Sarajevo, Jovana Dučića broj 16. Istočno Novo Sarajevo
Mail: doo.radis@gmail.com

IZVODJENJE I NADZOR SVIH VRSTA RADOVA U GRADJEVINARSTVU
PROJEKTOVANJE SVIH FAZA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE
PROSTORNO PLANIRANJE I IZRADA URBANISTIČKO TEHNIČKIH USLOVA
IZRADA ELABORATA PROTIV-POŽARNE ZAŠTITE, ZAŠTITE NA RADU,
EKOLOGIJE I ENERGETSKE EFIKASNOSTI

DOKAZ UZ ZAHITJEV ZA IZDAVANJE EKOLOŠKE DOZVOLE

Podnosilac zahtjeva: „ANDRIĆ-FARM“, Orlovo polje, Pelagićevo

**Objekat: STUBNA TRAFOSTANICA STS – B, 10/0.4 kV, 400kVA
SA 10kV PRIKLJUČNIM PODZEMNIM DALEKOVODOM**

Adresa: Parići 34, Orlovo polje, Pelagićevo

Zapisnik broj: 1082-10/2025

Istočno Sarajevo, oktobar 2025.



Izvođač: Radis d.o.o.
Jovana Dučića 16
71 123 Istočno Sarajevo

Datum: oktobar 2025. god

U izradi projekta učestvovali:

Mandić Jovo, dr. teh. nauka iz oblasti hemijskog inženjerstva

Božidarka Perović, dipl.inž.teh.

Marko Muharemović, dipl.inž.polj.

Jovana Pržulj, master arhitekture

Dragan Mastilović, dipl.inž.maš.

Desanka Dragutinović, dipl.inž.građ.

Marijana Muharemović, mr.inž.hem.

Saradnik na projektu: doo "ALFA I OMEGA ZAŠTITE" BRČKO

Milka Radovanović, dipl.maš.inž.

Direktor
Igor Dragutinović, dipl.inž.građ.

Sadržaj

UVOD	4
2) OPIS OSNOVNIH I POMOĆNIH SIROVINA, OSTALIH SUPSTANCI I ENERGIJE KOJA SE KORISTI ILI KOJU PROIZVODI POSTROJENJE.....	29
3) OPIS STANJA LOKACIJE NA KOJOJ SE NALAZI POSTROJENJE, UKLJUČUJUĆI I REZULTATE IZVRŠENIH INDIKATIVNIH MJERENJA.....	35
4.) OPIS PRIRODE I KOLICINE PREDVIDENIH EMISIJA IZ POSTROJENJA U SVE DIJELOVE ŽIVOTNE SREDINE (VAZDU, VODA, ZEMLJISTE), ODNOSNO PRIKAZ VRSTE I KOLICINE ISPUSTENIH GASOVA, VODE I DRUGIH OTPADNIH MATERIJA, PO TEHNOLOSKIM CJELINAMA, UKLJUCUJUCI EMISIJE U VAZDUH, ISPUSTANJE U VODU I ZEMLJISTE, BUKU, VIBRACIJE, SVJETLOST, TOPLOTU I ZRACENJA (JONIZUJUĆA I NEJONIZUJUĆA), KAO I IDENTIFIKACIJU ZNACAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU I ŽIVI SVIJET U CJELINI, KAO I ZDRAVLJE LJUDI ZA VRIJEME IZGRADNJE, REDOVNOG RADA POSTROJENJA ILI OBAVLJANJA AKTIVNOSTI	46
7. OPIS MJERA PLANIRANIH ZA MONITORING EMISIJA U ŽIVOTNU SREDINU, UKLJUCUJUCI GRANICNE VRIJEDNOSTI EMISIJA PROPISANE POSEBNIM PROPISIMA, PARAMETRE NA OSNOVU KOJIH SE MOGU UTVRDITI STETNI UTICAJI NA ŽIVOTNU SREDINU I MJESTA, NACIN I UCESTALOST MJERENJA UTVRDENIH PARAMETARA	58
9. PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM IZRADEN U SKLADU SA POSEBNIM PROPISIMA KOJI REGULISE UPRAVLJANJE OTPADOM	63

UVOD

Za predmetni infrastrukturni objekat **STUBNA TRAFOSTANICA, STS 10/0.4 kV, 400kVA sa 10kV PRIKLJUČNIM PODZEMNIM DALEKOVODOM**, koje se nalazi na zemljištu označenom kao k.č. broj 252/2 K.O. Orlovo Polje (lokacija STS), k.č. 252/2 i 251 K.O. Orlovo Polje (trasa priključnog podzemnog 10kV kablovskog voda), „Radis“ d.o.o. Istočno Sarajevo, pristupio je izradi:

DOKAZA UZ ZAHTJEV ZA IZDAVANJE EKOLOŠKE DOZVOLE

Ekološka dozvola ima za cilj visok nivo zaštite životne sredine u cijelini, preko zaštite vazduha, vode i zemljišta.

Predmetni infrastrukturni objekat **STUBNA TRAFOSTANICA STS, 10/0.4 kV, 400kVA sa 10 kV PRIKLJUČNIM PODZEMNIM DALEKOVODOM**, opština Šamac, nosioca projekta / Investitor „ANDRIĆ-FARM“ DOO., opština Pelagićevo, ne smije da ugrožava niti ometa zdravlje ljudi, niti da predstavlja nesnosnu/pretjeranu smetnju za ljude koji žive na poručju uticaja istog.

Postrojenja koja mogu ugroziti životnu sredinu i koja mogu imati negativn uticaj na životnu sredinu stavljaaju se pod poseban režim kontrole koja se sprovodi putem:

- uslova propisanih za dobijanje ekološke dozvole
- obaveza lica odgovornog za rad preduzeća o redovnom dostavljanju svih potrebnih podataka i informacija nadležnim institucijama vezano za ispunjenje propisanih uslova o zaštiti životne sredine
- sanacionih mijera za sprečavanje zagađenosti i dr.

U saglasnosti sa članom 85. **ZAKONA O ZAŠTITI ŽIVOTNE SREDINE** ("Sl. glasnik RS", br.71/12,79/15,70/20), izrađeni su Dokazi uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole za Predmetni infrastrukturni objekat **STUBNA TRAFOSTANICA STS, 10/0.4 kV, 400kVA sa 10kV PRIKLJUČNIM NADZEMNIM DALEKOVODOM**, opština Pelagićevo, kako bi se u toku redovne eksploatacije, spriječile negativne posljedice na životnu sredinu.

Svi zaključci i mjere zaštite koji su proistekli iz ovih Dokaza predstavljaju obavezu koja se mora sprovoditi i ugraditi u plansku dokumentaciju.

Prilikom izrade Dokaza uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole rukovodili smo se sledećim propisima:

Zakoni:

- Zakon o zaštiti životne sredine ("Sl.glasnik RS", br.71/12)
- Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti životne sredine ("Sl.glasnik RS", br.79/15, 70/20)
- Zakon o Fondu i finansiranju životne sredine ("Sl.glasnik RS", br.117/11)
- Zakon o zaštiti vazduha ("Sl.glasnik RS", br.124/11 i 46/17)
- Zakon o zaštiti prirode ("Sl.glasnik RS", br. 20/14)
- Zakon o vodama ("Sl.glasnik RS", br. 50/06, 92/09, 121/12 i 74/17)
- Zakon o upravljanju otpadom ("Sl.glasnik RS", br.111/13)
- Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o upravljanju otpadom ("Sl.glasnik RS", br. 106/15,16/18,70/20, 63/21)
- Zakon o zaštiti na radu ("Sl.glasnik RS", br. 01/08, 13/10)
- Zakon o zaštiti od požara ("Sl.glasnik RS", br. 71/12)
- Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o poljoprivrednom zemljištu ("Sl.glasnik RS", br. 93/06, 86/07 i 14/10)
- Zakon o kulturnim dobrima RS ("Sl. glasnik RS", br. 11/95, 103/08)

Podzakonski akti

- Pravilnik o mjerama za sprečavanje i smanjenje zagađivanja vazduha i poboljšanje kvaliteta vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 3/15, 53/15 i 47/16) i Obrazac Izveštaja o mjerenju emisija zagađujućih materija u vazduh
- Pravilnik o postrojenjima koja mogu biti izgrađena i puštena u rad samo ukoliko imaju ekološku dozvolu ("Sl. glasnik RS", br. 124/12)
- Pravilnik o eko-oznakama i o načinu upravljanja eko-oznakama ("Sl.glasnik RS", br. 108/13)
- Pravilnik o aktivnostima i načinu izrade najboljih raspoloživih tehnika ("Sl. glasnik RS", br. 108/13)
- Pravilnik o higijeni hrane za životinje ("Sl.glasnik RS", br.23/10)
- Pravilniku o izmjenama Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl.glasnik RS", br. 79/18)
- Uredbe o vrijednostima kvaliteta vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 124/12)
- Pravilnik o dozvoljenim granicama intenziteta zvuka i šuma ("Sl. list SR BiH", br. 46/89)
- Pravilnik o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode ("Sl. glasnik RS", br. 44/01)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode namjenjene ljudskoj potrošnji ("Sl.glasnik RS", br.88/17)
- Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće ("Sl. glasnik RS", br. 28/19)
- Pravilnik o uslovima ispuštanja otpadnih voda u javnu kanalizaciju ("Sl. glasnik RS", br. 44/01)
- Pravilnik o tretmanu i odvodnji otpadnih voda za područja gradova i naselja gdje nema javne kanalizacije ("Sl. glasnik RS", br. 68/01)

PODACI O POSTROJENJU, ODGOVORNOM LICU I LOKACIJA NA KOJEM SE NALAZI POSTROJENJE

Tabela br.1.Osnovni podaci o postrojenju, odgovornom licu i lokaciji

Investitor	DOO.“ANDRIĆ-FARM“ PELAGIĆEVO
Adresa investitora	Parići 34,Orlovo Polje, Pelagićevo
Objekat	STUBNA TRAFOSTANICA STS 10/0.4 kV, 400kVA sa 10 kV PRIKLJUČNIM PODZEMNIM DALEKOVODOM,
Adresa poslovnog objekta	Parići 34,Orlovo Polje, Pelagićevo
Lokacija poslovnog objekta	Orlovo Polje
Odgovorno lice	Predrag Andrić
Kontakt telefon	

1. OPIS POSTROJENJA I AKTIVNOSTI, UKLJUČUJUCI DETALJAN OPIS PROIZVODNOG ILI RADNOG PROCESA, TEHNOLOSKE I DRUGE KARAKTERISTIKE

- Opis projekta, uključujući podatke o njegovoj lokaciji, namjeni i veličini

Za predmetni infrastrukturni objekat **STUBNA TRAFOSTANICA STS 10/0.4 kV, 400kVA sa 10 kV PRIKLJUČNIM PODZEMNIM DALEKOVODOM**, koje se nalazi na zemljištu označenom kao k.č. broj 252/2 K.O. Orlovo Polje (lokacija STS), k.č. 252/2 i 251 K.O. Orlovo Polje (trasa priključnog podzemnog 10kV kablovskog voda), „Radis“ d.o.o. Istočno Sarajevo, pristupio je, izradi Dokaza uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole za objekat **STUBNA TRAFOSTANICA STS 10/0.4 kV, 400kVA sa 10 kV PRIKLJUČNIM PODZEMNIM DALEKOVODOM** u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br.71/12,79/15,70/20) i Pravilnikom o postrojenjima koja mogu biti izgrađena i puštena u rad samo ukoliko imaju ekološku dozvolu ("Sl. glasnik RS", br. 124/12).

Odgovorno lice za rad postrojenja je **PREDRAG ANDRIĆ**,

1.1. STS 10/0.4kV 400kVA, investitor „ANDRIĆ-FARM“ d.o.o.

1.1. 1. TEHNIČKI OPIS

OSNOVNI PODACI O OBJEKTU

Naziv objekta	- STS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm
Lokacija	- k.č. 252/2 k.o. Orlovo Polje, opština Pelagićevo
Nominalni napon objekta	- 10000/400/230 V
Tip transformatorske stanice	- Stubna transformatorska stanica na AB stubu, nazivna snaga transformatorske stanice 400 kVA
Snaga energetskog transformatora predviđenog za ugradnju	- 400 kVA
Položaj transformatorske stanice u 10 kV mreži	- Krajnja, sa vlastitim priključnim srednjenaponskim vodom.
Priključak 10 kV	- Podzemni priključni vod izgrađen kablom tip XHE 49-A 3x50/16 mm ² .
Mjesto priključenja na srednjenaponsku mrežu distributera električne energije	- Novougrađeni stub 11/1000LR u trasi priključnog podzemnog voda za TS 10/0,4 kV Obudovac 2 – Cerovo Polje 3 koja se napaja preko DV 10 kV Batkuša – Vreoci 1.
Niskonaponski priključci sa TS 10/0,4 kV	- Nisu predmet projektne dokumentacije.
Obračunsko mjerenje	- Predviđeno na srednjenaponskoj strani stubne TS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm.
Kontrolno mjerenje	- Nije predviđeno.
Namjena TS 10/0,4 kV	- Napajanje električnom energijom poslovnih objekata preduzeća „Andrić – Farm“ d.o.o. Pelagićevo
Investitor / vlasnik izgrađenog objekta transformatorske stanice	- „Andrić – Farm“ d.o.o. Pelagićevo

1.1.2. SVRHA IZGRADNJE

Transformatorska stanica sa priključnim srednjenaponskim vodom namjenjena je isključivo za napajanje električnom energijom poslovnih objekata preduzeća „Andrić – Farm“ d.o.o. Pelagićevo. Priključenje korisnika distributivne mreže van poslovnog kompleksa investitora nije planirano.

Transformatorska stanica predmetnog tipa i kapaciteta u potpunosti zadovoljava potrebe investitora kada su u pitanju trenutno izgrađeni objekti ali i perspektivno obzirom da investitor planira proširenje proizvodnih pogona. Realna pretpostavka je da će u konačnoj formi kapacitet stubne TS 10/0,4 kV; 400 kVA zadovoljavati energetske potrebe kompleksa preduzeća „Andrić – Farm“ d.o.o. Pelagićevo.

Prema izdatom Rješenju o elektroenergetskoj saglasnosti za objekat krajnjeg kupca na srednjem naponu izgradnju transformatorske stanice vrši investitor, odnosno preduzeće sa kojim investitor ima potpisan ugovor o izgradnji. Izvođač radova mora posjedovati odgovarajuća rješenja i licence za izgradnju objekata predmetnog tipa.

Izgrađeni objekat transformatorske stanice vlasništvo je korisnika distributivne mreže koji je u zakonskoj obavezi održavanja istog u tehnički ispravnom stanju. Distributer električne energije može izvršiti isključenje objekta sa distributivne mreže ukoliko isti nije u tehnički ispravnom stanju i svojim radom negativno djeluje na distributivnu mrežu i ima uticaj na isporuku električne energije drugim korisnicima distributivne mreže.

1.1.3. LOKACIJA TRANSFORMATORSKE STANICE

Širu lokaciju izgradnje stubne TS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm odabrao je investitor prije početka izrade dokumentacije. Kroz izradu urbanističko – tehničkih uslova i stručnog mišljenja lokacija je precizno određena. Prilikom označavanja na terenu koje će prethoditi izgradnji transformatorske stanice neophodno je ispoštovati lokaciju i sve uslove, vezane za lokaciju, koji su definisani kroz izrađene urbanističko – tehničke uslove.

Transformatorska stanica locirana je na zemljištu koje je označeno kao k.č. 252/2 k.o. Orlovo Polje, opština Pelagićevo. Radi se o zemljištu koje je u vlasništvu 1/1 preduzeća „Andrić – Farm“ d.o.o. Pelagićevo. Površina parcele je 16 m² i ista je namjenski izdvojena za izgradnju transformatorske stanice. Parcela posjeduje pristup sa javne saobraćajnice koja je u vlasništvu opštine Pelagićevo (sjeverna granica parcele). Prostor na kom je planirana izgradnja transformatorske stanice nije planiran za ograđivanje i nema bilo kakvih prepreka pješačkom pristupu ili pristupu motornim / servisnim vozilom. Parcela, kao i šire okruženje, nema specifičnosti koje bi na bilo koji način imale uticaj na izgradnju transformatorske stanice ili zahtjevale posebno tretiranje kroz projekat.

Parcela planirana za izgradnju transformatorske stanice pravougaonog je oblika i površine dovoljne za izgradnju transformatorske stanice.

Izborom lokacije za izgradnju transformatorske stanice zadovoljeni su tehnički uslovi kada je u pitanju udaljenost objekta transformatorske stanice od susjednih objekata, obezbjeđen propisani manipulativni prostor i mogućnost pune primjene propisanih mjera zaštite na radu i zaštite od požara.

Kada je u pitanju zaštita životne sredine izvedba objekta transformatorske stanice i opreme koja je planirana za ugradnju prilikom izgradnje objekta usklađena je sa savremenim normama kada je u pitanju ova problematika.

1.1.4. OPIS STUBNE TRANSFORMATORSKE STANICE

Projektovana transformatorska stanica predviđena je za izgradnju na armirano – betonskom stubu, sa metalnim konzolama, tipska, predviđena za montažu na betonski temelj, ili kombinaciju betonskog temelja i AB cijevi $\Phi 600$ sa sitnim pijeskom, u svemu prema preporuci proizvođača stuba transformatorske stanice. Stub transformatorske stanice visine je 11,0 metara sa maksimalnom silom naprezanja u vrhu od 2100 daN.

Metalne konzole standardne su izvedbe prilagođene za montažu opreme transformatorske stanice nazivne snage 400 kVA. Zaštita metalnih konzola transformatorske stanice od korozije ostvaruje se toplim cinčanjem ili farbanjem.

Prilikom izgradnje transformatorske stanice prvo se pristupa montaži konzola na stub transformatorske stanice i podizanju stuba, sa izradom pripadajućeg temelja. Nakon ugradnje stuba i protoka vremena potrebnog za „vezivanje“ betona pristupa se centriranju i konačnom fiksiranju konzola transformatorske stanice (vršna konzola, konzola za odvodnike prenapona i fiksiranje SN kabla, nosač energetskog transformatora i konzola za nošenje niskonaponskog ormara). Nakon fiksiranja konzola pristupa se montaži opreme. Prilikom postavljanja opreme voditi računa da se oprema postavi na način koji će omogućiti njenu punu stabilnost na stubu transformatorske stanice. Izrada međuveza opreme mora biti kvalitetno i pouzdano izvedeno vodeći računa da veze budu mehanički rasterećene kako bi se onemogućio tzv. „zamor“ materijala koji vremenom rezultira kvarovima koji mogu za posljedicu imati dugotrajnije zastoje. Prilikom postavljanja konzola i opreme neophodno je izbjeći bilo koji vid improvizacije. Ugradnja oštećenih i neodgovarajućih konzola nije dozvoljena.

Dizanje energetskog transformatora vrši se dizalicom odgovarajuće nosivosti. Nakon postavljanja transformatora na nosač isti se fiksira / ankeriše vijcima. Kućište transformatora potrebno je povezati na zaštitni uzemljivač transformatorske stanice. Povezivanje se vrši upotrebom provodnika P/F 50 mm², ili FeZn trake, koji se povezuje na konzolu ili direktno na zemljovod stuba (armatura stuba ili preporuka traka FeZn 25x4 mm koja se fiksira čitavom dužinom stuba). Ukoliko energetski transformator posjeduje točkove, potrebno je iste demontirati prije postavljanja i fiksiranja transformatora na nosač. Prije postavljanja energetskog transformatora na nosač potrebno je izvršiti vizuelni pregled i osnovna ispitivanja kako bi se provjerila njegova ispravnost i izbjegla ugradnja neispravnog transformatora na transformatorsku stanicu.

Sva provodna oprema na stubu transformatorske stanice koja u normalnom pogonu nije pod naponom, a u slučaju kvara može doći pod napon, mora biti povezana na zaštitno uzemljenje transformatorske stanice. Radi se o svim metalnim konzolama za nošenje opreme, kućištu energetskog transformatora, polužnom pogonu rastavljača, odvodnim dijelovima odvodnika prenapona, plaštovima energetskih kablova, kućištu / konstrukciji rastavljača i dr. Generalno, radi se o klasičnoj instalaciji izjednačenja potencijala. Prilikom naknadnih revizija i remonata transformatorske stanice ova instalacija mora se kompletno provjeriti, posebno spojna mjesta opreme i zemljovoda.

U vrijeme eksploatacije sva oprema transformatorske stanice mora se nalaziti u tehnički ispravnom stanju. U slučaju uočavanja bilo kakve neispravnosti neophodno je odmah intervenirati i objekat dovesti u tehnički ispravno stanje.

Periodični (revizioni) pregledi i remontirani definisani su zakonskim odredbama i pravilnicima koji definišu pitanje održavanja elektroenergetskih objekata.

Radove na izgradnji i održavanju elektroenergetskih objekata mogu izvoditi isključivo stručno osposobljena preduzeća koja moraju posjedovati ovlaštenja za izvođenje radova na izgradnji i održavanju elektroenergetskih objekata koje izdaju nadležna ministarstva u Vladi Republike Srpske. Radnici angažovani na poslovima manipulacije, izgradnje i održavanja moraju biti stručno osposobljeni i pri radovima moraju primjenjivati opremu propisanu za rad na elektroenergetskim objektima predmetne vrste i namjene.

1.1.5. OPIS SREDNJE NAPONSKE DIJELA TRANSFORMATORSKE STANICE

ODVODNICI PRENAPONA

Zaštita od atmosferskih i pogonskih prenapona na srednjenaponskoj strani transformatorske stanice ostvaruje se ugradnjom metaloksidnih odvodnika prenapona tip HDA (proizvod „Raychem“ ili odgovarajući) nazivnog napona 12 kV i struje pražnjenja 10 kA klase 1 (prema IEC 60099-4). Odvodnici prenapona su predviđeni za vanjsku montažu. Odvodnik je izrađen od metaloksidnog varistora i ovojnice ojačane staklenim vlaknima, u potpunosti zaptiven visokonaponskim polimerom. Odvodnik je, izuzev standardnih, usklađen i sa IEC TC37 standardom koji se odnosi na upotrebu u uslovima zagađene atmosfere. Odvodnici prenapona montiraju se na metalnu konzolu koja se montira na vrhu stuba transformatorske stanice. Preko položene trake FeZn 25x4 mm odvodnici su direktno spojeni na zaštitno uzemljenje transformatorske stanice. Odvodnici prenapona, prema zakonskoj regulativi, predviđeni su za periodično ispitivanje.

RASTAVLJAČI, OSIGURAČI

Isključenje transformatorske stanice na srednjenaponskoj strani ostvaruje se na rastavljaču koji se montira na stub transformatorske stanice. Projektom je predviđena ugradnja rastavljača tip RO - E12S, nazivnog napona 12 kV i nazivne struje 200 A. Rastavljač je predviđen za vanjsku vertikalnu montažu na stub. Sastavni dio rastavljača su osiguračka postolja srednjenaponskih osigurača u koje

je predviđeno postavljanje patrona srednjenaponskih 10 kV osigurača nazivne struje 40 A kojim se ostvaruje zaštita energetskog transformatora od kratkih spojeva na strani srednjeg naponu (10 kV strana transformatora). Osigurači predviđeni za ugradnju nemaju udarnu iglu (tip VVA). Potporni izolatori na rastavljaču su silikonski. U kompletu rastavljača, prilikom nabavke, isporučuje se i odgovarajući polužni pogon preko kog se nakon ugradnje vrše manipulacije na rastavljaču. Prilikom narudžbe potrebno je napomenuti da se rastavljač montira na transformatorsku stanicu koja se gradi na AB stubu visine 12,0 metara kako bi isporučilac mogao prilagoditi dužine poluga rastavljača. U polužnom pogonu rastavljača obavezno je da bude integrisan izolacioni umetak 12 kV. Sva zglobna mjesta na pogonu rastavljača moraju biti pouzdano galvanski povezana P/F provodnikom ili bakarnim pletenicama presjeka 50 mm².

Ispred stuba transformatorske stanice, na mjestu planiranom da stoji lice koje manipuliše rastavljačem, potrebno je izraditi odgovarajuće stajalište i isto povezati na uzemljivač objekta transformatorske stanice.

Pogon rastavljača mora imati mogućnost zaključavanja. Zaključavanje se vrši katancom. Preporuka je da se katanac postavljen na pogon rastavljača i katanac kojim se zaključavaju vrata niskonaponskog ormara otključavaju, iz praktičnih razloga, istim ključem.

Prilikom revizija i remonata objekta transformatorske stanice, prilikom provjere funkcionalnosti rastavljača, posebnu pažnju posvetiti stanju kontaktnih noževa rastavljača i funkcionalnošću polužnog pogona. Pogon rastavljača transformatorske stanice mora uvijek biti zaključan, izuzev vremena kada se vrše manipulacije rastavljačem.

MJERENJE NA SREDNJENAPONSKOJ STRANI TRANSFORMATORSKE STANICE

Izdatim Rješenjem o elektroenergetskoj saglasnosti za objekat krajnjeg kupca na srednjem naponu broj 610310 od 23.06.2025. godine definisano da STS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm posjeduje srednjenaponsko mjerenje. Prema zakonskim odredbama korisnici distributivne mreže na srednjem naponu moraju posjedovati obračunski mjerni slog na srednjem naponu, u konkretnom slučaju 10 kV.

Projektom je predviđena ugradnja opreme proizvođača „FMT“ Zaječar. Radi se o proizvođaču mjerne opreme koja je odobrena za ugradnju na distributivnom području MH „Elektroprivreda Republike Srpske“ MP a.d. Trebinje. Investitor može odabrati i opremu drugih proizvođača pri čemu je neophodno prethodno provjeriti karakteristike opreme i prihvatljivost proizvođača opreme kako bi se spriječila naknadna potreba za resertifikacijom iste i dodatni troškovi za investitora.

Kompletna oprema mjernog sloga isporučuje se na metalnom nosaču koji se na stub transformatorske stanice fiksira odgovarajućim obujmicama. Izuzev nosača osnovu opreme mjernog sloga čine strujni i naponski mjerni transformatori. Radi se o opremi prilagođenoj za vanjsku montažu.

Sekundarni kablovi sa mjernih transformatora na konstrukciji transformatorske stanice od mehaničkih oštećenja štite se provlačenjem kroz zaštitne cijevi do niskonaponskog ormara u kom se smještaju mjerna garnitura i mjerno priključna kutija na koju se povezuju izvodi sa mjernih transformatora i mjerne garniture. Oprema mjernog mjesta mora imati mogućnost plombiranja.

Mjerna garnitura spaja se u indirektnom spoju. Karakteristike mjerne garniture propisuje distributer električne energije. Praksa elektrodistributivnih preduzeća je da korisnici distributivne mreže na srednjem naponu mjernu garnituru kupuju od distributera jer se na taj način sprečava mogućnost greške obzirom na karakteristike SCADA sistema distributera, kao i sisteme očitavanja i upravljanja potrošnjom.

VEZE IZMEĐU OPREME NA SREDNJENAPONSKOJ STRANI TRANSFORMATORSKE STANICE

Veze između opreme na sredjenaponskoj strani stubne TS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm ostvaruju se upotrebom neizolovanih provodnika – užeta AlFe 35/6 mm² što je standardno rješenje na navedenu vrstu objekata. Prilikom izrade veza obavezna je upotreba odgovarajućih kablovskih AlCu stopica. Alternativno se umjesto AlFe provodnika mogu koristiti i bakarni provodnici ili sabirnice ali, prevashodno iz ekonomskih razloga, ovim projektom je predviđena ugradnja ugradnja neizolovanih AlFe provodnika.

Sva spojna mjesta moraju biti mehanički rasterećena i pouzdano izvedena. Preporuka je da se povremeno vrši termovizijski pregled svih spojnih mjesta i po potrebi interveniše na mjestima gdje je uočeno pregrijavanje spojeva.

Oštećene provodnike koji se koriste kao veze između opreme nije dozvoljeno koristiti. Ukoliko se uoče oštećenja prilikom eksploatacije neophodna je zamjena oštećenih provodnika.

MONTIRANJE PRIKLJUČNOG SREDNJENAPONSKOG KABLA NA STUB TRANSFORMATORSKE STANICE

Kroz projekat priključka transformatorske stanice obrađeno je pitanje postavljanja priključnog sredjenaponskog kabla na stub transformatorske stanice i njegovo spajanje na kontaktne mjesta odvodnika prenapona kao mjesto priključenja na transformatorskoj stanici.

Priključak stubne TS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm planiran je podzemnim putem upotrebom 6/10 kV kabla tip XHE 49-A 3x50/16 mm². Krajevi kabla su predviđeni za obrađivanje upotrebom odgovarajućih termoskupljajućih kablovskih završnica za vanjsku montažu dok je provodni plašt kabla potrebno povezati na zaštitno uzemljenje transformatorske stanice.

Mehanička zaštita kabla na stubu transformatorske stanice izvodi se upotrebom kablovske metalne perforirane kanalice dimenzija 100x60 mm. Izuzev kabla u kanalicu se postavlja i alkatena cijev Φ40 mm kroz koju se polaže optički kabal preko kog se ostvaruje kontakt dispečerskog centra distributera električne energije sa opremom transformatorske stanice. Fiksiranje kabla u kanalicu

radi se isključivo upotrebom odgovarajućih PVC vezica ili obujmica. Upotreba metalnih vezica ili obujmica za fiksiranje energetskog kabla nije dozvoljena. Metalna kanalica sa poklopcem povezuje se na sistem zaštitnog uzemljenja transformatorske stanice uz postavljanje oznake o prisutnosti opasnog napona dodira na poklopac kanalice. Poklopac metalne kanalice i metalna kanalica moraju biti međusobno povezani na više mjesta P/F provodnikom ili bakarnom pletenicom.

Prilikom postavljanja kanalice potrebno je voditi računa da ista ne dovodi u pitanje funkcionalnost bilo kog dijela objekta transformatorske stanice, sprečava pristup opremi na objektu i posebno ne onemogućava normalno funkcionisanje polužnog pogona rastavljača.

UZEMLJENJE OPREME, PROVODNA OPREMA KOJA U NORMALNOM POGONU NIJE POD NAPONOM

Uzemljenje opreme na stubu transformatorske stanice moguće je izvesti na dva načina, upotrebom armature stuba koristeći matice M12 povezane varenjem na aramturu i izvedene na površinu stuba ili postavljanjem i fiksiranjem trake FeZn 25x4 mm čitavom dužinom stuba (fiksiranje se izvodi upotrebom prohrom trake i odgovarajućih žabica) i njenim povezivanjem direktno na zaštitni uzemljivač transformatorske stanice.

Preporuka je da se koristi drugo navedeno rješenje koje je izuzev mogućnosti vizuelne kontrole znatno povoljnije jer omogućava povezivanje opreme na uzemljivač najkraćim putem i postizanje boljih rezultata prilikom mjerenja otpornosti.

1.1.6. OPIS NISKONAPONSKOG DIJELA TRANSFORMATORSKE STANICE

Niskonaponsku opremu transformatorske stanice čine niskonaponski ormar sa pripadajućom opremom i niskonaponski kablovi koji povezuju energetski transformator sa niskonaponskim ormarom.

NISKONAPONSKI ORMAR

Niskonaponski ormar predviđen je za montažu na pripadajuću konzolu koja se montira na stub transformatorske stanice, uz obavezno fiksiranje koje se može izvesti dodatnim pričvršćenjem za konzolu ili postavljanjem obujmice prema stubu transformatorske stanice.

Niskonaponski ormar planiran za ugradnju je metalni, antikorozivno zaštićen i izveden u stepenu zaštite IP 54. Gornji dio ormara potrebno je da čini krovna okapnica kojom se spriječava zadržavanje vode na vrhu ormara. Vrata ormara su dvokrilna i preko istih obezbjeđen je puni pristup opremi ugrađenoj u ormar. Ormar nema mogućnosti pristupa opremi sa zadnje strane ormara. Svi ulazi / izlazi sa ormara izvode se sa donje strane uz upotrebu odgovarajućih uvođenica čime se rješava pitanje potencijalnog oštećenja izolacije kablova na limene površine ormara prilikom uvođenja ali i rješava pitanje zaptivanja ormara i sprečavanje prodora vode i vlage u unutrašnjost ormara.

Kućište ormara neophodno je povezati na sistem zaštitnog uzemljenja transformatorske stanice preko konzolnog nosača za postavljanje ormara ili direktno na traku FeZn 25x4 mm koja se postavlja čitavom dužinom stuba transformatorske stanice. Povezivanje se izvodi upotrebom P/F provodnika ili bakarne pletenice i sa pripadajućim kablovskim stopicama. Unutar niskonaponskog ormara neophodno je sprovesti u potpunosti instalaciju izjednačenja potencijala, uključujući i izradu međuveza kućišta niskonaponskog ormara sa dvokrilnim vratima. Ova instalacija predmet je redovnih revizionih pregleda i u slučaju bilo kakvih nepravilnosti potrebno je intervenisati i istu dovesti u tehnički ispravno stanje.

Svi kablovi na konstrukciji transformatorske stanice moraju imati dodatnu mehaničku zaštitu koja se ostvaruje polaganjem kablova kroz metalne plastificirane gibljive cijevi $\Phi 40$ mm (tzv. „sapa“ cijevi). Alternativno mogu se koristiti i alkatni cijevi ili kablovske kanalice.

Niskonaponski ormar potrebno je da posjeduje odgovarajuće oznake upozorenja i natpisne tablice. Jednopolna šema ormara se postavlja na unutrašnju stranu vrata ormara i mora biti ažurna. Uz jednopolnu šemu, od dokumentacije, neophodno je postavljanje uputstva o pružanju prve pomoći u slučaju strujnog udara i uputstvo o održavanju transformatorske stanice.

Sa bočnih strana ormara potrebno je uraditi žaluzine kako bi se mogla obezbjediti prirodna cirkulacija vazduha. Iza žaluzina potrebno je postaviti mrežu kako vi se spriječio ulazak insekata u unutrašnjost ormara.

Prilikom šemiranja niskonaponskog ormara predvidjeti slobodan prostor približnih dimenzija 300x400 mm za potrebe smještaja opreme distributera električne energije.

Glavni niskonaponski prekidač planiran za ugradnju je termo-magnetni prekidač iz serije DPX 630MT 3P 630 A proizvođača „Legrand“. Prekidač se sa sekundarom energetskog transformatora povezuje preko dva energetska kabla tip PP 00 4x150 mm² i obavezno odgovarajućih adaptera (neophodno zbog velike nazivne energetskog transformatora). Adapteri moraju biti originalni kako bi se spriječili loši spojevi, odnosno zagrijavanje spojnih mjesta i otkazivanje opreme. Podešenjem prekidača ostvaruje se zaštita energetskog transformatora od kratkih spojeva na niskonaponskoj strani i zaštita transformatora od preopterećenja. Obzirom na zaštitne mogućnosti odabranog tipa prekidača nema potrebe da se u niskonaponskom ormaru, na dovodu sa energetskog transformatora, ugrađuju osigurači.

Prema projektnom zadatku predviđeno je formiranje sedam niskonaponskih izlaza sa transformatorske stanice. Izlazi su planirani za izvođenje upotrebom NV kontaktnih letvi tip SL1H 3P SP.240 proizvođača „ETI“ ili ekvivalent. Radi se o trolnim kontaktnim letvama nazivne struje 250 A, planiranim za ugradnju visokoučinskih osigurača tipa NH1. Spajanje energetskih kablova na kontaktnu letvu vrši se preko odgovarajućih kablovskih stopica koje se priključuju na kontaktni vijak letve M10. Spojevi moraju biti kvalitetno izvedeni. Prilikom dimenzionisanja kontaktnih letvi ispoštovan je navod iz projektnog zadatka gdje je traženo da niskonaponski izlazi budu dimenzionisani za nazivnu struju 160 A. Projektom je predviđeno da sklopni uređaj bude dimenzionisan stepen više što ne predstavlja finansijski veći izdatak ali povećava sigurnost

napajanja i bezbjednost radnika koji vrši manipulacije. Kada su u pitanju patrone visokoučinskih osigurača isti nisu predmet ovog projekta obzirom da će njihovo dimenzionisanje biti izvršeno naknadno prema energetske karakteristika objekta koji se priključuje vodeći računa o funkcionalnosti odabranog sistema zaštite.

Prilikom šemiranja ormara potrebno je planirati prostor za dogradnju jednog niskonaponskog izlaza sa STS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm prema prostoru koji je korišten za formiranje sedam ostalih izlaza koji su predviđeni za izgradnju.

Prema tehničkoj preporuci za energetski transformator 10/0,4 kV snage 400 kVA postavlja se kondenzatorska baterija snage 10 kVAr ukoliko je namjena iste kompenziranje reaktivne komponente energetskog transformatora u praznom hodu. Preporuka je da objekti koji se priključuju na STS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm posjedu uređaje za kompenzaciju reaktivne energije. U niskonaponskom ormaru transformatorske stanice potrebno je ugraditi kondenzatorsku bateriju LPC 10 kVAr 400A 50Hz, proizvođača „ETI“ ili ekvivalent. Baterija se spaja na glavne niskonaponske sabirnice preko tropolne rastavne sklopke tip ROS 3P/125 nazivne struje 125 A u koju se ugrađuju patrone visokoučinskih osigurača nazivne struje 25 A. Za povezivanje opreme kondenzatorskog sklopa koristi se bakarni provodnik presjeka 25 mm².

Obračunsko mjerno mjesto, prema izdatom Rješenju o elektroenergetskoj saglasnosti predviđeno je na srednjem naponu čime je pitanje mjerenja na niskonaponskoj strani sveneno na kontrolna mjerenja napona i struje. Mjerenje preuzete električne energije nije planirano. Projektom je predviđeno pokazno mjerenje napona i struje koje se izvodi upotrebom voltmetra sa preklopkom, odnosno tri ampermetra u spoju preko strujnih mjernih transformatora 600/5 A. U slučaju potrebe za formiranjem kontrolnog mjerenja na niskonaponskoj strani energetskog transformatora strujni mjerni transformatori se mogu iskoristiti za potrebe izvođenja poluindirektnog mjerenja.

U niskonaponskom ormaru predviđena je ugradnja poluindirektne mjerne garniture obračunskog srednjenaponskog mjerenja i mjerno – priključne kutije preko koje se spajaju izvodi sa sekundarnih strana srednjenaponskih mjernih transformatora na kontakte mjerne garniture. Obzirom da se radi o obračunskom mjernom mjestu svi elementi mjernog mjesta moraju imati mogućnost plombiranja. Svi provodnici obračunskog mjernog mjesta moraju biti besprekidno izvedeni, sa pouzdano izvedenim spojevima na uređajima. Sva spojna mjesta obračunskog mjernog sloga moraju biti plombirana i zaštićena od neovlaštenog pristupa.

Formiranje izlaza vanjske rasvjete sa niskonaponskog ormara nije planirano i nema potrebe za ostavljanje prostora za naknadno formiranje.

Izuzev naprijed navedene opreme niskonaponskog ormara potrebno je planirati postavljanje servisne sijalice sa jednopolnim OG prekidačem i servisne OG monofazne utičnice. Zaštita ovih strujnih krugova u niskonaponskom ormaru ostvaruje se automatskim osiguračima nazivnih struja 10 A (rasvjeta) i 16 A (utičnica).

Ugradnja niskonaponskih odvodnika prenapona nije planirana. Pretpostavka je da će svi niskonaponski izlazi sa STS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm biti podzemni. U slučaju potrebe odvodnici se mogu naknadno ugraditi.

VEZA NISKONAPONSKOG ORMARA I ENERGETSKOG TRANSFORMATORA

Veza niskonaponskog ormara i niskonaponske strane energetskog transformatora 10/0,4 kV izvodi se upotrebom dvostruko položenog niskonaponskog kabla tip PP 00 4x150 mm². Zbog odabranog tipa kablova varijanta sa ugrađivanjem jednog kabla većeg presjeka nije opcija.

Na stubu transformatorske stanice potrebno je obezbjediti dodatnu mehaničku zaštitu niskonaponskih energetskih kablova. Zaštita se izvodi polaganjem kablova kroz fleksibilne metalne plastificirane cijevi (tzv. „sapa“ cijevi) odgovarajućeg prečnika koje se na stub fiksiraju upotrebom prohrom trake sa pripadajućim žabicama. Prilikom ugradnje izvršiti zaptivanje cijevi kako kroz iste ne bi došlo do prodora vode ili vlage u niskonaponski ormar. Krajeve kablova potrebno je obraditi ugradnjom niskonaponskih termoskupljajućih kablovskih završnica (potrebne po dvije završnice za vanjsku i unutrašnju montažu). Prilikom spajanja kablova voditi računa da ne dođe do greške u fazovanju.

U dijelu projekta kojim su tretirani električni proračuni izvršen je i proračun kablova koji se koriste kao veza niskonaponskog ormara i energetskog transformatora.

1.1.7. ENERGETSKI TRANSFORMATOR

Na TS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm planirana je ugradnja uljem izolovanog energetskog transformatora 10/0,4/0,23 kV, tip 7TBN 400-12/A (“Končar” Zagreb ili ekvivalent), predviđenog za vanjsku montažu, nazivne snage 400 kVA. Napon kratkog spoja transformatora je 4 % (moguća minimalna odstupanja). Regulacija napona $\pm 2 \times 2,5$ %.

Transformator je izrađen prema grupi standarda IEC 76. Namotaji transformatora su izrađeni od bakra. Transformator je predviđen za ugradnju na nadmorsku visinu manju od 1000 m.

Nakon montaže transformatora na odgovarajuće nosače potrebno je izvršiti kontrolu opšteg stanja transformatora i električnu kontrolu.

Kontrola opšteg stanja transformatora podrazumjeva:

- vizuelni pregled mehaničke ispravnosti spoljnih dijelova transformatora (radijatori, konzervator, izolatori, ventil, prirubnice i dr.);
- vizuelni pregled varova i zaptivača da transformator ne gubi ulje i
- prekontrolisati nivo ulja, po potrebi dopuniti.

Električna kontrola podrazumjeva:

- provjera redoslijeda faza;
- provjera omskih otpora namotaja (poređenje sa podacima iz atestne dokumentacije);
- provjera električne probojne čvrstoće transformatorskog ulja i
- ispitivanje izolacije namotaja (mjenjem otpora izolacije svakog namotaja odvojeno, jednog namotaja prema drugom i prema masi).

Održavanje transformatora vršiti prema uputstvu proizvođača.

Periodične kontrole energetskog transformatora, uključujući i kontrolu transformatorskog ulja vršiti u skladu sa tehničkim propisima i zakonskom regulativom.

1.1.8. STUB I TEMELJ TRANSFORMATORSKE STANICE

Prilikom određivanja stuba i tipa temelja vođeno je računa da se ispoštuju u potpunosti odredbe Tehničke preporuke br.1v – Stubna transformatorska stanica 10/0,4 kV, 20/0,4 kV i 35/0,4 kV, snage 100 kVA, 250 kVA i 400 kVA koja je u primjeni na području Elektroprivrede Republike Srpske. Radi se o tipiziranim rješenjima koja su kao takva usvojili i proizvođači opreme dostupne na domaćem tržištu.

Stub transformatorske stanice je armirano - betonski izrađen tehnikom centrifugiranja, uz upotrebu odgovarajuće, projektom stuba definisane, armature (rebrasta armatura RA 400/500 i spiralna glatka armatura MA 500/560). Armaturni koš je sastavljen od određenog broja šipki kao uzdužne armature i odstoynih prstenova na određenom razmaku kojima se postiže konusnost stuba. Stub je visine 11 metara, ugaono – zatezne izvedbe sa maksimalno dozvoljenom silom u vrhu stuba od 2100 daN.

Stub je kružnog oblika i opremljen je navojnim čahurama M12 koje su raspoređene tako da omogućavaju fiksiranje svih potrebnih nosača na stub i uzemljenje opreme koja se ugrađuje. Otvori čahura su vidljivi i pristupačni. Ugradnja stuba se planira prema preporuci proizvođača upotrebom AB cijevi $\Phi 600$ mm, betona MB-20 i sitnog pijeska za ispunu između AB cijevi i tijela stuba (nacrt u sastavu grafičkih priloga projekta). Alternativno, može se planirati i temelj od punog betona ali je ugradnja stuba na ovaj način znatno komplikovanija, posebno samo centriranje stuba i sidrenja istog do okončanja postupka očvršćavanja betona u temeljnom dijelu.

Svi nosači opreme (konzole) koji se ugrađuju na stub su metalni, antikorozivno zaštićeni cinčanjem ili farbanjem i prilagođeni za ugradnju na stubnu transformatorsku stanicu predmetnog tipa. Nosači su usklađeni sa tipovima opreme koja se montira na stub transformatorske stanice. Tipiziranje nosača za transformatorsku stanicu 10/0,4 kV nazivne snage 400 kVA definisano je naprijed navedenom tehničkom preporukom.

1.1.9. NOSAČI OPREME (KONZOLE)

Svi nosači opreme predviđeni za ugradnju na stub transformatorske stanice su metalni, antikorozivno zaštićeni cinčanjem ili farbanjem. Nosači su tipski prilagođeni tipu stuba i karakteristikama opreme koja se ugrađuje.

Prilikom nabavke opreme proizvođači nude gotova rješenja, bez potrebe za prerađivanjem konstrukcije.

Prilikom izrade nosača međusobno spajanje pozicija vrši se vijcima ili zavarivanjem. Preporuka je da se zbog elastičnosti spojnih mjesta forsira spajanje vijcima. Zabranjena je bilo kakva prerada nosača obzirom da ista može imati uticaj na njihove karakteristike, prije svega nosivost što može predstavljati problem u eksploataciji.

Ukoliko se u eksploataciji primjete oštećenja na nosačima ili njihova zakrivljenost neophodno je intervenisati u što kraćem roku i zamijeniti oštećeni nosač. Obzirom da se radi o metalnoj opremi voditi računa o koroziji koja se može pojaviti. Ovo se posebno odnosi na nosače koji su antikorozivno zaštićeni farbanjem. Ukoliko se tokom eksploatacije na nosačima pojavi korozija neophodno je planirati čišćenje metalne konstrukcije i farbanje iste.

1.1.10. OPREMA ZA INSTALACIJU UZEMLJENJA, RADNOG I ZAŠTITNOG

Na transformatorskoj stanici planirano je odvojeno izvođenje instalacija radnog i zaštitnog uzemljenja. Detaljnije pitanje izrade uzemljenja obrađeno je u narednom poglavlju ovog projekta. Uzemljivač zaštitnog uzemljenja izvodi se u obliku koncentričnih krugova upotrebom trake FeZn 25x4 mm. Uzemljivač radnog uzemljenja izvodi se u obliku pravilne trokake zvijezde dužine krakova po 20 metara koji su međusobno postavljeni pod uglom od 120°. Da bi se obezbjedila propisana udaljenost između uzemljivača zvijezda radnog uzemljenja sa neutralnom sabirnicom u niskonaponskom ormaru povezuje se kablom PP 00 1x70 mm². Propisima je definisana minimalna udaljenost uzemljivača od 20 metara pri čemu se ova udaljenost odnosi i na zaštitna uzemljenja drugih objekata u okruženju.

Sve međuveze trake FeZn izvode se upotrebom ukrasnog komada sa međupločom. Spajanje trake i naprijed pomenutog kabla vrši se ukrasnim komadom za vezu šina – uže koji takođe ima međuploču čime se omogućava kvalitetniji spoj.

1.2. PODZEMNI 10 kV PRIKLJUČNI DALEKOVOD

TEHNIČKI OPIS 10kV NADZEMNOG VODA

1.2.1. OSNOVNI PODACI O OBJEKTU

Projektom je obrađeno priključenje stubne TS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm na postojeći DV 10 kV Batkuša – Vreoci 1. Mjesto priključenja je novougrađeni AB stub 11/1000LR koji se ugrađuje u trasu podzemno izvedenog priključka za TS 10/0,4 kV Obudovac 2 – Cerovo Polje 3 koja je locirana u neposrednoj blizini, u okviru parcele k.č. 229/1 k.o. Orlovo Polje. Na stubu je predviđena izgradnja rastavljača za vertikalnu montažu na kom se na jednu stranu spaja priključak za STS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm dok se na drugu stranu spajaju dovodni i odvodni kabal

na priključku za TS 10/0,4 kV Obudovac 2 – Cerovo Polje 3 čime se obezbjeđuje kontinuitet napajanja postojeće transformatorske stanice bez obzira na uklopno stanje rastavljača.

Priključni dalekovod je relativno kratak (175m priključnog kabla, 145m trase) i kompletnom svojom dužinom nalazi se u parcelama koje su u posjedu investitora.

Pregled parcela preko kojih je planirana izgradnja priključnog 10 kV voda za stubnu TS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm prikazan je tablarno.

r.br.	Broj (k.č.)	parcele	Kat. opština (k.o.)	Opis	Vlasnik parcele
1.	251		Orlovo Polje, Pelagićevo	njiva 2. klase	DOO „Andrić-Farm“ Pelagićevo
2.	252/2		Orlovo Polje, Pelagićevo	njiva 2. klase	DOO „Andrić-Farm“ Pelagićevo

Stubna TS 10/0,4 kV Andrić – Farm nakon izgradnje priključnog 10 kV voda i puštanja u funkciju imaće status krajnje transformatorske stanice na DV 10 kV Batkuša – Vreoci 1.

Prema Zakonu o električnoj energiji („Službeni glasnik Republike Srpske“ br. 68/20) i Opštim uslovima za isporuku i snabdijevanje električnom energijom („Službeni glasnik Republike Srpske“ broj 13/22) izgrađeni priključni 10 kV vod vlasništvo je distributera električne energije. Mjesto razgraničenja imovine distributera električne energije i korisnika distributivne mreže je krajnja tačka priključnog voda, odnosno mjesto spajanja priključnog voda na odvodnike prenapona 10 kV na stubu transformatorske stanice. Distributer električne energije u zakonskoj je obavezi održavati priključni 10 kV vod, po potrebi intervenisati na istom i u skladu sa savremenim tendencijama vršiti osavremenjavanje voda, sve o vlastitom trošku.

Izvođač radova na izgradnji priključka je distributer električne energije ili preduzeće kom distributer ustupi izvođenje dijela ili svih radova. Ukoliko se se ustupaju pojedine faze izvođenja radova, odnosno svi radovi na izgradnji priključka neophodno je sve pojedinosti definisati kroz međusobno potpisani Ugovor o priključenju.

Karakteristike priključnog voda:

Naziv objekta - Priključni 10 kV vod za STS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm
 Nazivni napon - 10 kV

Tip i dimenzije kabla	- XHE 49-A 3x50/16 mm ²
Dužina trase 10 kV voda	- 145 m (dužina trase), 175 metara (dužina kablovskog voda)
Način izvedbe	- podzemno, u zemljani rov
Optički vod	- alkatenu cijev $\Phi 40$ sa optičkim kablom polaže se čitavom dužinom priključnog 10 kV voda
Distributivni dalekovod	- DV 10 kV Batkuša – Vreoci 1
Početna tačka voda	- AB stub 11/1000LN (novi stub, ugradnja prilikom izgradnje priključka)
Krajnja tačka voda	- odvodnici prenapona na stubu STS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm

DV 10 kV Batkuša – Vreoci 1 na dijelu gdje se nalazi STS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm nema mogućnost dvostranog napajanja. Izuzetak je početna dionica dalekovoda koja se u slučaju kvara može prespojiti na DV 10 kV Batkuša – Vreoci 2. Uklopna stanja srednjenaponske mreže definise Dispečerski centar distributera električne energije.

1.2.2. SVRHA IZGRADNJE

Osnovna svrha izgradnje priključnog 10 kV voda je napajanje stubne TS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm, odnosno priključenje na distributivnu mrežu proizvodnih kompleksa preduzeća „Andrić – Farm“ d.o.o. Pelagićevo.

Napajanje distributivnog konzuma van poslovnog kruga investitora preko stubne TS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm nije predviđeno. Distributeri električne energije, kao vlasnici priključaka na distributivnu mrežu, zadržavaju pravo proširenja srednjenaponske 10 kV mreže za čim u ovom trenutku nema realne potrebe.

1.2.3. OPIS TRASE

Prije početka bilo kakvih radova neophodno je da investitor obezbijedi sve potrebne dozvole i saglasnosti kako ne bi bilo prepreka za normalno odvijanje i završetak radova. Ovo je od posebne važnosti kako bi se stvorili preduslovi da se svi potrebni radovi izvode bez bilo kakvih zastoja.

Radovi u trasa priključnog voda neće zahtijevati bilo kakve zastoje ili ograničenja korisnicima lokalnih saobraćajnica.

Trasa voda je relativno kratka (145 m) pri čemu je planirano ostavljanje rezervi kabla („šlinge“) na početnoj i krajnjoj tački voda (ukupna dužina trase mjereno kablom 175 metara). Izgradnja priključka predviđena je upotrebom energetskeg kabla 6/10 kV tip XHE 49-A 3x50/16 mm² uz koji se čitavom dužinom polaže alkatenu cijev prečnika 40 mm za potrebe ugradnje optičkog kabla.

Početna tačka trase priključnog voda je armirano – betonsku stub specijalizovan za ugradnju rastavljača 11/1000LR. Stub se locira neposredno pored trase postojećeg podzemnog 10 kV priključka za stubnu TS 10/0,4 kV Obudovac 2 – Cerovo Polje 3. Osnovna namjena ugrađenog stuba je izvođenje podzemnog priključka sa postojećeg podzemnog srednjenaponskog voda, uz mogućnost isključenja priključka u zavisnosti od ukazane potrebe.

Postojeći podzemni priključak za stubnu TS 10/0,4 kV Obudovac 2 – Cerovo Polje 3 potrebno je na mjestu ugradnje stuba 11/1000LR „rasjeći“ na način koji bi omogućio da se pored stuba ostavi rezerva kabla („šlinga“) i da se besprekidno kabal spoji na odvodnike prenapona i „donji“ kontakt rastavljača za vertikalnu montažu koji se ugrađuje na stubu. Drugi kraj kabla potrebno je nastaviti upotrebom kablovske spojnice i istog tipa kabla na način da isti bude spojen takođe iste odvodnike prenapona i „donji“ kontakt rastavljača, uz ostavljanje rezerve kabla pored stuba. Krajeve kablova propisno obraditi upotrebom odgovarajućih termoskupljajućih kablovskih završnica za vanjsku montažu. Preporuka je da sa izvrši nabavka rastavljača koji ima prigradene odvodnike prenapona. U suprotnom neophodno je ispod rastavljača montirati konzolu za odvodnike prenapona.

Priključni kabal za stubnu TS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm spaja se na odvodnike prenapona koji se montiraju na vršnu konzolu i zatim se povezuje na „gornji“ kontakt rastavljača za vertikalnu montažu.

Svi kablovi se na stubu dodatno mehanički štite polaganjem kroz metalne perforirane kanalice. U kanalicama je neophodno kablove fiksirati upotrebom PVC obujmica ili trake. Upotreba feromagnetnih materijala nije dozvoljena.

Prilikom montiranja opreme na stubu (rastavljač, kablovi, kablovske kanalice, konzole, odvodnici prenapona) potrebno je voditi da se oprema montira pregledno, da je omogućen pristup svojoj ugrađenoj opremi, da se ispoštuju propisane udaljenosti od opreme koja je pod naponom od opreme koja nije pod naponom, da se obezbijedi funkcionalnost rastavljača.

Obavezno postaviti oznake na kablove kako bi se izbjegla zabuna prilikom manipulacija:

- tabla sa natpisom DOVOD 10 kV SA TS 35/10 kV BATKUŠA
- tabla sa natpisom ODVOD TS 10/0,4 kV OBUDOVAC 2 – CEROVO POLJE 3
- tabla sa natpisom ODVOD TS 10/0,4 kV ANDRIĆ – FARM

Table moraju biti postavljene na pregledna mjesta na stubu. Izuzev navedenih oznaka potrebno je postaviti tablice sa oznakom prisutnosti od opasnog napona dodira na stub.

Temeljenje AB stuba definisao je proizvođač. Postoje dvije varijante, puni betonski prizmatični temelj ili ubetonirane cijevi $\Phi 500$ sa ispunom prema stubu od sitnog pijeska. U sklopu grafičkih priloga nalazi se izgled temelja stuba 11/1000LR. Sva provodna oprema na stubu koja u normalnom pogonu nije pod naponom (pogon rastavljača, konzole, kanalice, plašt kabla...) a u slučaju havarije može doći pod napon potrebno je da bude povezana na zaštitno uzemljenje stuba. Posebnu pažnju posvetiti pitanju uzemljenja metalnih poklopaca kablovskih kanalice koji moraju P/F provodnicima ili bakarim pletenicama biti povezane sa kanalicom na kojoj se nalaze. Uzemljenje AB stuba ima standardnu formu koja je prikazana u grafičkim priložima projekta. Povezivanje opreme stuba na uzemljivač vrši se preko armature stuba sa koje su u fazi izrade stuba napravljeni izvodi (ubetonirane matice M12 na površini stuba). Besprekidnost armature koja se koristi za uzemljenje potrebno je provjeriti prije ugradnje stuba.

Ispred stuba, na mjestu planiranom za stajanje lica koje manipuliše rastavljačem, potrebno je izraditi metalno stajalište za rastavljač i isto povezati na uzemljivač stuba.

Rastavljač za vertikalnu montažu potrebno je da posjeduje 12 kV izolacioni umetak u okviru polužnog pogona.

Prilikom specificiranja opreme za izgradnju priključka kalkulisano je sa rastavljačem za vertikalnu montažu sa prigradenim odvodnicima prenapona. U suprotnom uz nabavku rastavljača potrebno je planirati nabavku konzole za odvodnike prenapona (1 kom.), sa odvodnicima prenapona (3 kom.).

Specificirani tip rastavljača je R-VOP, 12 kV; 200 A, sa silikonskim izolatorima, polužnim pogonom sa ugrađenim izolacionim umetkom 12 kV prilagođen za visinu stuba 11,0 metara i odvodnicima prenapona 12 kV; 10 kV, proizvođača “Elbi” Valjevo ili ekvivalent.

Vršna konzola koja se montira na stub 11/1000LR je klasična metalna vršna zatezna konzola za dalekovod nazivnog napona 10 kV tip KZH proizvodnja “Metalprodukt” Zagreb ili ekvivalent.

Kablovske kanalice koje se koriste za postavljanje kablova na stub su metalne perforirane dimenzija 300x60x3000mm (širina/dubina/dužina) sa metalnim poklopcima.

Odvodnici prenapona koji su planirani za montažu na vršnu konzolu (ili eventualno i na konzolu za odvodnike ukoliko se ne ugrađuje rastavljač sa prigradenim odvodnicima) su metaloksidni odvodnici prenapona tip HDA (proizvod „Raychem“ ili odgovarajući) nazivnog napona 12 kV i struje pražnjenja 10 kA klase 1 (prema IEC 60099-4). Odvodnik je izrađen od metaloksidnog varistora i ovojnice ojačane staklenim vlaknima, u potpunosti zaptiven visokonaponskim polimerom. Odvodnici prenapona, prema zakonskoj regulativi, predviđeni su za periodično ispitivanje.

Trasa kablovskog rova, od stuba 11/1000LR do stuba STS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm relativno je kratka i čitavom dužinom prolazi oranicom gdje nema ukrštanja sa bilo kakvim instalacijama ili saobraćajnicama. Čitavom dužinom trase priključni vod prati granicu parcele k.č. 251 k.o. Orlovo Polje, jednim dijelom i pored lokalne saobraćajnice (sjeverna granica parcele k.č. 251 k.o. Orlovo Polje). Stubna TS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm planirana je za izgradnju u okviru parcele k.č. 252/2 k.o. Orlovo Polje koja graniči sa parcelom k.č. 251 k.o. Orlovo Polje tako da je priključni vod praktično planiran za izgradnju u okviru dvije parcele.

Ispred stuba TS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm planirano je ostavljanje rezerve kablova („šlinge“). Fiksiranje kablova na stub transformatorske stanice i njegovo spajanje na odvodnike prenapona na vrhu stuba transformatorske stanice identično je kao na početnoj tački (upotreba perforiranih metalnih kablovskih kanalisa, postavljanje konzole, spajanje kablova).

Izgradnja priključnog kablovskog voda vrši se podzemnim putem upotrebom energetskog 6/10 kV kablova tip XHE 49-A 3x50/16 mm² uz koji se čitavom dužinom polaže alkaton cijev Φ40 za potrebe polaganja optičkog kablova koji distributer električne energije koristi za monitoring elektroenergetskih

objekata, daljinsko očitavanje i upravljanje potrošnjom. Alkaten cijev se postavlja i uz sve kablove koji se ugrađuju na mjestu priključenja (AB stub 11/1000LR).

Dimenzije kablovskog rova potrebno je da budu standardne (0,4x0,8 m, širina/dubina) pri čemu se u isti kanal, od opreme, ugrađuju energetski kabal, plastični kablovski „GAL“ štitnici i upozoravajuća traka za energetski kabal. Površinski neophodno je adekvatno označiti trasu kabla. Obzirom da se trasa kabla čitavom dužinom polaže kroz posjed investitora značajno bi bilo da se površinski trasa označi na mjestima gdje perspektivno investitor planira izgradnju poslovnih objekata. Nakon izvršenog zatrpavanja kablovskog rova potrebno je povremeno obilaziti kompletnu trasu i ukoliko je došlo do slijeganja zemlje popuniti kablovski rov.

Nakon okončanja svih radova potrebno je izvršiti geodetsko snimanje trase priključnog 10 kV voda uz unošenje svih značajnijih parametara u skicu snimanja.

1.2.4. PODACI O ENERGETSKOM KABLU

Kablovski 10 kV vod planiran je za izgradnju upotrebom 6/10 kV kabla tip XHE 49-A 3x50/16 mm² čije su karakteristike date u niže navedenom tekstu. Odabrani kabal je trožilni, sa provodnicima od aluminijuma i armaturom od okruglih čeličnih žica. Kabal je vodonepropusne izvedbe.

OPIS KONSTRUKCIJE KABLA

Provodnik: Aluminijumsko uže, zbijeno

Ekran provodnika: Poluprovodni sloj na provodniku

Izolacija: XLPE (umreženi polietilen)

Ekran izolacije: Poluprovodni sloj na izolaciji

Separator: Bubriva traka, poluprovodna

Električna zaštita/ekran: Bakarna žica

Separator: Bubriva traka

Vanjski plašt: PE

Umreženi polietilen jedan je od najkvalitetnijih izolacionih materijala koji se koristi u izradi energetskih kablova. Njegove glavne osobine su sadržane u dobrim električnim, mehaničkim i toplotnim karakteristikama. Umreženi polietilen dobiva se umrežavanjem (vulkanizacijom) visokomolekularnog polietilena uz dodatak peroksida. Umrežavanjem se formira posebna molekularna struktura koja obezbeđuje polietilenu visoku termičku klasu.

Dozvoljena radna temperatura energetskih kablova sa izolacijom od umreženog polietilena je 90 °C, a pri kratkotrajnim preopterećenjima i do 130 °C za vrijeme trajanja od 100 sati godišnje, bez uticaja na vijek trajanja kabla. Maksimalna dozvoljena temperatura u kratkom spoju iznosi 250 °C.

Dielektrične osobine umreženog polietilena daju mogućnost da se ova vrsta izolacionog materijala može primjeniti za visoke radne napone. Njegova dielektrična čvrstoća dostiže 22 kV/cm na radnoj temperaturi. Faktor dielektričnih gubitaka je mali i sa promjenom temperature gotovo stalan. Relativna dielektrična konstanta je mala.

Zahvaljujući umrežavanju molekula, umreženi polietilen ima veliku otpornost prema hemijskim agensima u odnosu na druge termoplastične mase. Otpornost u niskim temperaturama kreće se i do -70 °C, a upijanje vode je neznatno.

PRIMJENA

Oblast primjene ovog tipa kabla je u energetske, distributivnim i industrijskim mrežama, razvodnim postrojenjima srednjeg i visokog napona, hidro i termoelektranama posebno kada su kablovi izloženi uticaju vlažnih i agresivnih sredina.

1.2.5. KABLOVSKJE ZAVRŠNICE I SPOJNICE

Za potrebe obrade završetka energetskih kablova koji se koriste za izgradnju srednjenaponskog 10 kV priključka za stubnu TS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm neophodna je odgovarajućih kablovskih termoskupljajućih završnica i spojnice.

Kablovske završnice koriste se za potrebe završavanja kablova na otcjepnom stubu (3 kom.) i stubu transformatorske stanice (1 kom.). Kablovska spojnica neophodna je na mjestu nastavljanja jedne strane postojećeg priključnog kablovskog voda za TS 10/0,4 kV Obudovac 2 – Cerovo Polje 3 (kabal koji se nakon nastavljanja spaja na rastavljač na otcjepnom stubu).

Kada je u pitanju priključni vod za stubnu TS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm na istom nije planirano da se ugrađuje spojnica zbog relativno male dužine kabla potrebnog za izgradnju priključka. Specifikacijom je predviđena ugradnja jedne spojnice obzirom da prilikom ugradnje može doći do oštećenja kabla i potrebe da se isti sanira ili izdvoji oštećena dionica kablao čemu je neophodno da bude upoznat nadzorni organ.

TIPOVI KABLOVSKIH ZAVRŠNICA I SPOJNICA PREDVIĐENI ZA UGRADNJU

- Termoskupljajuća trožilna kablovska završnica 6/10 kV tip POLT-12C/3XOH1-1-13 namjenjena za vanjsku montažu i završetak provodnika srednjenaponskog kabla tip XHE 49-A 3x50/16 mm² koji se koristi prilikom radova na izgradnji priključnog voda za stubnu TS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm.
- Termoskupljajuća trožilna kablovska spojnica 6/10 kV tip POLJ-12/3X 25-70 namjenjena za nastavljanje provodnika kabla XHE 49-A 3x50/16 mm² koji se koristi prilikom izvođenja radova na izgradnji priključnog voda za stubnu TS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm.

Prilikom ugradnje kablovskih spojnica i završnica neophodno je ispoštovati sve preporuke proizvođača opreme i tehnoloških postupaka kada je u pitanju obrada krajeva energetskog kabla i ugradnja opreme. Od posebne važnosti je ispoštovati tehnološku čistoću kako bi se spriječio prodor nečistoća (prljavština, voda, vlaga) u unutrašnjost kabla.

Nije dozvoljena ugradnja nepropisno montiranih završnica i spojnica, odnosno oštećene opreme.

1.2.6. OSTALA OPREMA POTREBNA ZA IZGRADNJU PRIKLJUČNOG 10 kV VODA

Zaštita od atmosferskih i pogonskih prenapona na priključnom kablu ostvaruje se ugradnjom metaloksidnih odvodnika prenapona tip HDA (proizvod „Raychem“ ili odgovarajući) nazivnog napona 12 kV i struje pražnjenja 10 kA klase 1 (prema IEC 60099-4). Odvodnici prenapona su predviđeni za vanjsku montažu. Odvodnik je izrađen od metaloksidnog varistora i ovojnice ojačane staklenim vlaknima, u potpunosti zaptiven visokonaponskim polimerom. Odvodnik je, izuzev standardnih, usklađen i sa IEC TC37 standardom koji se odnosi na upotrebu u uslovima zagađene atmosfere.

U kablovskom rovu, na propisanim visinama, ugrađuju se plastični štitnici i upozoravajuća traka za energetski kabal. Raspored opreme u kablovskom rovu prikazan je u okviru grafičkih priloga ovog projekta.

Obzirom da se priključak izvodi podzemno na terenu koji nije asfaltiran, površinsko označavanje trase vrši se upotrebom metalnih mesinganih pločica montiranih na betonske stubiće.

1.3 Građevinski dio

Radovi predviđeni ovim projektom moraju se izvesti sa materijalom i opremom na način kako je to predviđeno za ovu vrstu radova prema važećim tehničkim propisima.

Građevinski i elektromontažni radovi moraju se izvesti koordinirano u cilju izbjegavanja eventualnih šteta i naknadnih radova.

Izmjene i dopune pri izvođenju radova koje ne utiču na osnovnu koncepciju datu projektom može odobriti nadzorni organ. Ukoliko se naruši osnovna koncepcija data projektom saglasnost se može dobiti od nadzornog organa uz saglasnost projektanta.

Dužnost izvođača radova je da o svim nepravilnostima do kojih dolazi pri izvođenju radova obavjesti nadzornog organa.

Izvođač radova je takođe dužan da materijal koji ugrađuje pri izvođenju radova bude dobrog kvaliteta i da odgovara važećim standardima i propisima. Izbor i količina materijala treba da je u skladu sa projektom. Za svu bitniju opremu izvođač je dužan da obezbijedi odgovarajuće ateste.

Radove na izgradnji trafo stanice (STS) izvođač radova je dužan da izvede prema važećim propisima i standardima kao i u skladu sa uslovima koje je eventualno dao isporučilac opreme.

Natpisnim pločicama obilježiti elemente VN i NN postrojenja.

Sve radove u STS treba izvesti prema projektu, fabričkoj dokumentaciji i važećim tehničkim propisima.

1.4 Zaštita od opasnog napona dodira

Grupa spoja transformatora je Dyn5. Zvezdište sekundara se spaja direktno na združeno uzemljenje. Time je omogućena primena jednog od sistema zaštite od opasnog napona dodira, a u skladu sa JUS N.B2.741. Odabrano je da se za sve potrošače koji se budu priključivali na ovu trafo stanicu bude primenjen sistem zaštite nulovanje TN-C.

Za sprečavanje opasnog napona koraka, oko stuba i duž stuba, se polažu prstenasti uzemljivači na različitim dubinama, prema nacrtu uzemljenja.

2.1.13. Hlađenje i ventilacija

Hlađenje transformatora obavlja se prirodnim putem, cirkulacijom vazduha kroz žaluzine na ventilacionim otvorima u skladu sa proračunom hlađenja energetskog transformatora datog u delu proračuni.

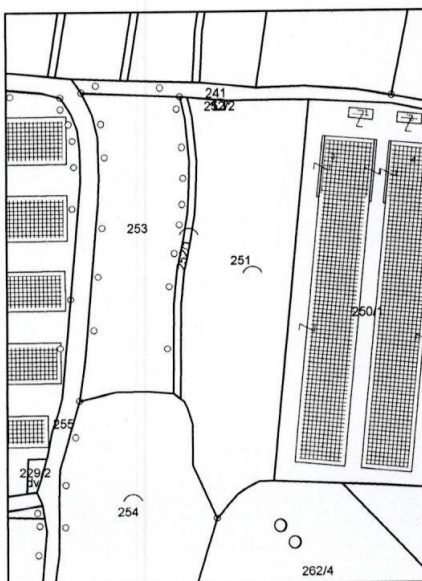
U objektu se ne koristi voda za tehnoloski postupak.

РЕПУБЛИКА СРПСКА
РЕПУБЛИЧКА УПРАВА ЗА ГЕОДЕТСКЕ
И ИМОВинско-ПРАВНЕ ПОСЛОВЕ
БАЊА ЛУКА
ПОДРУЧНА ЈЕДИНИЦА ПЕЛАГИЋЕВО

УР БРОЈ: 21.56/952.1-2-74/2025-1
ДАТУМ: 22.09.2025

Катастарска општина: Орлово Поље
Број плана: 004
Номенклатура листа: -
Размјера плана 1:2500

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА
Размјера 1:2500



ПОДАЦИ О НОСИОЦИМА ПРАВА

ПЛ/ЛН	Назив	Адреса	Право	Удио
335	ДОО "АНДРИЋ-ФАРМ" ПЕЛАГИЋЕВО	ОРЛОВО ПОЉЕ, ПАРИЋИ	Посједник	1/1

ПОДАЦИ О ПАРЦЕЛАМА

ПЛ/ЛН	Парцела	Начин кориштења	Назив	Површина [m ²]
335	251	Њива 2. класе	Кратељ	6761



Овјерава:

-Копија katastarskog plana.

Opis tehnološkog procesa

Tehnoloski postupak

OSNOVE DISTRIBUCIJSKE MREZE

Elektroenergetski sistem sastoji se od proizvodnje, prenosa, distribucije te potrošnje električne energije čija je svrha pouzdana i kvalitetna snabdjevanje električnom energijom. Radom generatora dolazi do proizvodnje električne energije te se postize napon do 25kV. Nakon što je električna energija proizvedena u generatoru, ona prolazi kroz transformator koji pretvara napon od 25kV u napon od 1500kV zbog toga što je prenos koristan što su naponi prenosa visoki. Nakon same proizvodnje električne energije u elektranama ona se dalje distribuira kupcima. Iz prenosnog sistema pomoću distribucijskih transformatora snaga usmjerava kroz srednjenaponsku i niskonaponsku distribucijsku mrežu prema potrošačima na nižem naponu.

Trafostanice su dio sistema koji služi za prenos električne energije. Njihov zadatak je transformacija napona sa višeg naponskog nivoa na niži ili obrnuto. Podizanjem napona moguće je prenijeti istu snagu s manjom jačinom struje. Struja manje jačine omogućava smanjenje presjeka vodica i uzrokuje manje padove napona na dugim vodovima, jer je pad napona proporcionalan jačini struje kroz vodič. Zbog toga, električna energija isporučena iz elektrana na visokom naponu od 20 kV transformise se na vrlo visoki napon 200kV, 400kV te visokonaponskim dalekovodima prenosi do mjesta potrošnje.

Transformatorske stanice 35/10(20) kV su dio distribucijskog sistema te snižavaju napon na 10(20) kV. Nakon toga se električna energija isporučuje u naselja ili u blizinu naselja pomoću kablova ili vodova do manjih transformatorskih stanica koje smanjuju napon na potrebnih 230 V za jednofaznu, odnosno 400 V za trofaznu struju. Značaj distributivnih trafostanica prvenstveno je u tome što se na niskom naponu (400 odnosno 380 V) napaja velika većina kupaca. Osim toga, izgradnja i održavanje niskonaponske mreže i trafostanica 10/0.4 kV, s obzirom na veličinu odnosno njihovu brojnost u jednom EES-u, predstavlja najznačajniji dio distribucijske djelatnosti.

U svako naselje se dovodi više vrsta napona koji se unutar ili u blizini samog naselja smanjuje na potrebnih 230V za jednofaznu, odnosno 400V za trofaznu struju pomoću trafostanica. Povezuju srednjenaponsku i niskonaponsku mrežu odnosno snižavaju napon sa 10 na 0.4kV, a ponekad i 35 na 0.4kV. Takođe, povezuju i snižavaju napon prenosne mreže (VN) napona 110 na 35(20) kV na srednjenaponsku mrežu (SN) odnosno distributivnu mrežu.

Distributivna trafostanica je postrojenje za transformaciju napona 35 kV na 10 kV.

35 kV mreža koja dolazi zračnim vodom iz trafostanice TS 110/35/10 kV. Izvodi na 10 kV strani napajaju trafostanice 10/0.4 kV te su izvedeni kao zračni i kabelski vodovi. Mreža 10

kV je izolovana iako je izvedeno pogonsko uzemljenje 10 kV zvjezdista preko impedancije, no ono nije uklopljeno.

Upravljanje distributivnom mrežom je definisano kao niz operativnih aktivnosti koje operator distributivnog sistema konstantno sprovodi radi obezbedenja sigurnog, optimalnog, bezbednog i kvalitetnog rada distributivnog sistema, u cilju realizovanja ugovorenih obaveza iz Ugovora o pristupu. U tom cilju on konstantno prati pogonske velicine i stanje uređaja zaštite i delovanjem na rastavne uređaje u mreži uspostavlja najefikasniju konfiguraciju distributivne mreže u odnosu na planirane i neplanirane uslove rada.

Operator distributivnog sistema obavezno prati:

uklopno stanje distributivne mreže,

- naponske prilike u distributivnoj mreži,

- tokove snaga,

- kvalitet električne energije na mestima preuzimanja od proizvođača, prenosne kompanije ili susednih distributivnih sistema, - kvalitet električne energije na mestima isporuke,

- snagu kojom mala elektrana isporučuje električnu energiju u distributivnu mrežu, za male elektrane za koje distributer utvrdi da je to neophodno, zbog kvalitetnog i

sigurnog rada distributivnog sistema,

- delovanje električnih zaštita i dr.

Upravljanje srednjenaponskom mrežom, u okviru svoje nadležnosti, operator distributivnog sistema ostvaruje u skladu sa vlastitim pravilnikom o upravljanju distributivnim sistemom.

Operator distributivnog sistema, odnosno njegov distributivni centar upravljanja, odgovoran je za sadržaj naloga za manipulacije, a osposobljeni izvršioци operatora distributivnog sistema, prenosne kompanije ili korisnika za njihovo pravilno izvršavanje

U objektu se ne koristi voda za tehnoloski postupak.

2) OPIS OSNOVNIH I POMOĆNIH SIROVINA, OSTALIH SUPSTANCI I ENERGIJE KOJA SE KORISTI ILI KOJU PROIZVODI POSTROJENJE

Osnovne i pomoćne sirovine

Transformatorsko (elektroizolaciono) ulje predstavlja vrlo bitnu kariku u transformatoru, a time i u elektroenergetskoj mreži. Svrstava se u područje maziva. Uopšte, bilo koje mazivo je vrlo bitno stavka i jednako vrijedan konstrukcijski element ostalima. Podmazivanjem se smanjuje trenje, a time i trošenje masinskih dijelova, odvodi toplota i

smanjuje intenzitet nepoželjnih hemijskih procesa poput oksidacije i korozije. Neovisno o kojem uređaju se radi, pomnim odabirom (i pravilnom eksploatacijom) osigurat će duži vijek trajanja. Odabir transformatorskog ulja u širokim granicama utiče na rad transformatora.

Transformatorsko ulje ima dvojaku osnovnu ulogu: kao izolacioni i rashladni medij.

1. Izolacioni medij - Sposobnost izolovanja iskazuje se vrijednošću dielektrične cvrstoće. Dielektrična cvrstoća pokazuje izdržljivost dielektrika na povećanje jačine električnog polja. Ako jačina električnog polja premaši odgovarajuću vrijednost, dolazi do pojave izbijanja električnog luka i probojnog napona.
2. Rashladni medij - funkcija hlađenja održava temperaturu triju najkritičnijih dijelova transformatora u projektovanom rasponu, a tu spadaju namotaji, jezgra i stjenke kucista.

Hlađenje se odvija na sljedeći način: aktivni dio transformatora (jezgra i namotaji) nalaze se u velikom spremniku napunjenom transformatorskim uljem. Ulaz ulja u spremnik nalazi se na dnu. Tu je ujedno temperatura ulja najniža. Ulje struji vertikalno prema gore, prolazi preko elektromagnetske jezgre i namotaja te se zagrijava. Dostizavanjem na vrh spremnika, ulje je maksimalno zagrijano i tu izlazi iz spremnika. Nakon što ulje izađe iz spremnika, ulazi u radijatore odnosno rebra za hlađenje. Strujeci od vrha prema dnu, ulje predaje toplotuu, hladi se i opet ulazi u spremnik na dnu. Opisani princip je osnovni način hlađenja i odvija se slobodnom konvekcijom. Koristi se u samohladenim transformatorima.

Razlikujemo nekoliko vrsta transformatorskih ulja:

Mineralna ulja su građena najvećim dijelom od ugljikovodicih spojeva. Ugljikovodici su spojevi sastavljeni isključivo od ugljika i vodika. Ostatak hemijskog sastava čine organski spojevi, nastali zamjenom pojedinih atoma ugljika i vodonika u ugljikovodonicima s atomima azota, sumpora i kisika.

Sintetska uljana baza silicija (Silikonska ulja) se sastoje od linearnih sintetskih polimera. Osnovna jedinica polimera se sastoji od atoma silicija, dva atoma kisika i dvije organske radikalne grupe koje se obilježavaju slovom R. Te organske grupe mogu biti lancani ugljikovodici (alifatski) ili aromatski ugljikovodici. Na krajevima polimera se nalaze atomi silicija koji najčešće budu vezani s tri metilne skupine CH₃. Takvi se silikonski polimeri nazivaju polidimetilsiloksani.

Polazna sirovina za izradu sintetskih esterskih ulja su spojevi iz sirove nafte. Proizvode se spajanjem poliola sa sintetskim ili prirodnim karboksilnim kiselinama. Dakle, nakon završene sinteze, molekula sintetskog esterskog ulja se sastoji od srednjeg poliola i nekoliko vezanih karboksilnih kiselina. Po definiciji, poliol je alkohol s dvije ili više hidroksilne grupe. Svrha dodavanja karboksilnih grupa u sintezi je postizanje hemijske stabilnosti

Prirodna esterska uljase sintetiziju iz biljnih ulja tj. uljanih kultura. Osnovu cine molekule zasacenih i -jednostrukih, -dvostrukih, - trostrukih nezasicenih masnih kiselina. Zasicene masne kiseline karakterise povoljna hemijska stabilnost, ali i velika viskoznost. S druge strane, trostruke nezasicene masne kiseline imaju nizu viskoznost, ali iznimno lako oksidiraju. Oksidacijska svojstva moguće je poboljšati dodavanjem prikladnih aditiva. Kao sto svojstva mineralnih ulja zavise u prvom redu od nalazista nafte odnosno pogodnosti hemijskog sastava busotine, tako i svojstva prirodnih esterskih ulja zavise od porijekla ulja tj. biljci iz koje je ulje izolovano. Uglavnom su to sjemenke soje, palmini orasi, ricinus i dr. Svako ulje ima svoje toksikoloske i ekoloske uticaje, koji moraju biti nedvosmisleno odredeni i istaknuti na deklaraciji tj. dokumentaciji ulja koje proizvođač/dobavljač mora osigurati. Toksikoloski uticaji određuju se pracenjem sljedecih stavki: uticaj na organizam prilikom gutanja, aspiracije, udisanja para, kontakt s kozom i ocima, izazivanje alergijskih reakcija, kancerogenost i mutagenost.

Promatranje ekoloskog uticaja ulja dijeli se u dvije grupe:

1. uticaj primarnih svojstava ulja kao materijala npr. u slucaju izlivanja ulja u tlo, podzemne vode i si.
2. uticaj sekundarnih pojava odnosno uticaji prilikom normalnog pogona, usljed povisenih temperatura ili kombinacije s drugim mogucim uticajima iz zivotne sredine.

Djelovanje na zivotnu sredinu procjenjuje se preko sljedecih stavki:

- Biorazgradivost – testom biorazgradivosti mjeri se mogucnost razgradnje ulja pomocu mikroorganizama. U pravilu, sva transformatorska ulja osim prirodnih esterskih, spadaju u kategoriju tesko razgradivih materijala
- Ekotoksicnost – je mjera koja oznacava smrtnu dozu materija za 50% ispitanih vodenih organizama. Mjeri se u koncentracijama reda velicina mg/L. Ako kapljevina koja se ispituje ima vrlo nisku topivost u vodi, kao sto je to slucaj s transformatorskim uljima, onda se ekotoksicnost određuje kod granice topivosti.
- Bioakumulativnost – se određuje bioakumulacijskim potencijalom koji je definisan koeficijentom raspodjele. Koeficijent raspodjele oznacava razliku izmedu topivosti materije u masti i u vodi. Iz bioakumulativnosti se procjenjuje koliko je velika mogucnost nagomilavanja otpadne materije u hranidbeni lanac (u tkivo organizama).
- Pritisak pare u zavisnosti od temperature, površinska napetost, topivost u vodi itd.

Radni vijek transformatorskog ulja sastoji se od niza manjih faza u kojima je vrlo bitno pazljivo rukovanje, kontrola, provođenje mjera zastite i spremnost na provođenja sanacije ukoliko je to potrebno (npr. za slucaj izlivanja, isparivanja, razvijanja zapaljivih produkata i si.).

Nafta je po svom sastavu slozena smjesa raznih spojeva od kojih su ugljovodonicni najvazniji spojevi. Pri destilaciji od 200°C dobijaju se razne vrste benzina dok se pri visim temperaturama od 250-350°C izdvajaju dizel ulja. Benzin je lako zapaljiva tecnost i grupe, a predstavlja prvu frakciju pri destilaciji nafte. To je bezbojna tecnost lako isparava,

karakteristicnog je mirisa, ne mijesa se sa vodom. Benzin spada u najzapaljivije i najeksplozivnije tecnosti. Benzinske pare na covjeciji organizam djeluju omamljujuce a pri duzem djelovanju I smrtonosno.

Najbitnije fizicke osobine zapaljivih tecnosti su:

relativna gustina gasa (relativni odnos gustine gasa u odnosu na gustinu vazduhu),

- donja granica eksplozivnosti DGE (koncentracija zapaljivog gasa, pare ili magle u vazduhu ispod koje se nece stvoriti eksplozivna atmosfera),
 - gornja granica eksplozivnosti GTE (koncentracija zapaljivog gasa pare ili magle u vazduhu iznad koje se nece stvoriti eksplozivna atmosfera),
- temperatura zapaljivosti (najniza temperatura na kojoj se para zapaljive tecnosti pali u dodiru sa otvorenim plamenom, na osnovu koje se odreduje kategorija tecnosti I; II i III),
- temperatura paljenja (najniza temperatura na kojoj se materija u obliku gasa, pare ili prasine pali nezavisno od izvora paljenja, na osnovu nje se odreduje temperaturni razred-Tl-T&),
 - maksimalni eksperimentalni bezbjednosni zazor (MECP).

Temperatura paljenja gasova i emisija para, odnosno utvrdivanja potrebnog temperaturnog razreda, vrši se prema standardu JUS N.S8.011 odnosno JUS N.S8.003.

Tabela br.6. Granicne vrijednosti temp, klase. Klasifikacija zapaljivih tecnosti prema jugoslovenskim propisima u odnosu na temperature zapaljivosti (plamiste)

Temperaturna klasa	Temperatura paljenja °C
T1	Iznad 450
T2	300-450
T3	200-300
T4	135-200
T5	100-135
T6	85-100

Tabela br. 8. Karakteristike nafte

Redni broj	Parametri	Velicina	Napomena
1.	Temperatura paljenja (°C)	-40	
2.	Temperatura kljucanja (°C)	-80	
3.	Temperatura zapaljivosti (°C)	>55	Tecnost kategorije III
4.	Temperatura paljenja (°C)	-350	Temperaturni razred T2
5.	Molekulska masa	-	Smjesa ugljovodonika

6.	Napon pare (Kpa)	-	
7.	Mjesanje sa vodom	NE	
8.	Relativna gustina pare	-3	Pare teze od vazduha
9.	Granica eksplozivnosti		
	-donja (vol %)	1,5	Grupa gasova A
	-gornja (vol%)	7,6	
10.	Max. dozvoljena koncentracija	25 ppm	
11.	Klasa opasnosti	FxIIIIBFu	
12.	Osjetljivost na miris	30 mg/m ³	
13.	Toplotna moc (MJ/kg)	-43	
14.	Toksicnost	1	Skala od 0-4
15.	Zapaljivost	3	
16.	Reaktivnost	0	

Mjere zastite zivotne sredine: Spriječiti isticanje i izlivanje u vodotokove, kanale, drenažne sisteme i zemljiste.

U slucaju prosipanja po manipulativnim i saobraćajnim površinama, koristiti adsorpciona sredstva (ekopor), nastali otpad tretirati kao opasan otpad i isti zbrinjava ovlasteno preduzeće.

Oznake upozorenja (R-fraze):

R12 Vrlo lako zapaljivo.

R38 Nadrazuje kozu.

R45 Moze izazvatirak

R46 Moze izazvati nasljedna genetska ostecenja.

R51/53 Otrovnost za organizme koji zive u vodi, moze dugotrajno štetno djelovati u vodi.

R63 Moguca opasnost od štetnog djelovanja na plod.

R65 Štetno: moze izazvati ostecenje pluca ako se proguta.

R67 Pare mogu izazvati pospanost ili vrtoglavicu.

Mjere zastite zivotne sredine:

Nafta i njeni derivati mogu biti uzrokom zagađenja zivotne sredine:

- ako se ispusta u prirodne vode, pri cemu zbog manje gustoće od vode ostaje na površini,
- ako prodre u zemljiste štetno će djelovati na biljni i zivotinjski svijet.

Zagadivanje vodotoka i sistema za ispuštanje može se spriječiti postavljanjem brana i pregrada ili dodavanjem sredstava za upijanje. Uklonjeni kontaminirani površinski sloj potrebno je odmah uskladistiti u prikladne posude i odvesti na obradu.

Postupci u slučaju iznenadne opasnosti (intervencija bez požara):

1. Spriječiti prilaz mjestu nezgode (obratiti pažnju na smjer vjetrova). Sigurnosna udaljenost 30 do 60 metara.
2. Sve izvore i mogućnosti zapaljenja isključiti.
3. Upozoriti ili udaljiti stanovništvo (spriječiti panično vladanje stanovništva, udaljiti znatizeljnike od mjesta nezgode, obratiti pažnju na mogućnost izvora zapaljenja).
4. Spasavati ljude i životinje.
5. Za zaštitu od požara osigurati tri sredstva za gašenje: v o d a , fluoroproteinsko pjenoilo oznake FP za tesku pjenu, prah za gašenje B,C razreda požara ili ABC prah.
6. Raspršenim mlazom vode razbiti oblak pare. Mlaz vode ne usmjeravati u tečnost.
7. Zatvoriti okna, otvore kanalizacije, ulaze u podrum, zatvoriti prozore i vrata na objektima.
8. Pukotine na spremnicima (posudama) pažljivo zabrviti, a proliveno ulje pokupiti sredstvima za upijanje ili nekim prirodnim sredstvom (npr. zemljom, pijeskom) i izvršiti pretakanje uz nužne mjere opreza zbog mogućeg stvaranja elektriciteta (uzemljenje spremnika, pretakanje bez primjene pritiska).
9. Na vodenim površinama spriječiti (zabiti) sirenje tečnosti.
10. Pripremiti velike količine sredstava za sakupljanje (sredstvima za upijanje, pijeska, piljevine i dr.).
11. Na određenom mjestu za gašenje osigurati rezervnu opremu, sredstva za gašenje požara i sakupljanje razlivenog ulja.

3) OPIS STANJA LOKACIJE NA KOJOJ SE NALAZI POSTROJENJE, UKLJUČUJUĆI I REZULTATE IZVRŠENIH INDIKATIVNIH MJERENJA

- kartografski prikaz situacije



predmetno postrojenje-STS ●

3.1. Opis mikrolokacije

LOKACIJA TRANSFORMATORSKE STANICE

Širu lokaciju izgradnje stubne TS 10/0,4 kV; 400 kVA Andrić – Farm odabrao je investitor prije početka izrade dokumentacije. Kroz izradu urbanističko – tehničkih uslova i stručnog mišljenja lokacija je precizno određena. Prilikom označavanja na terenu koje će prethoditi izgradnji transformatorske stanice neophodno je ispoštovati lokaciju i sve uslove, vezane za lokaciju, koji su definisani kroz izrađene urbanističko – tehničke uslove.

Transformatorska stanica locirana je na zemljištu koje je označeno kao k.č. 252/2 k.o. Orlovo Polje, opština Pelagićevo. Radi se o zemljištu koje je u vlasništvu 1/1 preduzeća „Andrić – Farm“ d.o.o.

Pelagićevo. Površina parcele je 16 m² i ista je namjenski izdvojena za izgradnju transformatorske stanice. Parcela posjeduje pristup sa javne saobraćajnice koja je u vlasništvu opštine Pelagićevo (sjeverna granica parcele). Prostor na kom je planirana izgradnja transformatorske stanice nije planiran za ograđivanje i nema bilo kakvih prepreka pješačkom pristupu ili pristupu motornim / servisnim vozilom. Parcela, kao i šire okruženje, nema specifičnosti koje bi na bilo koji način imale uticaj na izgradnju transformatorske stanice ili zahtjevale posebno tretiranje kroz projekat.

Parcela planirana za izgradnju transformatorske stanice pravougaonog je oblika i površine dovoljne za izgradnju transformatorske stanice.

Izborom lokacije za izgradnju transformatorske stanice zadovoljeni su tehnički uslovi kada je u pitanju udaljenost objekta transformatorske stanice od susjednih objekata, obezbjeđen propisani manipulativni prostor i mogućnost pune primjene propisanih mjera zaštite na radu i zaštite od požara.

Kada je u pitanju zaštita životne sredine izvedba objekta transformatorske stanice i opreme koja je planirana za ugradnju prilikom izgradnje objekta usklađena je sa savremenim normama kada je u pitanju ova problematika.

3.2. Makro lokacija

Makro lokacija Opštine Pelagićevo je Bosanska Posavina. To je regija u sjeveroistočnom dijelu Bosne i Hercegovine. Njezinu prostornu cjelovitost na sjeveru zatvara rijeka Sava, na sjeverozapadu planina Motajica, na jugu planine Ozren i Trebava, a na jugoistoku planina Majevisa.

Sa središnjim dijelovima Bosne i Hercegovine povezan je prije svega prirodnim prolazom dolinom rijeke Bosne kroz dobojsku i vrandučku klisuru, dok su zapadni dijelovi dostupni kroz takođe prirodni prolaz uz rijeku Ukrinu. Bosanska Posavina se nalazi na široko otvorenoj i lako prohodnoj peripanonskoj nizini.



Pod Bosansku Posavinu spadaju sljedeće općine: Derventa, Bosanski Brod, Odžak, Modriča, Bosanski Šamac, Brčko, Orašje, te dio općina Gradačac, Srebrenik i Doboj.

Bosanska Posavina, s drugim dijelovima Bosne i Hercegovine, Hrvatskom i Evropom, povezana je vrlo kvalitetnim cestovnim, željezničkim i riječnim saobraćajnicama. Posebno su značajni glavni cestovni pravci: Bosanski Šamac - Modriča - Doboj - Sarajevo - Mostar - Ploče; Orašje - Tuzla - Sarajevo - Mostar - Ploče, odnosno Bosanski Brod - Derventa - Doboj - Zenica - Sarajevo - Mostar - Ploče. Također je cijela Bosanska Posavina povezana asfaltiranim regionalnim i općinskim cestama. Najznačajnija željeznička saobraćajnica je magistralna pruga Bosanski Šamac - Modriča - Zenica - Sarajevo - Mostar - Ploče.

Hidrografske karakteristike područja

Rijeka Sava je u čitavoj dužini kroz Bosansku Posavinu plovna, s izgrađenim značajnim lukama, posebno u Bosanskom Šamcu, koja je najveća riječna luka s vertikalnim dokom u bivšoj Jugoslaviji.

Na području opštine u Pelagićevu, nalazi se i jezero, popularno nazvano Žabar - bara, površine od oko 80 hektara, od čega 33 hektara obuhvata vodena površina, koje predstavlja izuzetan prirodni potencijal za razvoj turizma, rekreacije i sportskog ribolova.

Nekada je na prostoru opštine Pelagićevo, zahvaljujući velikim travnim površinama pored rječica Brijeznice, Lomnice i Potoka (Teke), čije tlo nije pogodno za obradu zbog čestih poplava, uzgajana krupna stoka (Posavsko govedo). Danas se međutim na ovom području najviše uzgajaju svinje, perad i goveda.

Reljefno se područje opštine može podijeliti na dva dijela:

1. Gornji, jugozapadni, terasni (iznad 100 m nadmorske visine)
2. Donji, sjeveroistočni, ravničarski (ispod 100 m nadmorske visine)

Terasno područje karakterišu rasprostranjene diluvijalne gline, a takođe i ravničarsko, ali pomiješane aluvijalnim sedimentima koje je teško razlučiti. Ovakva zemljišta su teškog mehaničkog sastava, zbijena i slabo propusna za vodu pa stvaraju zemljište sa plitkim fiziološkim profilom i lošim fizičkim svojstvima.

Na terasnom području prevladavaju i terasne prahulje, a na njenim padinama prema dolinama rijeka i potoka, obrončane prahulje. U samim dolinama Brijeznice i Lomnice postoje manje površine livadskih sivo - smeđih degradiranih zemljišta, kao i neznatne površine mineralno močvarnih.

Na sjevernom i sjeverozapadnom području opštine Pelagićevo, u Dragićima i Donjoj Tramošnici, postoji veća površina šljunkovito - pješčanog smeđeg zemljišta, što je prouzrokovalo mnogobrojna iskopavanja i eksploataciju šljunka.

Uslovi reljefa, veći broj brdskih potoka i rječica, kao i blizina rijeke Save, uslovljavali su vijekovima poplave na ovom području. Poplave su redovno nanosile velike direktne štete usjevima i objektima, a odražavale su se štetno i na zdravlje ljudi i stoke. Zbog toga je narod sam preduzimao sve što je bilo u njegovoj moći da se voda odvede, te da se barovita zemljišta isušuje.

Posle rata stanovnici sa područja ove opštine, zajedno sa stanovnicima drugih posavskih opština, radili su na izgrađivanju Savskog nasipa koji bi otklonio opasnost od novih poplava. Ipak, sve je to bilo nedovoljno pa je izgradnja Lateralnog kanala i pratećih objekata predstavljala prvi i najozbiljniji projekat za odbranu ovog kraja od poplava. Rad na ovom izuzetnom projektu trajao je od 1967.

godine do 1975. godine, a njegova opravdanost se posle sama pokazala otklanjanjem problema koje su do tada prouzrokovale poplave.

Klimatske karakteristike

Opština Pelagićevo karakteriše se umjerenom kontinentalnom klimom, sa izrazito žarkim ljetima i u pojedinim godinama vjetrovitim i izrazito hladnim zimama. Izrazita su godišnja, sezonska i dnevna kolebanja temperatura i relativne vlažnosti vazduha.

U ljetnjem periodu javljaju se uglavnom jugoistočni vjetrovi, dok su u zimskom periodu izraženi sjeverni vjetrovi slabog do srednjeg inteziteta. Jugozapadni vjetrovi preovladavaju u ljetnjem periodu.

Flora i fauna

Kada se govori o flori i fauni ovog područja, mora se imati u vidu, da je to poljoprivredno kultivisana oblast te da je biljni svijet uglavnom predstavljen gajenim ratarskim kulturama. Duž međa, između poljoprivrednih parcela, pojavljuju se korovske zajednice kao i degradirani žbunasti ekosistemi bez posebnog značaja sa stanovišta zaštite životne sredine.

Analizirani prostor je slabo naseljen životinjskim vrstama. Nisu uočeni značajni potencijali koji bi zahtjevali zaštitu predmetnog lokaliteta u ovom pogledu.

Naseljenost i koncentracija stanovništva

Stanovništvo u svojoj ulozi proizvođača i ulozi potrošača, je jedan od osnovnih pokretača razvoja društva. U ulozi proizvođača, stanovništvo kao nosilac rada, znanja i vještine postaje ključni razvojni resurs svakog područja, pa i ovog našeg.

Zato je ocjena situacije i perspektiva demografskog razvoja područja obavezna osnova za postavljanje strategije razvoja. Na toj osnovi može se temeljiti predviđena budućnost kretanja stanovništva, a na osnovu toga njihov uticaj i značaj za opšta, društvena i ekonomska kretanja. Za razvojne svrhe vrlo je bitno analizirati ne samo perspektivu dinamičkog aspekta demografskog razvoja, nego i dinamiku njegovih parcijalnih struktura, posebno onih koje su ekonomske i socijalne prirode, a zatim i biološke, kao što su polna i starosna.

Okvirni podaci kojima raspolažemo, a koji su prikupljeni od predstavnika mjesnih zajednica, pokazuju da na području opštine Pelagićevo danas imamo 2 485 domaćinstava, i to:

1. MZ Pelagićevo Centar	500 kuća
2. MZ Kladuša	245 kuća
3. MZ Ćendići	285 kuća
4. MZ Blaževac	200 kuća
5. MZ Porebrice	175 kuća

6. MZ Samarevac	75 kuća
7. MZ Ledenice	55 kuća
8. MZ Turić	150 kuća
9. MZ Donja Tramošnica	350 kuća
10. MZ Gornja Tramošnica (zaseok Orlovo Polje)	450 kuća

Kulturno-istorijski spomenici

Od spomenika kulturno-istorijskog značaja ističu se: savremena Spomen-škola "Vaso Pelagić" (sagrađena 1969. god.), rasadnik je kulture i znanja, crkva Sv. proroka Ilije (iz 1936.god.), visok odblesak borcima opštine Pelagićevo poginulim u ratu 1992.-1995.god

Mjerenje koncentracije prašine i ostalih parametara kvaliteta ambijentalnog vazduha, kao i ispitivanje nivoa buke u životnoj sredini, izvršena su 10.10.2025godine, u krugu predmetnog pogona i njenoj neposrednoj okolini. Indikativna mjerenja i ocjena kvaliteta vazduha u životnoj sredini izvršena su od strane „RADIS“DOO. Istočno Sarajevo. Mjerenja su izvršena na 2 (dva) mjerna mjesta. Izbor mjernog mjesta je definisan kao adekvatan za detektovanje zagađujućih materija (pogodna ruža vjetrova i sl.). Odabrana su sledeća mjerna mjesta:

*1.Na lokaciji predmetnog postrojenja **MM1, MM2***

3.3. Indikativno mjerenje kvaliteta vazduha

Na predmetnoj lokaciji, kvalitet vazduha prvenstveno se ogleda u emisiji produkata sagorjevanja goriva iz motora vozila koja su u funkciji izgrađenih objekata investitora ili usljed blizine lokalnog saobraćajnog puta, kao i prašini sa manipulativnog platoa. Da bi se utvrdio kvalitet vazduha na predmetnoj lokaciji izvršeno je mjerenje kvaliteta vazduha.

Metode ispitivanja su u saglasnosti sa relevantnom Uredbom o vrijednostima kvaliteta vazduha ("Sl. glasnik RS", br.124/12).

Mjerenje parametara pokazatelja kvaliteta vazduha CO, SO₂, NO₂ izvršeno je pomoću uređaja Drager X-act 5000, a mjerenje PM₁₀ pomoću uređaj CEM Dt-9880M i O₃ CROWCON Gasman O₃.

zagađujuća materija	MM 1	MM 2	jedinica mjere	Granična vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SO ₂	12	10	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	350
PM ₁₀	10	5	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	50
NO ₂	10	9	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	150
CO	180	184	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Visoka vrijednost 10.000 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
O ₃	49	51	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	120

Tabela - Pregled graničnih i izmjerenih vrijednosti kvaliteta vazduha na lokaciji

Komentar dobijenih rezultata:

Izmjerene vrijednosti parametara pokazatelja kvaliteta vazduha na predmetnoj lokaciji su niže od maksimalnih graničnih vrijednosti propisanih u Uredba o vrjednostima kvaliteta vazduha ("Sl.glasnik RS", br. 124/12).

Mjerenje nivoa buke

Buka je opisana kao zvuk bez prihvatljivog muzičkog kvaliteta, ili kao nepoželjan zvuk. Buka nastaje nepravilnim vibratornim treperenjem čvrstih tijela, tečnih i gasovitih fluida, čije se oscilacije prenose do našeg uha. Ljudsko uho je sposobno da primi spektar zvuka od oko 16 do 20 000 Hz. Zvučne talase manje od 16 Hz čovjek ne čuje kao i frekvencije veće od 20 000 Hz.

Uho čovjeka ne prima podjednako sve talasne dužine zvučnog spektra. Najbolje se čuju zvuci talasnih dužina kojima odgovaraju frekvencije između 500 i 4 000 Hz.

Buka se uglavnom može podijeliti na industrijsku, gradsku i komunalnu buku. Buka može dovesti do oštećenja sluha (prskanje bazilarne membrane, prskanje bubne opne ali je mnogo češće smanjenje slušne osjetljivosti zbog dužeg izlaganja srednje visokoj i visokoj industrijskoj buci-profesionalno gubljenje sluha). Izlaganje buci može da utiče na govornu komunikaciju, što dovodi do slabljenja pažnje. Zabilježeno je da buka može da izazove pad obima i efikasnog rada, kao i zamor pored već postojećih zdravstvenih tegoba koje nemaju veze sa posljedicama po sluh.

Izvori emisije buke iz predmetnog pogona mogu biti uređaji koji čine tehnološku cjelinu pogona. Buka koju stvaraju mašine, kao i ostala sredstva rada značajno mogu uticati na uslove radne sredine što se može odraziti negativno na zdravlje zaposlenih radnika u pogonu, a njen uticaj na životnu sredinu nije očekivan u nedozvoljenoj mjeri. Saobraćajna buka nastaje od transportnih vozila kojim se u krug objekata dovoze sirovine i vozila kojim se vrši odvoz gotovih proizvoda. Ona nema značajan uticaj na životnu sredinu, kako u užoj tako i u širem okruženju, što će se riješiti redovnim tehničkim pregledom vozila.

U Republici Srpskoj je izašao Pravilnik o graničnim vrijednostima intenziteta buke („Službeni glasnik RS“ br. 02/23). Imajući u vidu namjenu područja, razmještaj izgrađenih objekata, koji prema namjeni trebaju biti zaštićeni, u odnosu na stacionarne izvore buke, definisani su najviši dozvoljeni nivoi vanjske buke čije su vrijednosti prikazane u sljedećoj tabeli:

Područje (ZONA)	NAMJENA PODRUČJA	Najviše dopušteni mjerodavni nivoi buke dB (A)			
		Ekvivalentni nivoi Leq		Vršni nivoi	
		Dan	Noć	L10	L1
1	Područja namijenjena za odmor, liječenje, oporavak, tiha područja izvan naseljenog područja, uključujući i sve kategorije zaštićenih područja u Republici Srpskoj (nacionalni park, strogi rezervat prirode, posebni rezervat prirode, spomenik prirode, zaštićeno stanište, zaštićeni prirodni pejzaž, zaštićeni kulturni pejzaž, park prirode, park šume, objekat oblikovane prirode i spomenikm parkovske arhitekture)	50	45	40	50
2	Isključivo stambena područja ili tiha područja unutar naseljenog područja (predškolske i školske zone)	55	55	40	56
3	Područja mješovite namjene, odnosno područja većinske stambene namjene	55	55	45	57
4	Poslovno-stambena područja, trgovačko stambena područja) i područja neposredno uz magistralne i glavne gradske saobraćajnice	65	65	50	66
5	Područja isključivo obrtničke uslužno- trgovačke, sportsko-rekreacione i ugostiteljsko turističke namjene	65	65	55	67
6	Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali	Na granici ove zone buka ne smije prelaziti graničnu vrijednost u zoni sa			

		kojom graniči
--	--	---------------

*Tabela - Dozvoljeni nivoi vanjske buke prema važećem Pravilniku**

Mjerenje intenziteta ekvivalentnog nivo buke, izvršeno je 10.10.2025 godine na definisanim mjernim mjestima.

Za izradu Dokaza uzeto je 2. mjerna mjesta i to :

-mjerno mjesto 1 i mjerno mjesto 2

Mjerno mjesto analize ekvivalentnog nivo buke je obilježeno na slici u prilogu.

Nivo buke mjeren je instrumentom LM-8102, serijski broj AK.26512, proizvođač Lutron electronic ent. Co. Karakteristike bukomjera su mjerni opseg od 35 do 130 dB(A) , rezolucije 0.1 dB i tačnosti ± 1.4 dB. Bukomjer ima mogućnost automatskog određivanja Leq, jer se kao osnovni parametar za normiranje komunalne buke koristi ekvivalentni nivo buke Leq.

Neposredno prije svake serije mjerenja buke, bukomjer je kalibrisan odgovarajućim etaloniranim kalibratorom zvuka EXTECH 407776 radi provjere čitavog mjernog sistema.

Karakteristike upotrebljenog kalibratora: - izlazni signal: 94, 114 dB,

- izlazni signal frekvencije: 1000 Hz,
- radna temperature: 0°-50° C,
- napajanje. 2 x baterija 9V,
- standard: IEC 60942-11 klasa 2

Izmjereni nivoi buke normirani su u skladu sa Pravilniku o graničnim vrijednostima intenziteta buke (Sl.list Republike Srpske 02/23).

Rezultati indikativnog mjerenja 15-min. ekvivalentnih nivoa vanjske buke (Leq) na definisanom mjernom mjestu prikazani su tabelarno.

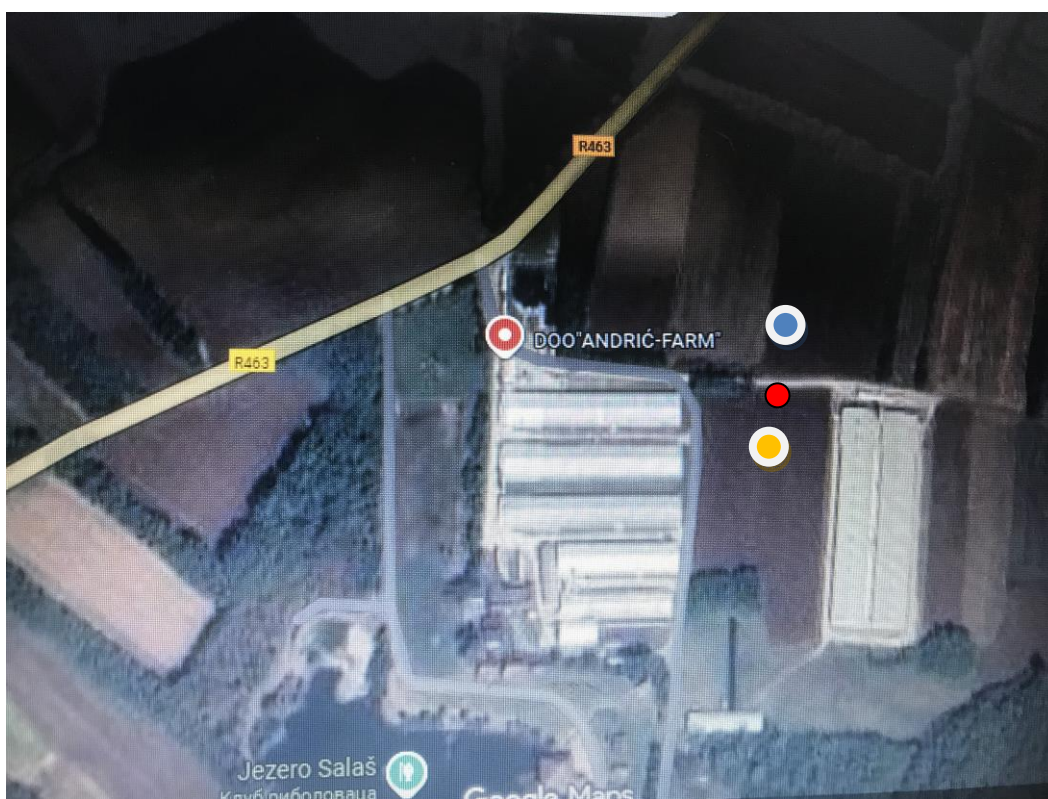
Tabela 5. Rezultati mjerenja vanjske buke

Oznaka mjernog mjesto	Mjerni interval	Mjerna veličina	Izmjerena vrijednost dB (A)	Najviši dozvoljeni nivo dB (A)	Akustično područje (zona)
MM1	15-min.	Leq	60,3	65	6/4
MM2	15-min.	Leq	58,6	65	6/4

Klimatski uslovi: : za vrijeme mjerenja bilo je vrijeme bez padavina .

Komentar dobijenih rezultata:

Nakon izvršenog indikativnog 15-minutnog mjerenja buke na lokaciji MM1 i MM2 dobili smo vrijednost **ekvivalentnog nivoa buke na MM1 Leq od 60,3 dB (A) i na MM2 Leq od 58,6 dB (A)** . Mjerno mjesto MM1 I MM2 nalazi se u zoni 6 **Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali** gdje prema Pravilniku stoji “**Na granici ove zone buka ne smije prelaziti graničnu vrijednost u zoni sa kojom graniči** “ a na granici je sa zonom 4 gdje prema Pravilniku o graničnim vrijednostima intenziteta buke (Sl.list Republike Srpske 02/23) tj. **Poslovno-stambena područja, trgovačko stambena područja) i područja neposredno uz magistralne i glavne gradske saobraćajnice**. U ovoj zoni dozvoljeni nivo dnevne buke iznosi 65 dB(A). Na osnovu dobijenih rezultata konstatujemo da vrijednost izmjerenog ekvivalentnog nivoa buke na mjernom mjestu MM1 I MM2 **ne prelazi** dopuštene normative za nivo buke u životnoj sredini prema navedenom Pravilniku.



Skica mjernih mjesta



- **mjerno mjesto 1**

predmetno postrojenje



- **mjerno mjesto 2**

Utjecaji tokom eksploatacije transformatorske stanice

3 Tabela br. 14. Pregled mogućih najznačajnijih uticaja u fazi eksploatacije objekta TS

	Znacaj uticaja (neznatan/znacajan/ veoma znacajan)	KOMENTAR
Buka i zvučni efekti uzrokovani od strane TS	Neznatan, ali je potrebno primijeniti mjere prevencije.	Primarno su značajni prilikom lošeg vremena, dok su pri normalnim vremenskim uslovima ovi efekti minorni. Elektromagnetni uticaji uzrokovani od strane TS se u principu smanjuju pravilnim izborom izolacionog nivoa same izolacije, te izborom spojne i ovjesne opreme
Utjecaj na sigurnost i zdravlje stanovništva	Znacajan ukoliko se ne primjene mjere prevencije i ublažavanja	Nastajanje induciranih napona i struja. Preventivnim djelovanjem mogu se otkloniti potencijalne opasnosti na stanovništvo
Utjecaj na floru i faunu	Neznatan, ali je potrebno primijeniti mjere ublažavanja.	Tokom održavanja TS, u fazi eksploatacije, obezbjeđuje se da prosjeke budu u skladu sa zahtijevanim propisima i standardima. Potrebno je ukloniti sav otpadni materijal od uklonjene vegetacije, te obezbjeđiti tokom radova monitoring, narocito ako se odvijaju u proljeće i jesen, kada postoji potencijalna opasnost od požara
Utjecaj na pejzaz	Znacajan ukoliko se ne primjene mjere ublažavanja.	

4.) OPIS PRIRODE I KOLICINE PREDVIDENIH EMISIJA IZ POSTROJENJA U SVE DIJELOVE ZIVOTNE SREDINE (VAZDU, VODA, ZEMLJISTE), ODNOSNO PRIKAZ VRSTE I KOLICINE ISPUSTENIH GASOVA, VODE I DRUGIH OTPADNIH MATERIJA, PO TEHNOLOSKIM CJELINAMA, UKLJUCUJUCI EMISIJE U VAZDUH, ISPUSTANJE U VODU I ZEMLJISTE, BUKU, VIBRACIJE, SVJETLOST, TOPLOTU I ZRACENJA (JONIZUJUCA I NEJONIZUJUCA), KAO I IDENTIFIKACIJU ZNACAJNIH UTICAJA NA ZIVOTNU SREDINU I ZIVI SVIJET U CJELINI, KAO I ZDRAVLJE LJUDI ZA VRIJEME IZGRADNJE, REDOVNOG RADA POSTROJENJA ILI OBAVLJANJA AKTIVNOSTI

Problem zaštite životne sredine postao je danas jedan od prvorazrednih društvenih zadataka. Danas prisutne negativne posljedice, uglavnom su rezultat pogresno planirane industrijalizacije, izgradnje stambenih naselja, saobraćajnih sistema, nekontrolisane i neadekvatne upotrebne energije kao i nedovoljnog poznavanja osnovnih zakonitosti iz domena životne sredine.

U okvirima iznijetih stavova, promjene koje su posljedica prilagodavanja prirode potrebama čovjeka, mogu biti onakve kakve on očekuje, ali mogu biti i često jesu, sasvim nepovoljne i za njega samog. Skup takvih promjena, za sobom povlači vrlo složene posljedice, koje u principu imaju povratno djelovanje na prvobitne inicijatore, dovodeći do novih stanja i posljedica.

Pojam životne sredine se zato, u svim razmatranjima, koja su predmet ovog istraživanja, shvata dovoljno široko, kao cjelina i jedinstvo, koje čine zajednice različitih organizama, uključujući tu i čovjeka, i njima naseljeni prostor. Ono što karakterise današnji odnos prema životnoj sredini, može se, u svakom slučaju, opisati kao sve brže i drasticnije zadiranje u njene odnose, u čijem smislu i samo društvo trpi značajne posljedice.

Uticaji na životnu sredinu, koji se javljaju kao posljedica eksploatacije ovakve vrste sirovina i tipa postrojenja, imaju trajni karakter i predstavljaju uticaje posebno interesantne sa stanovišta odnosa postrojenje-životna sredina.

Uspješnost svakog rješavanja u cilju zaštite životne sredine obuhvata potpuno analiziranje i definisanje svih kategorija navedenih uticaja. U tom smislu se uvijek, kao prioritet, postavlja obaveza o njihovom definisanju u odnosu na osnovne prirodne činioce. Domen osnovnih prirodnih činilaca sačinjavaju: klima, voda, vazduh, tlo, flora, fauna, pejzaz, i, gledano kroz prizmu teorije ekosistema, predstavljaju potpuno ureden i samoregulisuci mehanizam.

U okviru ove analize, uzimajući sve specifičnosti kojima se karakterisu analizirani sadržaji, sve karakteristike lokacije i karakteristike postojećih potencijala, razmatrani su osnovni kriterijumi koji su, kroz postupke kvantifikacije, dovedeni do određenih pokazatelja, sa osnovnom namjerom da se, kod postojećih odnosa, definiše njihova pravna priroda. Na osnovu konkretnih pokazatelja moguće je izvršiti izbor adekvatnih mjera zaštite životne sredine, čime se ispunjava i osnovna svrha ove analize.

Uticaj na nivo buke

U toku eksploatacije: Buka koja ce nastajati radom predmetnog objekta nece imati znacajnijeg uticaja na zivotnu sredinu zbog:

postrojenja ovog tipa u toku rada ne emituju visok nivo buke, relativno mala dinamike dolazaka/odlazaka vozila (kontrola rada, odrzavanje, ocitavanje mjerila i si.) je povremenog karaktera i relativno malog intenziteta unutrasnjeg saobracaja, udaljenosti naseljenih mjesta.

Objekti se nalaze u blizini puta R 463, kao glavnog izvora buke.

Uticaj na kvalitet vazduha

Posljedice zaganjenja vazduha mogu se sa obzirom na prostor u kojem se opaza njihovo djelovanje posmatrati na lokalnom, regionalnom i globalnom nivou. Lokalni problemi odnose se na neposredan uticaj na zdravlje ljudi i vegetaciju te na materijalna i kulturna dobra.

Problemi regionalnog tipa odnose se na fotohemijski smog, pojavu kiselih kisa te eutrofikaciju (zakiseljavanje zemljišta i podzemnih voda), dok se globalni problemi odnose na troposferski ozon, razgradnju ozonskog sloja, efekat staklene baste i globalne klimatske promjene (porast nivoa mora i saliniteta voda, smanjenje bioraznolikosti, erozija zemljišta, dezertifikacija, promijenjena hidrologija i dr.).

Uticiji na kvalitet vazduha za vrijeme rada objekta

Pod aerozaganjenjem podrazumijevamo sve one toksične ili netoksične primjese u vazduhu nastale usljed covjekove djelatnosti. Primjese dopijevaju u vidu gasova, para ili heterogenih disperznih sistema – prasine, dima, magle itd., u koncentracijama koje su iznad propisanih ili utvrdenih normi u pravilniku o granicnim vrednostima kvaliteta vazduha.

Na predmetnoj lokaciji moguc izvor emisija u vazduh je akcidentna situacija, pozar, zemljotres.

Prasina

Prasina nastala kao produkt aktivnosti na datoj lokaciji.

Prasina je uopsten naziv za sitne postojece komadice proizvoljne materije precnika manjeg od 500 mikrona ili, ako se posmatra jos sire, za svaku fino izdijeljenu materiju. Prasina u atmosferi ima raznei zvore: zemna prasina nosena vjetrom, vulkanske erupcije i vazdusno zaganjenje su neki od primjera. Prasina u vazduhu predstavlja aerosol. Cestice u vazduhu imaju znacajan uticaj na vremenske prilike u blizini zemljišta. Cestice rasipaju sunceve zrake u razlicite talasne duzine, zavisno od velicine cestica, njihove koncentracije, njihove prirode idr., a dio sunceve radijacije cesto apsorbuju. Prasina je odgovorna za mnoge plucne bolesti. Prasina moze prenositi bolesti i izazvati alergijske reakcije kod ljudi. Da bi se umanjilo stetno dejstvo, donesene su brojne zakonske odredbe kojima se propisuju standardi koji moraju biti ispunjeni u radnoj sredini.

Kvalitet vazduha

Pracenje kvaliteta vazduha je sistemsko mjerenje, odnosno procjenjivanje nivoa onečiscenosti prema prostornom i vremenskom rasporedu. Cilj utvrđivanja vrijednosti kvaliteta vazduha, odnosno zagađujućih materija u vazduhu jeste izbjegavanje, sprecavanje i smanjenje stetne posljedice po ljudsko zdravlje, kvalitet zivljenja i zivotne sredine u cjelini.

Vrijednosti kvaliteta vazduha su definisane u Uredbi o vrijednostima kvaliteta vazduha („Sluzbeni glasnik Republike Srpske", br. 124/12) i Zakonom o zastiti vazduha ("Sl.glasnik Republike Srpske", br. 124/11). Mjerenje kvaliteta vazduha obavljaju ovlasćene institucije. Mjerenja vrsiti po potrebi, sacinjati izvjestaj arhivirati.

Uticaji na kvalitet zemljista za vrijeme rada objekta

U toku eksploatacije: Obzirom na lokacijske uslove i prirodu tehnoloskog procesa, zagađenje zemljista moze nastati kao posljedica nekontrolisanog odlaganja otpada ili slucaju akcidentnih slucajeva izlivanja transformatorskog ulja usljed kvara, mehanickog ostecenja ili kod zamjene transformatorskog ulja.

Produkcija otpada

-Za vrijeme rada objekta

Cvrsti otpad koji nastaje moze se razvrstati, u skladu sa Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("SI. glasnik Republike Srpske", br. 19/15 i 79/18) i to prema kategorijama navedenim u sljedećoj tabeli:

Tabela br.15. Klasifikacija otpada

Sifra otpada	Naziv otpada
13	OTPADI OD ULJA I OSTATAKA TECNIH GORIVA (OSIM JESTIVIH ULJA I ONIH U POGLAVLJIMA 05, 12 I 19)
13 02 06*	Sinteticka motorna ulja, ulja za mjenjace i podmazivanje
13 03	Otpadna ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 01*	Ulja za izolaciju i prenos toplote koja sadrz PCB
13 03 06*	Mineralna hlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote drugacija od onih navedenih u 13 03 01
13 03 07*	Mineralna nehlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 08*	Sinteticka ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 09*	Odmah biorazgradiva ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 10*	Ostala ulja za izolaciju i prenos toplote

13 07 01*	Pogonsko gorivo i dizel
15	OTPAD OD AMBALAZE, APSORBENTI, KRPE ZA BRISANJE FILTERSKI MATERIJALI I ZASTITNE TKANINE, AKO NIJE DRUGACIJE SPECIFIKOVANO
15 01	Ambalaza (uključujući posebno sakupljenu ambalazu u komunalnom otpadu)
15 01 10*	Ambalaza koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama
15 02	Apsorbenti, filterski materijali, krpe za brisanje i zaštitna odjeca
15 02 02*	Apsorbenti, filterski materijali, (uključujući filtere za ulje koji nisu drugacije specifikovani) krpe za brisanje i zaštitna odjeca, koji su kontaminirani opasnim supstancama
16	OTPADI KOJI NISU DRUGACIJE SPECIFIKOVANI U KATALOGU
16 02	Otpadi od električne i elektronske opreme
16 02 09*	Transformatori i kondenzatori koji sadrže PCB
20	OPSTINSKI OTPAD (KUĆNI OTPAD ILI SLICNI KOMERCIJALNI I INDUSTRIJSKI OTPAD)
20 03	Ostali opstinski otpadi
20 03 01	Miješani opstinski otpad
20 03 99	Komunalni otpadi koji nisu drugacije specifikovani

Negativan uticaj cvrstog otpada može se minimalizovati njegovim adekvatnim zbrinjavanjem.

U tom smislu na predmetnoj lokaciji postaviti vodonepropusane kontejnere za odlaganje, a koji se zbrinjavaju u dogovoru sa komunalnim ili drugim preduzećem koje je ovlasteno za upravljanje ovom vrstom otpada. Investitor će imati sklopljen ugovor o zbrinjavanju otpada sa ovlastenom službom.

Moguci uticaji na vode .

U toku eksploatacije: Na lokaciji **Trafo stanica 10/0,4 kV, 400 kVA sa priključnim nadzemnim 10kV dalekovodom** ne koristi se voda u tehnološke svrhe.

Ciste oborinske vode oko predmetnog objekta se odvođe u okolne zelene površine i od njih se ne očekuje posebno negativan uticaj na životnu sredinu. Promjene kvaliteta podzemnih voda se ne očekuju, osim u slučaju akcidentnih slučajeva izlivanja transformatorskog ulja usljed kvara, mehanickog oštećenja ili kod zamjene transformatorskog ulja.

Moguci uticaji zracenja - Elektromagnetna zracenja

Razmotricemo mogucnost elektromagnetnog zracenja u toku eksploatacije usljed elektromagnetskog polja koje stvaraju transformatori. Dosadasnja iskustva i istrazivanja o mogucim uticajima pokazuju da nema uticaja osim na udaljenostima manjim od 10 m. S obzirom da danas proizvođači opreme moraju zadovoljiti standarde koji se odnose na elektromagnetnu emisiju ovaj uticaj je zanemariv. Električni vodovi takode stvaraju elektromagnetsko polje, ali je poznato da nemaju znacajnijeg uticaja na emisiju elektromagnetnog zracenja. Intenzitet elektromagnetnog polja opada sa kvadratom rastojanja od provodnika. Na vecim udaljenostima efekat nejonizujućeg zracenja koje potice od takvog polja postaje beznacajan.

Moguci uticaji na flora i faunu

Tokom rada objekta ne ocekiju se uticaji na floru i faunu.

Moguci uticaj na zdravlje stanovnistva. S obzirom na karakter proizvodnje, gustinu naseljenosti i udaljenost prvih susjednih stambenih objekata, ne mogu se izdvojiti posebno negativni uticaji na zdravlje stanovnistva. Moguci uticaji na meteoroloske parametre i klimatske karakteristike.

Moguci uticaji na naseljenost, koncentracije i migracije stanovnistva. Predvidena lokacija se nalazi u slabo naseljenom podrucju, te ne postoje relevantni podaci da bi izgrađeni objekat mogao uticati na naseljenost, koncentraciju i migracije stanovnistva.

Moguci kumulativni uticaji. Kumulativni uticaji nastaju zajednickim djelovanjem vise razlicih uticaja odjednom. Oni mogu nastati iz neocekivanih nepogoda ili nepogoda koje se polako sire. Ove promjene mogu izazvati dodatne visestruke uticaje, koji dalje mogu izazvati unistenje jednog ili vise ekosistema ili promjenu njihove strukture. U blizini predmetnog objekta nema moguceg kumulativnog efekta.

5. OPIS PREDLOZENIH MJERA, TEHNOLOGIJA I DRUGIH TEHNIKA ZA SPRECAVANJE, SMANJIVANJE, UBLAZAVANJE ILI SANACIJU STETNIH UTICAJA NA ZIVOTNU SREDINU, PROPISANE OVIM ZAKONOM I DRUGIM PROPISIMA, TRETMAN I UPRAVLJANJE OTPADOM I UPRAVLJANJE NUS PROIZVODIMA KAO I MJERE U SLUCAJU INCIDENTNIH SITUACIJA

Uspjesnost svakog rjesenja u cilju zastite zivotne sredine obuhvata potpuno analiziranje i definisanje svih kategorija negativnih uticaja. U tom smislu se uvijek, kao prioritet, postavlja obaveza o njihovom definisanju u odnosu na osnovne prirodne cinioce. Domen osnovnih prirodnih cinilaca sacinjavaju: klima, voda, vazduh, tlo, flora, fauna, pejzaz, i, gledano kroz prizmu teorije ekosistema, predstavljaju potpuno ureden i samoregulisuci mehanizam.

Svi procesi unutar elemenata ovog složenog sistema se odvijaju na osnovu zavisnosti jednih od drugih, bilo da se radi o organskim ili neorganskim elementima, u kom smislu svako postrojenje i tehnoloski proces, sa svojim specifičnim karakteristikama u određenim okolnostima može dovesti do poremećaja međusobnih odnosa.

Promjene se kreću od sasvim neznatnih pa do tako drastičnih da pojedini elementi potpuno mogu izgubiti svoja osnovna obilježja. Sistemski pristup navedenim odnosima kroz analizu kriterijuma odnosno u većini slučajeva daje zadovoljavajuće rezultate, ali samo kod njihove objektivne kvantifikacije i doslednog postovanja međusobnih odnosa.

5.1. Mjere za zaštitu vazduha

U toku eksploatacije:

- > Sva ugrađena tehnolosko-masinska oprema i instalacije moraju odgovarati vazecim standardima i normama kvaliteta što će se potvrditi potrebnim atestima i upotrebnim dozvolama za sve masine koje budu instalisane;
- > Monitoring osnovnih polutanata zagađenja vazduha vršiti u neposrednoj blizini objekta u slučaju akcidenata (požar isL);
- > Nivo buke koji se emituje iz objekta, treba da zadovolji parametre propisane u Pravilniku o granicnim vrijednostima intenziteta buke ("Sl. glasnik Republike Srpske", br. 2/23);
- > Vršiti redovan pregled i ispitivanja ispravnosti uređaja, masina i opreme i vršiti održavanje istih prema uputstvu proizvođača. Uređaji, oprema i masine koji emituju buku moraju biti atestirani i tako konstruisani ili izoldvani da u spoljnu sredinu ne emituju buku. Ispitivanja opreme, masina i uređaja, mora se vršiti u skladu sa Zakonomskom regulativom koja regulise ovu oblast

5.2. Mjere za zaštitu vode

U toku eksploatacije:

- > Opasni otpad otpremati po nastajanju količine rentabilne za otpremu (trafo ulja), a skladu sa Pravilnikom o upravljanju otpadnim uljima (Službeni glasnik Republike Srpske, br. 9/22);
- > Lokaciju redovno održavati (kosenje trave, uklanjanje sitnog rastinja i si).
- > Ukoliko eksploatacijom i funkcionisanjem predmetnog objekta, dođe do promjene prirodnog režima voda, a to prouzrokuje stete bilo kakvog karaktera, investitor je obavezan da uzroke stete ukloni, a štetu nadoknadi;
- > Na lokaciji držati odgovarajuće količine adsorbensa - sredstva za suvo ciscenje tla i radnih površina, istim djelovati u slučaju intervencije kod prosipanja ulja, maziva, goriva i dr. supstanci.
- > U slučaju prosipanja goriva, ulja, antifrizi iz građevinskih masina, iste pokupiti u vodonepropusne posude, mjesto akcidenta posušiti sa adsorbensom (ekopor), nastali otpad tretirati kao opasan i zbrinjavati ga sa ovlaštenim preduzećem za tretman opasnog otpada.

- > Radnici na održavanju u interventnom vozilu držati odgovarajuće količine adsorbensa - sredstva za suvo čišćenje tla i radnih površina, istim djelovati u slučaju intervencije kod prosipanja ulja, maziva, goriva i dr. supstanci.

5.3. Mjere za zaštitu zemljišta

U toku eksploatacije:

Na osnovu očekivanih uticaja rada predmetnog pogonana zemljište, može se donijeti zaključak da nema potrebe za posebnom zaštitom zemljišta na ovoj lokaciji.

Lokaciju redovno održavati (kosenje trave, uklanjanje sitnog rastinja isl).

- Opasni otpad otpremati po nastajanju količine rentabilne za otpremu (trafo ulja), a skladu sa Pravilnikom o upravljanju otpadnim uljima (Službeni glasnik Republike Srpske, br. 9/22).
 - Odgovorno lice dužno je da se pridržava mjera Plana upravljanja otpadom u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik Republike Srpske", br.l 11/13, 106/15, 16/18, 70/20 i 63/21).
 - Oko trafo-postolja nasut je sloj tucanika debljine 20 cm koji treba da apsorbuje eventualno rasuto ulje.
- Redovno pregledati stanje i funkcionalnost uljne jame.

5.4. Mjere za sprečavanje i smanjenje cvrstog otpada

U toku eksploatacije:

Na temelju svih zakonskih propisa određuju se obaveze i odgovornosti pravnih i fizičkih osoba o postupanju s otpadom.

- > Otpad prikupljati i klasifikovati prema Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl.glasnik Republike Srpske", br. 19/15 i 79/18) i zbrinjavati ga sa ovlastenim institucijama, u skladu sa Planom upravljanja otpadom.
- > Otpad prikupljati i klasifikovati u skladu sa Katalogom otpada i zbrinjavati ga s ovlastenom institucijom.
- > Za privremeno zbrinjavanje otpadnog trafo-ulja koristiti vodonepropusne metalne bacve do konačnog zbrinjavanja.
- > Nakon završetka radnog vijeka, transformatori se isključuju sa mreže i slijedi proces njihova odlaganja. Moguće ih je sagledati iz dvije perspektive: kao beskoristan otpad ili kao vrijednu sirovinu. Iz koje god perspektive transformatori bili gledani, nepropisno odlaganje u životnu sredinu iznimno je štetno za prirodu i za čovjeka. Tehnologija za recikliranje otpada razvija se svaki dan pa materijali koje danas nije moguće reciklirati potencijalno mogu biti reciklirani u budućnosti. Iz toga proizlazi činjenica da transformator koji izlazi iz upotrebe danas, puno manje vrijedi od onoga koji će izaci za dvadesetak godina, uz napomenu da oba imaju približno jednaku gradnju. Primjerice, vrijedne sirovine bez kojih nije moguće konstruirati funkcionalan transformator, a mogu biti ponovno korištene su: bakar, aluminij, ulje i čelik.

- > Kontejneri moraju biti locirani na cvrstoj vodonepropusnoj podlozi u natkrivenom prostoru.
- > Sve ugovore za zbrinjavanje svih vrsta otpada zakljuciti sa ovlascenim institucijama za zbrinjavanje organskog i komunalnog otpada, klasifikovanog po Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl.glasnik Republike Srpske“, br. 19/15 i 79/18).
- > Odgovorno lice objekata, treba da aktivno i azurno vodi poslove i evidenciju ciscenja i odrzavanja istih.

5.5. Mjere za sprecavanje i smanjenje uticaja buke

- > Primijeniti pravilan izbor izolacionog nivoa same izolacije, te spojne i ovjesne opreme prema zahtjevima "Pravilnika o tehnickim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV; SI. List SFRJ, br. 65/88, SI. list R BiH br. 2/92 i 13/94". Pridrzavati se zahtjeva "Pravilnika o tehnickoj dokumentaciji i odrzavanju elektroenergetskih objekata Elektroprenosa - PRE 001".
- > Ispunjavanje uslova predvidenih Pravilniku o granicnim vrijednostima intenziteta buke ("SI. glasnik Republike Srpske", br. 2/23);
- > Vrsiti redovan pregled i ispitivanja ispravnosti uredaja, masina i opreme i vrsiti odrzavanje istih prema uputstvu proizvoдача. Uredaji, oprema i masine koji emituju buku moraju biti atestirani i tako konstruisani ili izolovani da u spoljnu sredinu ne emituju buku. Ispitivanja opreme, masina i uredaja, mora se vrsiti u skladu sa Zakonom o zastiti na radu ("SL glasnik Republike Srpske", br. 01/08 i 13/10), odnosno u skladu sa Pravilnikom o postupku i rokovima preventivnih i periodicnih pregleda i ispitivanja opreme za rad i preventivnih i periodicnih ispitivanja uslova radne sredine ("SI. glasnik Republike Srpske", br. 66/08, 52/09 i 107/09).

5.6. Ostale mjere zastite

Sprecavanje potencijalnih opasnosti od nastajanja stetnih emisija vrsiti permanentno kroz cijeli period rada trafo stanice i uz primjenu mjera i aktivnosti od kojih isticemo sledece:

- > Ispostovati sigurnosna rastojanja oko trafostanice. Trafostanice ne stvaraja elektromagnetsko zracenje, vec elektromagnetsku indukciju, pa je zbog toga propisana sigurna udaljenost trafostanice 15 metara (sprijeda) i 12 metara sa strane. U skladu sa zahtjevima zastite zivotne sredine i urbanizma, planskim ogranicenjima, ne smiju se graditi osjetljivi objekti poput stambenih kuca i dječjih vrtica u blizini trafostanice.
- > Tokom faze eksploatacije pridrzavati se zahtjeva "Pravilnika o tehnickoj dokumentaciji i odrzavanju elektroenergetskih objekata Elektroprenosa Sarajevo-PRE 001" te "Pravilnika o zastiti na radu pri koristenju elektricne struje, "SI. List SR BiH", br. 34/88; "SL list R BiH", br. 2/92".
- > Opasnost od napona koraka i dodira se otklanja pravilnom izvedbom uzemljivackog sistema stubnih mjesta prema zahtjevima "Pravilnika o tehnickim normativima za izgradnju

nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV, SI. List SFRJ br. 65/88; SL list R BiH, br. 2/92 i 13/94".

- > Tokom održavanja trafo stanice u fazi eksploatacije obezbjeđuje se da prosjeke budu u skladu sa zahtjevima u "Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV, "SL List SFRJ", br. 65/88, SI. list R BiH br. 2/92 i 13/94". Također, pridržavati se obavezno zahtjeva "Pravilnika o tehničkoj dokumentaciji i održavanju elektroenergetskih objekata Elektroprenosa - PRE001".
- > U cilju zaštite bezbjednosti i zdravlja radnika, zaštite radne i životne sredine investitor je dužan obezbjeđiti redovnu kontrolu ispravnosti sredstava za rad (njihovo održavanje i čišćenje u skladu sa uputstvima proizvođača kao i edukaciju radnika iz oblasti zaštite na radu i zaštite od požara), o čemu treba voditi urednu evidenciju,
- > Kako bi se preventivno djelovalo na pojavu neželjenih događaja neophodno je organizovati redovne preglede sredstava rada, elektro i gromobranskih instalacija, uzorkovanje i analizu transformatorskog uljea od strane ovlaštene organizacije,
- > Rukovanje i održavanje opreme treba sprovoditi prema uputstvima proizvođača,
- > Neophodno je obezbjeđiti odgovarajuću LZ opremu (zaštitna odjela, obuća, rukavice i sl. u skladu sa radom na elektroenergetskim postrojenjima) za radnike i nadzirati njihovu upotrebu, kao i voditi urednu evidenciju o zaštitnoj opremi koja se koristi,
- > Potrebno je obaviti obuku radnika za bezbjedno rukovanje elektroenergetskom opremom. Obuku treba da sprovede ovlaštena organizacija,
- > Zabraniti i strogo kontrolisati da se rasipaju bilo kakvi otpatci na lokaciji,
- > Sve zaposlene uključiti u proces ekološke edukacije,
- > Obezbijediti stalno praćenje-proučavanje i primjenu ekoloških propisa, pravila i tehnoloških uputstava,
- > Stalno raditi na ograničavanju buke isključivanjem rada mašina kada nema potrebe za njihovim radom, održavati ispravnost opreme, itd.,
- > Optimalnom organizacijom procesa rada uspostaviti i voditi monitoring i to tako da monitoring bude sastavna funkcija tehnološkog procesa sa svim zahtjevima, ali i prednostima u aktivnostima predmetnog pogona,
- > Praćenjem propisa te drugim spoznajama iznalaziti nove metode koje će doprinijeti poboljšanju tehničko-tehnoloških i organizacionih i drugih mjera zaštite radne i životne sredine.

5.7. Mjere prevencije nesretnih događaja

Za sprečavanje eventualnih akcidentnih situacija i regulisanja ponašanja zaposlenih radnika u slučajevima oštećenja, havarije postrojenja, instalacija, prateće opreme i sredstava, treba se pridržavati svih mjera tehničke zaštite i definisanih postupaka ponašanja u uputstvima za rad i održavanje opreme i sredstava, internim uputstvima korisnika, kao i mjere zaštite na radu i protivpožarne zaštite, predviđenih odgovarajućim Pravilnicima, Elaboratima, Planovima, Zakonima i drugim propisima.

6.OPIS OSTALIH MJERA RADI USKLADIVANJA SA OSNOVNIM OBAVEZAMA ODGOVORNOG LICA, POSEBNO MJERA NAKON ZATVARANJA POSTROJENJA KOJE MOGU UTICATI NA SPRECAVANJE ILI SMANJIVANJE STETNIH UTICAJA NA ZIVOTNU SREDINU

Opsta zakonska obaveza Investitora je da obezbjedi preduzimanje svih odgovarajucih preventivnih mjera u cilju sprecavanja zagađenja: izbjegavanje produkcije otpada, efikasno korištenje prirodnih resursa, preduzimanje neophodnih mjera za sprecavanje nesreca, akcidenata i ogranicavanje njihovih posljedica, preduzimanje neophodnih mjera nakon

prestanka rada postrojenja da bi se izbjegao rizik od zagađenja i da bi se lokacija, na kojoj se postrojenje nalazi, a u slucaju potrebe, vratila u zadovoljavajuće stanje.

U cilju ispunjavanja obaveza sprjecavanja zagađivanja, odnosno nastanka emisija, Investitor ce ostvarivati kroz kontrolu procesa proizvodnje, odnosno ulaz i izlaz sirovina. Mjere prevencije nastanka emisija su i odrzavanje komunalne higijene, ciscenje kruga lokacije, uredaja, manipulativnog prostora i prikupljanje otpada, te njegovo adekvatno zbrinjavanje u saradnji sa ovlastenim organizacijama.

Opsta zakonska obaveza Investitora je da obezbjedi preduzimanje svih odgovarajucih preventivnih mjera u cilju sprecavanja zagađenja: izbjegavanje produkcije otpada, efikasno korištenje prirodnih resursa, preduzimanje neophodnih mjera za sprecavanje nesreca, akcidenata i ogranicavanje njihovih posljedica, preduzimanje neophodnih mjera nakon prestanka rada postrojenja da bi se izbjegao rizik od zagađenja i da bi se lokacija, na kojoj se postrojenje nalazi, a u slucaju potrebe, vratiia u zadovoljavajuće stanje.

U cilju ispunjavanja obaveza sprjecavanja zagađivanja, odnosno nastanka emisija, Investitor ce ostvarivati kroz kontrolu procesa rada elektroenergetskog postrojenja. Mjere prevencije nastanka emisija su i odrzavanje komunalne higijene, ciscenje kruga, uredaja, manipulativnog prostora i prikupljanje otpada, te njegovo adekvatno zbrinjavanje u saradnji sa ovlastenim organizacijama.

- Zastita od pozara i eksplozije ce se sprovoditi predvidenim mjerama zastite od pozara: sprovođenjem tehnickih mjera zastite od pozara kod izgradnje, obukom radnika. Elektroinstalacije i instalisana oprema, moraju se kontrolisati i odrzavati u ispravnom stanju. Takode, kontrolisace se i gromobranska instalacija. Za sprecavanje posljedica nestrucnog rukovanja instalacijama postrojenja dozvoljeno je rukovanje samo ovlastenom i osposobljenom osoblju.
- U zakonskim rokovima, vrsiti redovne periodicne preglede elektroenergetske opreme i vodova sa aspekta primjene mjera zastite na radu, prije pustanja u radu i u toku eksploatacije u skladu sa propisima koji regulisu ovu oblast.
- Ukoliko bi doslo da zatvaranja predmetnog postrojenja, potrebno je izvršiti

rekultivaciju terena u skladu sa posebnim Projektom rekultivacije (sanacije terena) koji bi se uradio u cilju definisanja svih operacija i zahvata koji se moraju preduzeti u tom slucaju.

Mjere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje

Svaki objekat ovakve vrste djelatnosti, da bi mogao da obavlja djelatnost, mora da ispunjava slijedeće uslove:

- Daje izgrađen u skladu sa Zakonom o uređenju prostora i građenju ("Sl. gl. Republike Srpske", broj 40/2013, 2/2015 - odluka US, 106/2015 i 3/2016 - ispr., 104/2018 - odluka US i 84/2019) kao poslovni prostor za obavljanje predmetne djelatnosti, a što utvrđuje nadležni organ rješenjem o odobrenju za upotrebu predmetnog objekta, kojim se dozvoljava njegovo korišćenje (upotrebna dozvola);
- Da ispunjava propisane uslove u pogledu zaštite životne sredine, u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode ("Sluzbeni glasnik Republike Srpske", broj 20/14), Zakonom o zaštiti životne sredine ("Sluzbeni glasnik Republike Srpske", broj 71/12 i izmjene i dopune 79/15, 70/20), Zakonom o zaštiti vazduha ("Sluzbeni glasnik Republike Srpske", br. 124/11) i Zakonom o upravljanju otpadom ("Sluzbeni glasnik Republike Srpske", brojevi 11/13, 106/15, 16/18, 70/20 i 63/21) i Zakonom o vodama ("Sluzbeni glasnik Republike Srpske", brojevi 50/06, 92/09, 121/12), te odgovarajućim podzakonskim aktima.
- Ispostovati tehnički uslove priključenja na elektrodistributivnu mrežu koje će biti definisani Rješenjem o elektroenergetskoj saglasnosti.

MJERE NAKON ZATVARANJA POSTROJENJA

Uklanjanje objekta izvršiti u skladu sa odredbama Zakonom o uređenju prostora ("Sl. glasnik Republike Srpske", br. 40/2013, 2/2015 - odluka US, 106/2015 i 3/2016 - ispr., 104/2018 - odluka US i 84/2019), čl. 149.

- Vlasnik objekta može pristupiti uklanjanju objekta ili njegovog dijela, ako nije riječ o uklanjanju na osnovu inspekcijskog rješenja, samo na osnovu dozvole za uklanjanje.
- Dozvolu za uklanjanje izdaje organ nadležan za to
- Uz zahtjev za uklanjanje objekta prilaze se:
 - a) dokaz o pravu vlasništva,
 - b) projekat uklanjanja objekta, osim za pomoćne objekte, individualne stambene objekte, individualne stambeno-poslovne i poslovne objekte bruto građevinske površine do

400m², ako nije riječ o složenim objektima u smislu ovog zakona,

- v) saglasnost nadležnih organa ako se tim uklanjanjem može ugroziti javni interes (ugrozavanje spomenika kulture, komunalnih i drugih instalacija) i
- g) procjena uticaja na životnu sredinu u skladu sa posebnim zakonom.

(1) Projekat uklanjanja objekta sadrži:

- a) nacrt,
- b) tehnički opis uklanjanja objekta,
- v) način odlaganja građevinskog otpada i uređenja parcele i
- g) tehnologiju uklanjanja objekta.

(2) Za objekte iz čl. 125. i 134. ovog zakona ne pribavlja se dozvola za uklanjanje.

(3) O zahtjevu za izdavanje dozvole za uklanjanje odlučuje nadležni organ u roku od 15 dana od dana prijema zahtjeva uz koji je priložena propisana dokumentacija.

(4) Dozvolu za uklanjanje objekta trajno čuva organ uprave koji je izdao dozvolu i vlasnik objekta.

Izvjestavanja o rezultatima izvršenja mjera

Nakon izvršenih mjera predviđenih ovim dokumentom, Investitor treba izvijestiti Opštinske i Republičke organe nadležne za zaštitu životne sredine i pojedine segmente zaštite životne sredine (vazduh, voda, tlo, čvrst otpad,...) o preduzetim mjerama i dobijenim rezultatima analiza. Odgovorno lice postrojenja je dužno dostaviti izvještaj o podacima navedenim u donjoj tabeli.

Način izvjestavanja o rezultatima izvršenja mjera u formatu propisanom u Tabeli 3., shodno članu 8. stav 2. **Pravilnika o metodologiji i načinu vodenja registra postrojenja i zagađivaca ("Sl. glasnik Republike Srpske", broj: 92/07)** opštinskom organu uprave nadležnom za poslove zaštite životne sredine do 30. juna tekuće godine za prethodnu godinu izvjestavanja, investor je dužan dostaviti izvještaje o izvršenom monitoringu, odnosno o rezultatima procjena emisija iz postrojenja opštinskom ekološkom inspektoratu.

Ukoliko dode do promjene instalisanog kapaciteta proizvodnje, ili po sprovođenju mjera, koje se odnose na poboljšanje zaštite životne sredine, potrebno je blagovremeno izvijestiti nadležni organ koji je izdao ekološku dozvolu u skladu sa članom 80. Zakona o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 71/12, 79/15 i 70/20).

Godišnji izvještaj o stanju zaštite na radu, preduzeće dostavlja organu uprave nadležnom za Poslove inspekcije rada o stanju zaštite na radu prema članu 52. Zakona o zaštiti na radu ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj: 1/08 i 13/10).

Godisnji izvjestaj o stanju zaštite od požara, preduzeće dostavlja organu uprave nadležnom za Poslove inspekcije rada o stanju zaštite od požara, nadležnom organu Ministarstva unutrasnjih poslova, stanici javne bezbjednosti i drugim nadležnim centrima prema članu 29. Zakona o zaštiti od požara ("Sluzbeni glasnik Republike Srpske", broj 94/19).

Svaku od promjena potrebno je dokumentovati preko ovlastenih subjekata (institucija koje se bave zaštitom radne i životne sredine). Sve analize o izvršenim mjerenjima emisije iz predmetnog postrojenja, Investitor će dostavljati nadležnom inspekcijskom organu uprave, javnosti, nadležnim Ministarstvima te drugim Institucijama kojim ta nadležnost pripada Zakonom.

Odgovorno lice postrojenja je dužno dostaviti izvjestaj o podacima navedenim u Tabeli 14., u formatu propisanom u Tabeli 3., shodno članu 8. stav 2. **Pravilnika o metodologiji i način uvođenja registra postrojenja i zagadivaca** ("Sl. glasnik Republike Srpske", broj: 92/07) opštinskom organu uprave nadležnom za poslove zaštite životne sredine do 30. juna tekuće godine za prethodnu godinu izvještavanja, Investitor je dužan dostaviti izvjestaje o izvršenom monitoringu, odnosno o rezultatima procjena emisija iz postrojenja opštinskom ekološkom inspektoru.

7. OPIS MJERA PLANIRANIH ZA MONITORING EMISIJA U ŽIVOTNU SREDINU, UKLJUČUJUCI GRANICNE VRIJEDNOSTI EMISIJA PROPISANE POSEBNIM PROPISIMA, PARAMETRE NA OSNOVU KOJIH SE MOGU UTVRĐITI STETNI UTICAJI NA ŽIVOTNU SREDINU I MJESTA, NAČIN I UČESTALOST MJERENJA UTVRĐENIH PARAMETARA

U toku funkcionisanja predmetnog objekata, u svrhu sprovođenja mjera zaštite, a sa ciljem sprečavanja i ublažavanja zagađenja životne sredine neophodno je uspostaviti monitoring koji će svoju funkciju imati u toku citavog perioda **rada poslovnog objekat Trafo stanica 10/0,4kV, 400kVA sa priključnim podzemnim 10kV dalekovodom**, investitora: "ANDRIĆ-FARM"d.o.o. Pelagićevo.

-Propisi i granicne vrijednosti emisija koje se odnose na predmetno postrojenje-

Emisije buke

Područje predstavlja rjeđe naseljeni dio naselja. Okruženje parcele čine susjedne privatne parcele, uglavnom poljoprivredne površine u naravi njive, kao i šumske površine.

,U blizini se samo nalazi lokalni nekategorisani put, tako da je i uticaj buke neznatan.

Mjerenjem ekvivalentnog nivoa buke na predmetnoj lokaciji **Trafo stanica 10/0,4kV, 400 kVA sa priključnim nadzemnim 10kV dalekovodom** Investitora

“ANDRIĆ-FARM” d.o.o. Pelagićevo, a radi kvantifikacije postojećeg stanja životne okoline, utvrđeno je da nivo buke NE PRELAZ1 dozvoljeni nivo za utvrđenu zonu.

Mjerenje buke treba vršiti jedan put u tri godine ili po nalogu inspektora.

Tabela br. 17. Zone namjene prostora i najvisi dopusteni mjerodavni nivo buke

Područje (ZONA)	NAMJENA PODRUČJA	Najviše dopušteni mjerodavni nivoi buke dB (A)			
		Ekvivalentni nivoi Leq		Vršni nivoi	
		Dan	Noć	L10	L1
1	Područja namijenjena za odmor, liječenje, oporavak, tiha područja izvan naseljenog područja, uključujući i sve kategorije zaštićenih područja u Republici Srpskoj (nacionalni park, strogi rezervat prirode, posebni rezervat prirode, spomenik prirode, zaštićeno stanište, zaštićeni prirodni pejzaž, zaštićeni kulturni pejzaž, park prirode, park šume, objekat oblikovane prirode i spomenik parkovske arhitekture)	50	45	40	50
2	Isključivo stambena područja ili tiha područja unutar naseljenog područja (predškolske i školske zone)	55	55	40	56
3	Područja mješovite namjene, odnosno područja većinske stambene namjene	55	55	45	57
4	Poslovno-stambena područja, trgovačko stambena područja) i područja neposredno uz magistralne i glavne gradske saobraćajnice	65	65	50	66
5	Područja isključivo obrtničke uslužno- trgovačke, sportsko-rekreacione i ugostiteljsko turističke namjene	65	65	55	67

6	Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali	Na granici ove zone buka ne smije prelaziti graničnu vrijednost u zoni sa kojom graniči
---	---	---

Vanjskom bukom u odnosu na objekte, u smislu Pravilnika je buka koja vlada na udaljenosti 0.5 m ispred fasade mjerena u osovini otvorenog prozora. Tamo gdje nema objekata na otvorenom prostoru vanjska buka se mjeri na visini 1.7 m od nivoa terena na udaljenosti najmanje 3 m od prepreka koje reflektuju buku.

Mjerenje vrijednosti 15 - minutnog ekvivalentnog nivoa buke za zonu 4. **Područja mjesovite namjene, odnosno područja većinski poslovne namjene (poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja) i područja neposredno uz magistralne i glavne gradske saobraćajnice, treba da** budu u skladu sa Pravilnikom o granicnim vrijednostima intenziteta buke ("Sl. glasnik Republike Srpske", br. 2/23).

Emisije u vode

Objekat je takvog karaktera da nemaju tehnoloske ni sanitarne vode, take da nema emisija u vodu.

Emisije u vazduh

Objekat je takvog karaktera da nemaju emisije u vazduh. Emisije se mogu desiti samo kod akcidentnih situacija, paljenje trafo-ulja. U akcidentnim situacijama Inspektor moze naložiti mjerenje kvaliteta vazduha.

Zastita vazduha regulisana je:

- => **Uredbom o vrijednostima kvaliteta vazduha ("Sl.glasnik Republike Srpske", broj: 124/12)**, kojom se definisu granicne vrijednosti kvaliteta vazduha i ciljane vrijednosti kvaliteta vazduha, kao indikatori planiranja kvaliteta vazduha u prostoru, te pragovi upozorenja i pragovi (granice) uzbune za pravovremeno delovanje u slucaju kratkotrajnih pojava nedozvoljenih nivoa zagađenja vazduha.
- => **Uredbom o uslovima monitoringa kvaliteta vazduha („Sl. glasnik Republike Srpske)**

Emisije u zemljišta

U slučaju akcidenta (proljevanje trafo ulja i si.) ili po nalogu ekološkog inspektora izvršiti analizu fizičko-hemijsku analizu zemljišta u skladu sa Pravilnikom o granicnim i remedijacionim vrijednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 82/21).

Emisije elektromagnetnog zračenja

Glavni i univerzalni izvor električnih i magnetskih polja krajnje niskih frekvencija predstavljaju polja koja se stvaraju pri proticanju električne energije kroz provodne sisteme, kao što su transformatorska postrojenja i linije prenosa električne energije (dalekovodi), zatim aparature i postrojenja vrlo visokog napona kod kojih se koriste naponi od 400, 500, 750 i 1100 kV, pri frekvencijama od 50 Hz i 60 Hz. Poslije puštanja u rad, u slučaju kvara na opremi i akcidentnih situacija ili po nalogu ekološkog inspektora potrebno je izvršiti mjerenja elektromagnetnih zračenja na lokaciji postrojenja i kod najbližeg individualnog stambenog objekta u skladu sa Pravilnikom o zaštiti elektromagnetnih polja do 300 GHz ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 82/21).

U svakom planu monitoringa moraju biti definisani sledeći stavovi:

- Predmet monitoringa
- Parametar koji se osmatra
- Mesto vršenja monitoringa
- Način vršenja monitoringa odabranog faktora/vrsta opreme za monitoring
- Vrijeme vršenja monitorina, stalan ili povremen monitoring
- Razlog zbog čega se vrši monitoring određenog parametra.

Tabela - Prijedlog monitoring plana koji treba vršiti u toku eksploatacije

Predmet monitoringa	Parametar koji se analizira	Vrijeme i način vršenja monitoringa	Mjerno mjesto	Razlog vršenja monitoringa za određeni parametar
Kvalitet vazduha	Koncentracije štetnih polutanta u vazduhu, ukupni nivo buke i emisija prašine	Jednom u tri godine ili prema nalogu nadležnog inspektora	Na lokaciji prema mapi lokacije, jedno mjerno mjesto	Da se utvrdi stvarni uticaj u toku eksploatacije na životnu sredinu
Nivo elektromagnetnog zračenja	Izvršiti mjerenje nivoa elektromagnetnog zračenja	Jednom u tri godine ili prema nalogu nadležnog inspektora	mjerenje nivoa elektromagnetnog zračenja vrši se u skladu sa Pravilnikom o zaštiti el.magnetnih polja do 300GHz(Sl.gl.R S, br.82/21)	Utvrdjivanje uticaja na životnu sredinu

Kvalitet zemljišta	Vizulno nadgledati lokaciju kod akcidentnih situacija (prosipanje trafo ulja)	Jedan uzorak za određivanje kontaminiranosti u slučaju akcid. situacija	U okviru parcele - na mjestu akcidenta	Utvrđivanje stepena i vrste eventualne kontaminiranosti zemljišta u slučaju akcidenta
---------------------------	---	---	--	---

8. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVNIH RJESENJA U ODNOSU NA PREDLOZENU LOKACIJU I TEHNOLOGIJU, KAO I RAZLOGE ZBOG KOJIH SE ODLUCILO ZA PREDLOZENA RJESENJA

Obzirom na položaj lokacije, te uticaj odvijanja tehnoloskog procesa, odnosno nemogućnosti prekograničnog uticaja na okolinu i globalnog uticaja na životnu sredinu, ocijenjeno je opravdanim izuzimanje ovog poglavlja iz sadržaja Dokaza.

U vezi pretpostavljenih mogućih uticaja na životnu sredinu, može se utvrditi da su isti svedeni na minimum već samim položajem lokacije predmetnog objekta.

Obzirom da slična postrojenja funkcionisu već duži niz godina, a svođenjem uticaja na životnu sredinu na prihvatljivu mjeru, rad predmetnog postrojenja može da ima razvojnu perspektivu na datom području.

9. PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM IZRADEN U SKLADU SA POSEBNIM PROPISIMA KOJI REGULISE UPRAVLJANJE OTPADOM

Jedinice lokalne samouprave (Opština/Grad) donose lokalne planove upravljanja otpadom, koji moraju biti u saglasnosti sa Strategijom upravljanja otpadom Republike Srpske (Strategiju upravljanja cvrstim otpadom na period od šest godina donosi Narodna skupština Republike Srpske, na prijedlog Vlade Republike Srpske. Strategiju upravljanja otpadom priprema Ministarstvo za urbanizam, stambeno-komunalne djelatnosti, građevinarstvo i ekologiju, u saradnji sa drugim nadležnim ministarstvima) i koje usvajaju skupštine lokalne samouprave.

Lokalni planovi upravljanja cvrstim otpadom sadrže sljedeće elemente:

- Program o sakupljanju opasnog otpada iz domaćinstava;
- Strateške planove za korištenje komponenti iz komunalnog otpada;
- Program za smanjenje procenta biorazgradivog otpada i ambalaznog otpada u komunalnom otpadu;
- programe za podizanje javne svijesti o upravljanju otpadom;
- prostor namijenjen za lociranje postrojenja za upravljanje otpadom;
- saradnju između opština da bi se postigli zadati ciljevi.

Na osnovu članova 22. i 31. **Zakona o upravljanju otpadom („Službeni glasnik Republike Srpske”, broj 111/13, 106/15, 16/18, 70/20 i 63/21)**, odgovorno lice postrojenja, za koje je prema Zakonu o zaštiti životne sredine potrebna ekološka dozvola, priprema i donosi Plan upravljanja otpadom.

Odgovorno lice je najodgovornije za rad pogona, aktivnosti proizašle iz rada pogona, kao i za pravilno zbrinjavanje, sprovođenja mjera za smanjenje, povrat i reciklazu otpada, prema članu 31. Zakona o upravljanju otpadom („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 111/13, 106/15, 16/18, 70/20 i 63/21).

Osnovni zadaci odgovornog lica za upravljanje otpadom su:

- da vodi računa o pravilnom vođenju tehnološkog procesa, skladištenja osnovnih i pomoćnih sirovina,
- da vodi računa o ispravnosti opreme za rad,
- da vodi računa da se proizvode sto manje količine otpada pri eksploatacije objekta, kao i da se taj otpad selektuje, razvrstava i privremeno uskladišti na predmetnoj lokaciji, do konačnog zbrinjavanja,
- da sklopi ugovore o poslovnoj saradnji sa ovlaštenim preduzećima za zbrinjavanje neopasnog i komunalnog otpada,
- da odredi koordinatora za upravljanje otpadom.

Koordinator upravljanja otpadom je dužan da napravi Nacrt plana za upravljanje otpadom kojeg odobrava odgovorno lice. Koordinator, takođe, vrši ažuriranje i eventualno korigovanje Plana za upravljanje otpadom, ukoliko nastupe neke značajnije promjene u radu Pogona, ili u aktivnostima u preduzeću, vezano za otpad.

Koordinator otpada, takođe, vodi urednu evidenciju o količini nastalog otpada, otpremi i odvozu otpada, pravilnom odlaganju i skladištenju otpada. Imenovanjem koordinatora za upravljanje otpadom odgovorno lice ne umanjuje svoju odgovornost proizašlu iz rada predmetnog pogona i aktivnosti proizašlih iz njega, a time i za upravljanje otpadom.

Vrste otpada koje će nastajati u krugu predmetnog objekta su klasifikovane prema **Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik Republike Srpske“, br. 19/15 i 79/18).**

Kontrola razvojnih projekata treba da se vrši od strane naučnih i stručnih organizacija kako bi se favorizovala tehnološka rješenja, koja eliminisu dalje negativne uticaje na životnu sredinu. Razvoj tzv. čistije proizvodnje kao stalna aplikacija integralne preventivne strategije zaštite životne sredine na proces, na proizvode i na usluge sa ciljem poboljšanja efikasnosti i ograničavanja rizika, kako za čovjeka, tako i za životnu sredinu.
, koje se nalazi na zemljištu označenom kao k.č. broj 252/2 K.O. Orlovo Polje (lokacija STS), k.č. 252/2 i 251 K.O. Orlovo Polje (trasa priključnog podzemnog 10kV kablovskog voda),

Samim tim, neophodno je tehnološki proces rada **STUBNA TRAFOSTANICA STS 10/0.4 kV, 400kVA sa 10 kV PRIKLJUČNIM PODZEMNIM DALEKOVODOM**, opština Pelagićevo, nosioca projekta / Investitor „ANDRIĆ-FARM“ DOO., koja se nalazi u opštini Pelagićevo, k.č.broj 252/2, K.O.Orlovo Polje (lokacija STS) i k.č. 252/2 i 251 K.O. Orlovo Polje (trasa priključnog podzemnog 10kV kablovskog voda), provoditi na način da se izbjegnu incidentne situacije i stvaranje otpada kao i da se smanje emisije, kako bi se životna sredina sačuvala za buduće naraštaje.

Održivi razvoj kao model rasta nameće potrebu saradnje svih društvenih činilaca tokom izrade razvojnih planova industrije, infrastrukture te uslužnih i trgovačkih aktivnosti radi **ZASTITE ŽIVOTNE SREDINE.**

Nastali otpad se mora maksimalno redukovati, a preostali dio aktivno zbrinuti u saradnji sa ovlaštenim i registrovanim preduzecima za upravljanje otpadom. U postupku izrade Plana upravljanja otpadom koristen je raspoloživa tehnička dokumentacija, vazeci zakoni i propisi, kao i saznanja i iskustva iz dosadašnjeg rada.

9.1. ODGOVORNO LICE I KOORDINATOR UPRAVLJANJA OTPADOM

Odgovorno lice i Koordinator za otpad: PREDRAG ANDRIĆ

Odgovorno lice je najodgovornije za samo postrojenje, aktivnosti proizašle iz rada predmetnog objekta kao i za pravilno zbrinjavanje, sprovođenje mjera za smanjenje, povrat i reciklazu otpada.

Osnovni zadaci odgovornog lica za upravljanje otpadom su:

- Identifikaciju tipova otpada;
- Identifikaciju kolicina i mjesta nastanka otpada;
- Kategorizacija otpada;
- Utvrdivanjem mogucih rjesenja za otpad;
- Obezbjedivanjem resursa (skladista, prevozna sredstva, ambalaza, ...);
- Definisanjem postupka upravljanja otpadom;
- Obucavanjem zaposlenih za rukovanje otpadom;
- Osigura pravilno oznacavanje i etiketiranje kontejnera i vrsta otpada;
- Vodi racuna o minimiziranju otpadaka;
- Vodi racuna o mogucnosti tretmana otpada na lokaciji.

9.2. OSNOVA ZA DONOŠENJE PLANA ZA UPRAVLJANJE OTPADOM

Osnova za donosenje Plana upravljanja otpadom je **Zakon o upravljanju otpadom** (“Sl.glasnik Republike Srpske”, br. 111/13, 106/15, 16/18, 70/20 i 63/21), koji tretira sve vrste djelatnosti, operacije i postrojenja u upravljanju otpadom izuzev radioaktivnog otpada, gasova ispuštenih u atmosferu i otpadnih voda koje tretiraju drugi zakoni.

Cilj navedenog Zakona je podsticanje sprecavanja nastajanja otpada, ponovna upotreba i prerada otpada te reciklaza otpada, izdvajanje sirovog materijala iz otpada i njegova ponovna upotreba za proizvodnju energije a u krajnjem obliku bezbjedno i sigurno odlaganje otpada.

Prema cl. 26 navedenog Zakona odgovorno lice preduzeca — postrojenja koje mora imati ekolosku dozvolu mora pripremiti i donijeti Plan upravljanja otpadom sa odgovarajucim sadrzajem.

Takode, prema cl. 27 istog Zakona, odgovorno lice imenuje koordinatora koji vrsi operativne radnje na koordiniranju upravljanjem otpadom.

9.3.VRSTE OTPADA

Otpad koji se javlja na lokaciji poslovnog objekta moze se razvrstati, u skladu sa **Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada**

(„S1. glasnik Republike Srpske“, br. 19/15 i 79/18 i to prema kategorijama navedenim u sljedećoj tabeli.

Tabela br.20. Sifre otpada prema Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("SI.glasnik Republike Srpske", br.19/15 i 79/18

Sifra otpada	Naziv otpada
13	OTPADI OD ULJA I OSTATAKA TECNIH GORIVA (OSIM JESTIVIH ULJA I ONIH U POGLAVLJIMA 05, 12 I 19)
13 02 06*	Sintetička motorna ulja, ulja za mjenjace i podmazivanje
13 03	Otpadna ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 01*	Ulja za izolaciju i prenos toplote koja sadrže PCB
13 03 06*	Mineralna hlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote drugacija od onih navedenih u 13 03 01
13 03 07*	Mineralna nehlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 08*	Sintetička ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 09*	Odmah biorazgradiva ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 10*	Ostala ulja za izolaciju i prenos toplote
13 07 01*	Pogonsko gorivo i dizel
15	OTPAD OD AMBALAZE, APSORBENTI, KRPE ZA BRISANJE FILTERSKI MATERIJALI I ZASTITNE TKANINE, AKO NIJE DRUGACIJE SPECIFIKOVANO
15 01	Ambalaza (uključujući posebno sakupljenu ambalazu u komunalnom otpadu)
15 01 10*	Ambalaza koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana os
15 02	Apsorbenti, filterski materijali, krpe za brisanje i zastitna odjeca
15 02 02*	Apsorbenti, filterski materijali, (uključujući filtere za ulje koji nisu drugacije specifikovani) krpe za brisanje i zastitna odjeca, koji su kontaminirani opasnim supstancama
16	OTPADI KOJI NISU DRUGACIJE SPECIFIKOVANI U KATALOGU
16 02	Otpadi od električne i elektronske opreme
16 02 09*	Transformatori i kondenzatori koji sadrže PCB
20	OPSTINSKI OTPAD (KUCNI OTPAD ILI SLICNI KOMERCIJALNI
I	

	INDUSTRIJSKI OTPAD)
20 03	Ostali opstinski otpadi
20 03 01	Mijesani opstinski otpad
20 03 99	Komunalni otpadi koji nisu drugacije specifikovani

NAPOMENA: Vrste otpada oznacene zvjezdicom (*) oznacavaju vrste opasnog otpada koji moraju zbrinjavati ovlastena lica za zbrinjavanje opasnog otpada.

Tabela br 21. Otpadi od ulja i ostataka tehničkih goriva

13 **OTPADI OD ULJA I OSTATAKA TEHNIČKIH GORIVA (OSIM JESTIVIH ULJA I ONIH U POGLAVLJIMA 05, 12 I 19)**

13 02 06*	Sintetička motorna ulja, ulja za mjenjace i podmazivanje
13 03	Otpadna ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 01*	Ulja za izolaciju i prenos toplote koja sadrže PCB
13 03 06*	Mineralna hlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote drugacije od onih navedenih u 13 03 01
13 03 07*	Mineralna nehlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 08*	Sintetička ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 09*	Odmah biorazgradiva ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 10*	Ostala ulja za izolaciju i prenos toplote
13 07 01*	Pogonsko gorivo i dizel

Navedene vrste otpada se javljaju direktno, kao posljedica rada predmetnog objekta i direktno mogu uticati na povećanje emisija i isti se redovno moraju zbrinjavati prema sklopljenom ugovoru sa preduzećem za tretman opasnog otpada.

Odlaganje i zbrinjavanje ulja nakon upotrebe, nakon što završe svoj radni vijek, transformatorska ulja se razvrstavaju u različite kategorije otpadnih ulja zavisno od stepena degradacije. Ulja koja ne sadrže opasna onečišćenja treba regenerisati. Najčešće budu pretvorena u ulja za loženje. Ulja onečišćena PCB-ovima predstavljaju posebnu kategoriju otpada i iznimno su štetna za životnu sredinu, a spaljivanje nije rješenje jer izgaranjem razvijaju kancerogene spojeve. Iako se kategorije otpadnih ulja ponešto razlikuju zavisno od politike koja ih je propisala, moguće ih je razvrstati u tri glavne grupe: ulja standardnih, specijalnih i opasnih stanja.

Zamjena transformatorskog ulja se vrši kada je ulje toliko kontaminirano da je bilo kakav tretman skuplji od zamjene. Primjerice, ako je ulje pretjerano ostarjelo (oksidiralo). Stanje odnosno granica se ne određuje otprilike, nego je propisana vrijednostima neutralizacijskog broja koji treba biti veći od 1 mg KOH/g, a površinska napetost niza od 10 mN/m. Prilikom zamjene ulja transformator, odnosno dio gdje se nalazi ulje, mora biti repariran u stanje što blizem onom na početku radnog vijeka. Sve nakupine i talozi moraju biti temeljito uklonjeni. Uklanjanje se vrši pomoću otapala ili manjom količinom novog ulja koje se nakon ciscenja ne ulijeva u transformator nego se tretira kao otpadno ulje. Proces zamjene transformatorskog ulja je jako rijetka pojava, a ulje koje je prijevremeno završilo svoj vijek trajanja podliježe jednakoj kategorizaciji kao ostala rashodovana tj. otpadna ulja.

Istrosena ulja i maziva, otpad od električne i elektronske opreme, baterije i akumulatori imaju status opasnog otpada. Opasni otpad po kategorijama otpadatreba da se odlaze u posebne označene spremnike i predaje uz prpratnu dokumentaciju ovlaštenom sakupljacu opasnog otpada.

Tabela br. 22.

Otpad od ambalaze, apsorbenti, krpe za brisanje, filterski materijali i zaštitne tkanine, ako nije drugacije specifikovano

15	OTPAD OD AMBALAZE, APSORBENTI, KRPE ZA BRISANJE, FILTERSKI MATERIJALI I ZAŠTITNE TKANINE, AKO NIJE DRUGACIJE SPECIFIKOVANO
15 01	Ambalaza (uključujući posebno sakupljenu ambalazu u komunalnom otpadu)
15 01 10*	Ambalaza koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama

Otpad pod sifrom 15 01 10* — spada u opasan otpad i kao takav mora adekvatno da se tretira, stoga je potrebno da Investitor sklopi ugovor sa firmom koja je ovlaštenja za zbrinjavanje ove vrste otpada.

Tabela br. 23. Otpadi koji nisu drugacije specifikovani u katalogu

16	OTPADI KOJI NISU DRUGACIJE SPECIFIKOVANI U KATALOGU
16 02	Otpadi od elektricne i elektronske opreme
16 02 09*	Transformatori i kondenzatori koji sadrže PCB

Otpad pod sifrom 16 02 09* – spada u opasan otpad i kao takav mora adekvatno da se tretira, stoga je potrebno da Investitor sklopi ugovor sa firmom koja je ovlaštenja za zbrinjavanje ove vrste otpada.

Nakon završetka radnog vijeka, transformatori se isključuju s mreže i slijedi proces njihova odlaganja. Moguće ih je sagledati iz dvije perspektive: kao beskoristan otpad ili kao vrijednu sirovinu. Iz koje god perspektive transformatori bili gledani, nepropisno odlaganje u okoliš iznimno je štetno za prirodu i za čovjeka. Tehnologija za recikliranje otpada razvija se svaki dan pa materijali koje danas nije moguće reciklirati potencijalno mogu biti reciklirani u budućnosti. Iz toga proizlazi činjenica da transformator koji izlazi iz upotrebe danas, puno manje vrijedi od onoga koji će izći za dvadesetak godina, uz napomenu da oba imaju približno jednaku gradnju. Primjerice, vrijedne sirovine bez kojih nije moguće konstruirati funkcionalan transformator, a mogu biti ponovno korištene su: bakar, aluminij, ulje i čelik.

Tabela br. 24. Opštinski otpad (kućni otpad ili slični komercijalni i industrijski otpad).

20	OPŠTINSKI OTPAD (KUĆNI OTPAD ILI SLIČNI KOMERCIJALNI I INDUSTRIJSKI OTPAD)
20 03	Ostali opštinski otpadi
20 03 01	Miješani opštinski otpad
20 03 99	Komunalni otpadi koji nisu drugacije specifikovani

Ova vrsta otpada nastaje prilikom izvođenja radova na izgradnji predmetnog objekta. Ovdje se radi o mješanom opštinskom otpadu. Zbrinjavanje se vrši u kontejnerima predviđenim samo za miješani komunalni otpad, a odvoznju i konačno zbrinjavanje vrši nadležno komunalno poduzeće.

Na predmetnoj lokaciji radpredmetnog objekta je takvog tipa da radi bez posade- uz povremeni obilazak nadležnih radnika, tako da postavljanje namjenskih kontejnera nije predviđeno.

Neophodno je voditi uredno evidenciju o ciscenju i uklanjanju otpada koji spadaju u kategoriju OPASNIH 13 02 06* Sinteticka motorna ulja, ulja za mjenjace i podmazivanje; 13 03 01*Ulja za izolaciju i prenos toplote koja sadrz PCB.13 03 06* Mineralna hlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote drugacija od onih navedenih u 13 03 01,13 03 07* Mineralna nehlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote, 13 03 08* Sinteticka ulja za izolaciju i prenos toplote, 13 03 09* Odmah biorazgradiva ulja za izolaciju i prenos toplote, 13 03 10*Ostala ulja za izolaciju i prenos toplote, 13 07 01*Pogonsko gorivo i dizel, 15 01 10*Ambalaza koja sadrzi ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim,15 02 02*Absorbenti, filterski materijali, (ukljucujuci filtere za ulje koji nisu drugacije specifikovani) krpe za brisanje i zastitna odjeca, koji su kontaminirani opasnim supstancama, 16 02 09* Transformatori i kondezatori koji sadrze PCB u skladu sa Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl. glasnik Republike Srpske",br. 19/15 i 79/18). Za ove poslove treba angazovati organizaciju ili ustanovu koja se bavi zbrinjavanjem opasnog otpada.

9.4.Mjere koje se preduzimaju u cilju smanjenja proizvodnje otpada

U cilju sprecavanja nastajanja otpada, kao i pravilnog tretmana nastalog otpada, potrebno je preduzeti sve radnje i postupke koji su regulisani Zakonom o upravljanju otpadom ("SLglasnik Republike Srpske", br.11/13, 106/15, 16/18, 70/20 i 63/21).

Prilikom obavljanja djelatnosti preduzeti mjere u cilju:

- smanjenje uticaja na zivotnu sredinu zdravlje ljudi,
- smanjenje opterecenja i koristenja ekoloskih resursa,
- manjenje ugrozavanja ljudskog zdravlja ili
zagadivanja zivotne sredine,
- ponovnog koristenja i reciklaze otpada i sigurnog odlaganja otpada.

Produkovani otpad se koristi ukoliko je ekoloski koristan, tehnicki i ekonomski opravdan. Otpad se odlaze samo ako nije moguće njegovo koristenje kao materijala i/ili energije u postojećim tehničkim i ekonomskim uslovima, i ako su troškovi ponovnog koristenja nerazumno visoki u poredenju sa troškovima odlaganja.

Opste mjere koje se preduzimaju radi sprecavanja nastanka otpada:

poboljsanje procesa u postrojenjima i uvođenje novih tehnologija koje omogućavaju iskoristenje nastalog otpada,

- otvaranje mogucnosti da se nastali otpad koristi kao energent,

- lociranje mjesta na kojima se nepropisno odlaze otpad i njegov dalji tretman u cilju dalje upotrebe ili odlaganja na uredene i odobrene deponije, razvijanje kolektivne svijesti da se posvecuje veca paznja selektivnom razvrstavanju otpada i ocuvanju zivotne sredine.

Pored navedenih mjera i postovanja vazecih Zakona i propisa, potrebno je preduzeti i konkretne mjere koje se odnose na svako pojedinačno preduzeće ili ustanovu koja se bavi problemom zbrinjavanja otpada i to:

- voditi racuna da se na lokaciji koju pokriva nadležna komunalna organizacija ne pojavljuju divlje deponije,
- u procesu prikupljanja otpada vrsiti podjelu otpada po vrstama, otpad u saradnji sa ovlastenom kucom odvoziti i deponovati iskljucivo na odredenu lokaciju, raspoloziva tehnicka sredstva odrzavati i sprijeciti moguca zagadenja koja mogu nastati uslijed neispravnosti u toku izgradnje i eksploatacije,
- vanjske površine održavati urednim.

Odvoz otpadnog materijala vrsiti u skladu sa ugovorom sa lokalnim komunalnim preduzećem u toku izgradnje objekta i sa ovlasćenim institucijama za zbrinjavanje opasnog otpada. Proizvodac otpada obavezan je da vodi svakodnevnu evidenciju o vrsti i kolicini produkovanog otpada po vrstama, za cije zbrinjavanje je odgovoran.

10. NETEHNICKI REZIME

Trafostanice su dio sistema koji služi za prenos električne energije. Njihov zadatak je transformacija napona sa viseg naponskog nivoa na nizi ili obrnuto. Transformatorske stanice su dio distribucijskog sistema te snizavaju napon na traženi. Nakon toga se električna energija isporučuje u naselja ili u blizinu naselja pomoću kabela ili vodova do manjih transformatorskih stanica koje smanjuju napon na potrebnih 230 V za jednofaznu, odnosno 400V za trofaznu struju.

Trafo stanica 10/0,4 kV, 400 kVA sa priključnim podzemnim 10kV dalekovodom Investitora: **“ANDRIĆ-FARM”** doo. Donji Žabar, će biti stalno u pogonu.

Kompleks trafostanice obuhvata sljedeće objekte:

- Energetski transformator,
- Priključni nadzemni 10 kV dalekovod.

U cilju uspostavljanja kontinuiranog praćenja stanja životne sredine na lokaciji predmetnog objekta neophodno je preduzimati navedene mjere zaštite, te vršiti monitoring osnovnih elemenata životne sredine sa planom monitoringa.

U ekscenim situacijama (zapaljenje trafo-ulja i si.), ili po nalogu Inspektora potrebno je vršiti mjerenje materija koje doprinose narušavanju kvaliteta vazduha (SO₂, NO₂, CO₂, CO i PM₁₀). Za sprovođenje mjerenja potrebno je angazovati za to ovlastene institucije, koje će sprovesti mjerenja u skladu sa Uredbom o vrijednostima kvaliteta vazduha („Sluzbeni glasnik Republike Srpske“ br. 124/12). Mjerenja se trebaju vršiti poslije ekscenih situacija ili po nalogu nadležnog inspektora.

Na osnovu Pravilnika O granicnim vrijednostima inteziteta buke ("SL glasnik Republike Srpske "broj 02/2023) potrebno je vršiti jednom u tri godine mjerenje nivoa vanjske buke u periodu punog rada. Rezultati moraju biti u granicama dozvoljenih granicnih vrijednosti navedenog Pravilnika.

Elektromagnetna zračenja trafo stanica ovog tipa, po dosadašnjim iskustvima i istraživanja o mogućim uticajima pokazuju da nema uticaja osim na udaljenostima manjim od 10m. Mjerenje nivoa elektromagnetnog zračenja vršiti po nalogu nadležnog inspektora.

O izvršenim analizama pribaviti zapisnik koji je potrebno dostavljati opštinskom ekološkom inspektoratu.

Prema porijeklu nastanka otpad je definisan šiframa u skladu sa Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik Republike Srpske“, br. 19/15 i 79/18).

U cilju sprecavanja nastajanja otpada, kao i pravilnog tretmana nastalog otpada, potrebno je preduzeti sve radnje i postupke koji su regulisani Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl.glasnik Republike Srpske", br.l 11/13, 106/15, 16/18 70/20 i 63/21).

Istrosena ulja i maziva, otpad od elektricne i elektronske opreme, baterije i akumulatori imaju status opasnog otpada. Opasni otpad po kategorijama otpada treba da se odlaze u posebne oznacene spremnike i predaje uz propratnu dokumentaciju ovlastenom sakupljacu opasnog otpada.

Sve Ugovore za zbrinjavanje otpada zakljuciti sa ovlascenim institucijama u skladu sa Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sluzbeni glasnik Republike Srpske "broj 19/15 i 79/18), i Pravilnikom o uslovima za prenos obaveza upravljanja otpadom sa proizvodaca i prodavaca na odgovorno lice sistema za prikupljanje otpada ("Sluzbeni glasnik Republike Srpske" broj 118/05).