PREVENTA
protivpožarna zaštita - zaštita na radu - ekologija
Radomira Arsenovića 10/8, Ugljevik
E-mail:zeljko.preventa2023@gmail.com
Tel: 065/594-149
Ž.R. 554-002-00000719-09 Naša banka
JIB: 4403915170007
PDV br.: 403915170007
MB: 11134300
Ž.R. 555-000-00-296581-56 Nova banka

Broj protokola:	**1145–02/24**
Datum:	**29.02.2024. godine**

DOKAZI UZ ZAHTJEV ZA IZDAVANJE EKOLOŠKE DOZVOLE SA PLANOM UPRAVLJANJA OTPADOM

INVESTITOR: "JUB SOLAR" doo Banja Luka i "RIST SOLAR MJ" doo Banja Luka

OBJEKAT: MBTS 10/0,4 kV; 630 kVA "JUB i RIST SOLAR" sa priključnim podzemnim 10 kV dalekovodo,

MJESTO GRADNJE: 3104/6, KO Pelagićevo, Pelagićevo

Ugljevik, februar 2024 godine

DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU "PREVENTA" UGLJEVIK

„PREVENTA“ d.o.o. Ugljevik | februar, 2024.god.

NARUČILAC	“JUB SOLAR” doo Banja Luka i “RIST SOLAR MJ” doo Banja Luka
OBJEKAT	MBTS 10/0,4 kV; 630 kVA “JUB i RIST SOLAR” sa priključnim podzemnim 10 kV dalekovodom
LOKACIJA OBJEKTA	3104/6, KO Pelagićevo, Pelagićevo
NOSILACIZRADE	„PREVENTA“ d.o.o. Ugljevik
BROJ RN	1145-02/24,od: 29.02.2024. godine
PREDMET	DOKAZI UZ ZAHTJEV ZA IZDAVANJE EKOLOŠKE DOZVOLE SA PLANOM UPRAVLJANJA OTPADOM
RADNI TIM	Šakotić Dragan, dipl.inž.tehn. Ivana Petrović, mast.inž.zaš.živ.sred. Rajić Snježana, dipl.inž.maš. Milan Jovanović, dipl.inž.rud. Joco Cvjetković, dipl.inž.polj.

M.P.

DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU "PREVENTA" UGLJEVIK

Direktor:

Simeunović Darko, spec.struk.inž.zop.

РЕПУБЛИКА СРПСКА
В Л А Д А
МИНИСТАРСТВО ЗА ПРОСТОРНО УРЕЂЕЊЕ, ГРАЂЕВИНАРСТВО И ЕКОЛОГИЈУ

Министар за просторно уређење, грађевинарство и екологију на основу члана 67. Закона о заштити животне средине („Службени гласник Републике Српске“ бр. 71/12, 79/15 и 70/20) и члана 5. Правилника о условима за обављање дјелатности из области заштите животне средине („Службени гласник Републике Српске“ бр. 28/13, 74/18 и 63/22) и Рјешења о испуњености услова за обављање дјелатности из области заштите животне средине број **18-Е/23** од **03.04.2023.** године, **и з д а ј е**

Л И Ц Е Н Ц У

„Превента“ д.о.о. Угљевик

Испуњава услове за обављање дјелатности из области заштите животне средине. Ова лиценца важи од **03.04.2023. године** до **03.04.2027. године**. Провјера испуњености услова за обављање дјелатности из области заштите животне средине вршиће се у складу са одредбама Закона о заштити животне средине и Правилника о условима за обављање дјелатности из области заштите животне средине.

Број регистра: **18-Е/23**

Бања Лука: **03.04.2023. године**

М И Н И С Т А Р
Бојан Вилотник

РЕПУБЛИКА СРПСКА
В Л А Д А
Министарство за просторно уређење,
грађевинарство и екологију

Бања Лука, Трг Републике Српске бр. 1

Број: 18-Е/23
Датум: 03.4.2023. године

Министар за просторно уређење, грађевинарство и екологију Републике Српске по захтјеву правног лица „Превента“ д.о.о. Угљевик, а на основу члана 67. Закона о заштити животне средине („Службени гласник Републике Српске“ број 71/12, 79/15 и 70/20), члана 5. Правилника о условима за обављање дјелатности из области заштите животне средине („Службени гласник Републике Српске“ број 28/13, 74/18 и 63/22) и члана 76. став 2. Закона о републичкој управи („Службени гласник Републике Српске“, број број 115/18, 111/21, 15/22, 56/22 и 132/22), д о н о с и

Р Ј Е Ш Е Њ Е
о испуњености услова за обављање дјелатности из области
заштите животне средине

1. Утврђује се да „Превента“ д.о.о. Угљевик, испуњава услове за обављање дјелатности из области заштите животне средине.

2. Ово рјешење подлијеже ревизији након истека рока од четири године од дана доношења рјешења. Провјера испуњености услова за обављање дјелатности из области заштите животне средине вршиће се у складу са одредбама Закона о заштити животне средине и Правилника о условима за обављање дјелатности из области заштите животне средине.

3. Ово рјешење објављује се у „Службеном гласнику Републике Српске“.

О б р а з л о ж е њ е

Правно лице „Превента“ д.о.о. Угљевик, обратило се овом министарству са захтјевом и пратећом документацијом за издавање рјешења о испуњености услова за обављање дјелатности из области заштите животне средине.

Након увида у приложену документацију, као и у Записник комисије о констатованом чињеничном стању на терену у погледу одговарајућег простора за обављање дјелатности и прописаних услова у погледу техничке опремљености за индикативна мјерења квалитета ваздуха, интензитета буке, квалитета воде и земљишта, а на основу члана 67. Закона о заштити животне

средине и члана 5. Правилника о условима за обављање дјелатности из области заштите животне средине, рјешено је као у диспозитиву.

Поука о правном средству:

Ово рјешење је коначно у управном поступку, те против њега није допуштена жалба, али се може покренути управни спор подношењем тужбе Окружном суду у Бањој Луци у року од 30 дана од пријема рјешења. Тужба се подноси у потребном броју примјерка и таксира са износом од 100,00 КМ судске таксе и предаје Суду непосредно или му се шаље поштом.

Уз тужбу се доставља ово рјешење у оригиналу, овјереном препису или овјереној фотокопији.

Достављено:

1. Наслову
2. Евиденцији
3. а/а

МИНИСТАР

Бојан Випотник

SADRŽAJ-

UVOD 9

PODACI O POSTROJENJU, ODGOVORNOM LICU I LOKACIJA NA KOJEM SE NALAZI POSTROJENJE 13

1. OPIS POSTROJENjA I AKTIVNOSTI, UKLjUČUJUĆI DETALjAN OPIS PROIZVODNOG ILI RADNOG PROCESA, TEHNOLOŠKE I DRUGE KARAKTERISTIKE 14

1.1 Podaci o trafo stanici 14

1.2 Lokacija i priključak trafo stanice 14

1.3 Postrojenje 10 kV 18

1.4 Niskonaponsko postrojenje 18

1.5 Energetski transformator 19

1.6 Mjerenje utroška električne energije 19

1.7 Radno i zaštitno uzemljenje 19

1.8 Zaštita od opasnog dodira 20

1.9 Hlađenje i ventilacija 20

1.10 Instalacija rasvjete 20

1.11 Sredstva zaštite na radu, zaštite od požara I zaštita od kontaminacije okoline 20

1.12 Priključni podzemni 10 kV dalekovod 21

1.13. Opis trase priključnog kablovskog voda 22

1.14. Tehnološki postupak 22

2. OPIS OSNOVNIH I POMOĆNIH SIROVINA, OSTALIH SUPSTANCI I ENERGIJE KOJA SE KORISTI ILI KOJU PROIZVODI POSTROJENjE, ODNOSNO PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE ZA PROIZVODNI ILI RADNI PROCES 24

3. OPIS STANJA LOKACIJE NA KOJOJ SE NALAZI POSTROJENJE, UKLJUČUJUĆI REZULTATE IZVRŠENIH INDIKATIVNIH MJERENJA, KOJI OBUHVATAJU STEPEN ZAGAĐENOSTI VAZDUHA, NIVO BUKE, NIVO ZRAČENJA, KVALITET POVRŠINSKIH VODA, NIVO PODZEMNIH VODA, BONITET I NAMJENU ZEMLJIŠTA, KAO I SADRŽAJ ŠTETNIH I OTPADNIH MATERIJA U ZEMLJIŠTU 31

3.1. Makrolokacija 31

3.2. Mikrolokacija 33

3.3 Uticaji tokom eksploatacije transformatorske stanice 37

4. OPIS PRIRODE I KOLIČINE PREDVIĐENIH EMISIJA IZ POSTROJENJA U SVE DIJELOVE ŽIVOTNE SREDINE (VAZDU, VODA, ZEMLJIŠTE), ODNOSNO PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE ISPUŠTENIH GASOVA, VODE I DRUGIH OTPADNIH MATERIJA,

PO TEHNOLOŠKIM CJELINAMA, UKLJUČUJUĆI EMISIJE U VAZDUH, ISPUŠTANJE U VODU I ZEMLJIŠTE, BUKU, VIBRACIJE, SVJETLOST, TOPLOTU I ZRAČENJA (JONIZUJUČA I NEJONIZUJUĆA), KAO I IDENTIFIKACIJU ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU I ŽIVI SVIJET U CJELINI, KAO I ZDRAVLJE LJUDI ZA VRIJEME IZGRADNJE, REDOVNOG RADA POSTROJENJA ILI OBAVLJANJA AKTIVNOSTI 38

Uticaj na nivo buke *39*

Uticaj na kvalitet vazduha *39*

Produkcija otpada *40*

5. OPIS PREDLOŽENIH MJERA, TEHNOLOGIJA I DRUGIH TEHNIKA ZA SPREČAVANJE, SMANJIVANjE, UBLAŽAVANJE ILI SANACIJU ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU, PROPISANE OVIM ZAKONOM I DRUGIM PROPISIMA, TRETMAN I UPRAVLJANJE OTPADOM I UPRAVLJANJE NUS PROIZVODIMA KAO I MJERE U SLUČAJU INCIDENTNIH SITUACIJA 42

5.1. Mjere za zaštitu vazduha *43*

5.2. Mjere za zaštitu vode *43*

5.3. Mjere za zaštitu zemljišta *44*

5.4. Mjere za sprečavanje i smanjenje čvrstog otpada *44*

5.5. Mjere za sprečavanje i smanjenje uticaja buke *45*

5.6. Ostale mjere zaštite *45*

5.7. Mjere prevencije nesretnih događaja *46*

6. OPIS OSTALIH MJERA RADI USKLAĐIVANjA SA OSNOVNIM OBAVEZAMA ODGOVORNOG LICA, POSEBNO MJERA NAKON ZATVARANJA POSTROJENJA KOJE MOGU UTICATI NA SPREČAVANJE ILI SMANJIVANJE ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU 47

7. OPIS MJERA PLANIRANIH ZA MONITORING EMISIJA U ŽIVOTNU SREDINU, UKLJUČUJUĆI GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA PROPISANE POSEBNIM PROPISIMA, PARAMETRE NA OSNOVU KOJIH SE MOGU UTVRDITI ŠTETNI UTICAJI NA ŽIVOTNU SREDINU I MJESTA, NAČIN I UČESTALOST MJERENJA UTVRĐENIH PARAMETARA 51

8. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVNIH RJEŠENJA U ODNOSU NA PREDLOŽENU LOKACIJU I TEHNOLOGIJU, KAO I RAZLOGE ZBOG KOJIH SE ODLUČILO ZA PREDLOŽENA RJEŠENJA 56

9. PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM IZRAĐEN U SKLADU SA POSEBNIM PROPISIMA KOJI REGULIŠE UPRAVLJANJE OTPADOM 56

9.1 ODGOVORNO LICE I KOORDINATOR UPRAVLJANJA OTPADOM *58*

9.2 OSNOVA ZA DONOŠENJE PLANA ZA UPRAVLJANJE OTPADOM *58*

9.3 VRSTE OTPADA *59*

9.4. Mjere koje se preduzimaju u cilju smanjenja proizvodnje otpada *62*

10. PRILOZI 64

11.NETEHNIČKI REZIME 71

UVOD

Danas postoji veliki broj proizvodnih procesa koji su uglavnom bazirani na brzoj i velikoj zaradi, ne vodeći računa i o zagađivanju životne sredine. Kao posljedica toga sve je više proizvodnih postrojenja, koje su izgrađene i puštene u rad bez potrebnih tehnoloških i tehničkih rješenja za očuvanje i zaštitu životne sredine.

Ovakav pristup je doveo do narušavanja ravnoteže u prirodi i životnoj sredini i dovodi u opasnost narušavanje odnosa i u biosferi.

Zbog toga, osnovni postulati optimalne korelacije naučno-tehnološkog razvoja i zaštite životne sredine treba da budu:

- razvoj i unapređenje kvaliteta životne sredine u narednom periodu mora da se zasniva na uvođenju tehnologija sa što potpunijim korištenjem inputa (tehnologije sa malo i bez otpada);

- strogo poštovanje propisanih normi i nivoa dozvoljenog zagađenja, efikasan sistem kontrole i stimulativne sankcije prema zagađivačima;

- budući razvoj i osvajanje novih proizvoda ne smije značiti ugrožavanje životne sredine, pa je neophodna ekološka optimizacija postojećih proizvodnih postrojenja i rješavanje otpadnih tokova. Kontrola razvojnih probjekata treba da se vrši od strane naučnih i stručnih organizacija, kako bi se favorizovala tehnološka rješenja, koja eliminišu dalje negativne uticaje na životnu sredinu;

- razvoj tkz. "čistije proizvodnje", kao stalna aplikacija integralne preventivne strategije zaštite životne sredine, na proces, proizvod i usluge sa ciljem poboljšanja efikasnosti i ograničavanja rizika, kako za čovjeka, tako i za životnu sredinu.

Legislativa životne sredine EU je veoma zahtjevna, što pred Republiku Srpsku i Bosnu i Hercegovinu postavlja velike obaveze. Ovo se ne odnosi samo na zakone i podzakonska akta već isto tako, kroz njihovu implementaciju, i na privredu.

Donošenje podzakonskih akata u oblasti zaštite životne sredine, u Republici Srpskoj kao i u čitavoj BiH, stvoriće velike teškoće ogromnom broju privrednih poslovnih sistema.

Sigurno je da će uspjeti samo one firme koje na vrijeme prepoznaju očekivane probleme i koje uspostave ekološki pristup upravljanja na nivou strateškog upravljanja cijelom organizacijom.

Obrazloženje

U cilju što efikasnije zaštite i unapređenja životne sredine *Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju* je, na osnovu člana 128. *Zakona o uređenju prostora*

("Službeni glasnikRepublike Srpske", br. 40/2013, 2/2015 - odluka US, 106/2015 i 3/2016 - ispr., 104/2018 - odluka US i 84/2019), te člana 85. *Zakona o zaštiti životne sredine* ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 71/12, 79/15 i 70/20), obavezalo *Investitore* da između ostalog, pribave i *Ekološku dozvolu* za objekte koji mogu negativno uticati na životnu sredinu.

Na osnovu istog Zakona i Pravilnika za obavljanje poslova iz oblasti zaštite životne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 28/13, 74/18 i 63/22), *Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju*, je preduzeću **„PREVENTA“ d.o.o. Ugljevik**, izdalo Licencu za obavljanje navedenih poslova, broj 18-E/23, a na osnovu *Rješenja* o ispunjenosti uslova za obavljanje djelatnosti iz oblasti zaštite životne sredine, od 03.04.2023. godine.

S obzirom na namjenu poslovnog prostora i odredbi ***Pravilnika o postrojenjima koja mogu biti izrađena i puštena u rad samo ukoliko imaju ekološku dozvolu ("Sl. glasnik Republike Srpske", br. 124/12),*** za predmetni poslovni prostor potrebno je pribaviti ekološku dozvolu, a u skladu sa članom 3. ovog Pravilnika.

Povodom Zahtjeva Investitora **“JUB SOLAR” doo Banja Luka i “RIST SOLAR MJ” doo Banja Luka** kojim se traži izrada **Dokaza uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole za TRANSFORMATORSKA STANICA 10/,4 kV, 630 kVa “JUB i RIST SOLAR” sa priključnim podzemnim 10 kV dalekovodom** koja se nalazi na zemljištu označenom **k.p.broj 3104/6 K.O.Pelagićevo** angažovana je licencirana firma „PREVENTA“ d.o.o. Ugljevik, ovlaštena za obavljanje poslova u oblasti zaštite životne sredine.

Cilj i uloga Dokaza

Cilj ovih Dokaza, je procjena mogućeg uticaja na životnu sredinu navedenog objekta na predviđenoj lokaciji, i davanje preporuka u cilju usklađivanja tehničko-tehnoloških rješenja sa zakonski propisanim normama za parametre zagađenja radne i životne sredine.

Uloga Dokaza za izdavanje ekološke dozvole postrojenja, tj. objekata u sistemu zaštite životne sredine je višestruka, ali je primarna i prevashodna preventivna uloga.

Dokazi se rade kako bi se zaustavila dalja degradacija životne sredine, spriječio uvoz i uvođenje zastarijelih i tzv. "prljavih" tehnologija i postrojenja, koji su veliki i potencijalno opasni zagađivači životne sredine, kao i da bi se spriječili hemijski ili ekološki akcidenti ili udesi širih razmjera.

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

Zakoni:

- Zakon o zaštiti životne sredine ("Sl.glasnik Republike Srpske ", br.71/12, 79/15 i 70/20);
- Zakon o Fondu i finansiranju životne sredine ("Sl.glasnik Republike Srpske", br.117/11);

- Zakon o zaštiti vazduha ("Sl.glasnik Republike Srpske", br.124/11 i 46/17);
- Zakon o zaštiti prirode ("Sl.glasnik Republike Srpske", br. 20/14);
- Zakon o vodama ("Sl.glasnik Republike Srpske", br. 50/06, 92/09,121/12 i 74/17);
- Zakonoupravljanjuotpadom ("Sl.glasnik Republike Srpske", br.111/13, 106/15, 16/18 70/20 i 63/21);
- Zakon o zaštiti na radu ("Sl.glasnik Republike Srpske", br. 01/08 i 13/10);
- Zakon o zaštiti od požara ("Sl.glasnik Republike Srpske", br.94/19);
- Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o poljoprivrednom zemljištu ("Sl.glasnik Republike Srpske", br. 93/06, 86/07 i14/10);
- Zakon o kulturnim dobrima Republike Srpske ("Sl. glasnik Republike Srpske", br. 11/95, 103/08);
- Zakon o energetici ("Sl. glasnik Republike Srpske", br. 49/09 i 16/23).

Podzakonski akti

- Pravilnik o mjerama zaštite, načinu određivanja, održavanja i obilježavanja zona sanitarne zaštite ("Sl. glasnik Republike Srpske", br.76/16);
- Pravilnik o izmjeni Pravilnika o načinu i metodama određivanja stepena zagađenosti otpadnih voda kao osnovice za utvrđivanje vodne naknade ("Sl. glasnik Republike Srpske", br. 79/11 i 36/12);
- Pravilnik o načinu održavanja riječnih korita i vodnog zemljišta ("Sl. glasnik Republike Srpske", br. 34/03 i 22/06);
- Pravilnik o mjerama za sprečavanje i smanjenje zagađivanja vazduha i poboljšanje kvaliteta vazduha ("Sl. glasnik Republike Srpske", br. 3/15, 53/15 i 47/16) i Obrazac Izvještaja 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 Republike Srpske", br. 124/12);
- Pravilnik o aktivnostima i načinu izrade najboljih raspoloživih tehnika ("Sl. glasnik Republike Srpske", br. 108/13);
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl.glasnik Republike Srpske", br. 19/15 i 79/18);
- Pravilniku o upravljanju otpadnim uljima ("Sl.glasnik Republike Srpske", br. 09/22);
- Pravilnik o metodologiji prikupljanja podatka o otpadu i njihovoj evidenciji ("Sl. glasnik Republike Srpske", br. 71/15);
- Uredbe o vrijednostima kvaliteta vazduha ("Sl. glasnik Republike Srpske", br. 124/12);
- Pravilnik o graničnim vrijednostima inteziteta buke („Sl.glasnik Republike Srpske“, br.02/23);
- Pravilnik o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode ("Sl. Glasnik Republike Srpske", br. 44/01);

- Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće ("Sl. glasnikRepublike Srpske", br. 28/19);
- Pravilnik o uslovima ispuštanja otpadnih voda u javnu kanalizaciju ("Sl. Glasnik Republike Srpske", br. 44/01);
- Pravilnik o tretmanu i odvodnji otpadnih voda za područja gradova i naselja gdje nema javne kanalizacije ("Sl. Glasnik Republike Srpske", br. 68/01).
- Pravilniko tehničkim normativima za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja ("Sl. List SFRJ", br.19/68);
- Pravilniko tehničkim normativima za zaštitu elektroenergetskih postrojenja i uređaja od požara ("Sl. glasnikRepublike Srpske", br.94/20).

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

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

1.	**Investitor**	**“JUB SOLAR” doo Banja Luka i “RIST SOLAR MJ” doo Banja Luka**
2.	**Objekat**	**Trafo stanica 10/0,4 kV, 630 kVa “JUB i RIST SOLAR” sa priključnim podzemnim 10 kV dalekovodom**
3.	**Adresa poslovnog objeka**	**Pelagićevo bb**
4.	**Lokacija poslovnog objeka**	**KP 3104/6 K.O.Pelagićevo, Pelagićevo**
5.	**Nominalni napon**	**10/0,4 kV**
6.	**Snaga**	**630 kVa**
7.	**Dužina priključnog podzemnog voda**	**600 metara**

1. OPIS POSTROJENjA I AKTIVNOSTI, UKLjUČUJUĆI DETALjAN OPIS PROIZVODNOG ILI RADNOG PROCESA, TEHNOLOŠKE I DRUGE KARAKTERISTIKE

1.1 Podaci o trafo stanici

NAZIV OBJEKTA	**MBTS 10/0,4 kV; 630 kVA “JUB i RIST SOLAR” sa priključnim podzemnim 10 kV dalekovodom**
TIP TRAFOSTANICE	**tipska montažno-betonska trafo stanica, slobodnostojeća, dimenzija 430 x 210x260 cm**
PRENOSNI ODNOS	**10/0,4 kV**
SNAGA	**630 kVa**
RASLOPNI SN BLOK	**2 vodna, 1 trafo modul**
RASKLOPNI NN BLOK	**Razvodni ormar sa 6 trofaznih NN izlaza**
ZAŠTITA OD PREVISOKOG NAPONA DODIRA U NN MREŽI	**TN sistem**
MJESTO GRADNJE	**KČ broj 3104/6 k.o.Pelagićevo, Pelagićevo**
INVESTITOR	**“JUB SOLAR” doo Banja Luka i “RIST SOLAR MJ” doo Banja Luka**

Trafo stanica 10/0,4 kV, 630 kVa gradi se za povezivanje kompleksa FNE investitora na elektrodistributivnu mrežu na zemljištu označenom kao KČ broj 3104/6 k.o.Pelagićevo, Pelagićevo.

1.2 Lokacija i priključak trafo stanice

Trafo stanica 10/0,4 kV, 630 kVA "JUB i RIST SOLAR", gradi se na zemljištu označenom kao k.p. br. 3104/6, KO Pelagićevo u Pelagićevu.

Situacija lokacije je prikazana u grafičkom dijelu projekta.

Pristup trafo-stanici obezbjeđen je sa zapadne strane, preko pristupnog puta označenog kao k.p.br 3104/1u vlasništvu Investitora i javnog nekategorizovanog puta k.p.br 4842/1, sve KO Pelagićevo.

Priključak trafo stanice

Trafo stanica MBTS "JUB i RIST SOLAR" gradi se kao krajnja i priključuje na postojeći nadzemni dalekovod, priključnim podzemnim 10 kV kablovskim vodom.

Svrha i uslovi izgradnje

Trafo-stanica se gradi kako bi se proizvedena električna energija u fotonaponskim elektranama, planiranih za postavljanje u neposrednoj blizini trafo stanice, mogla isporučiti u elektrodistributivnu mrežu.

Cjelokupna oprema u MBTS dimenzioniše se prema maksimalno dozvoljenoj struji trofaznog kratkog spoja od 14,5 kA na 10 kV strani, odnosno 16 kA na sabirnicama 0,4 kV.

Objekat trafo stanice

Projektovani objekat je montažna prefabrikovana transformatorska stanica za mogućnost smještaja uljnog energetskog transformatora snage 630 kVA, u betonskom kućištu, kablovske izvedbe, sa unutrašnjim posluživanjem.

Objekat je tipsko rješenje proizvođača TING d.o.o.Žepče, oznaka tipa KBTS-U-4321.

OPŠTI PODACI:

Krajnji gabariti objekta	4,3 x 2,1 x 2,60 m
Spratnost	P
Bruto površina	9,03 m^2

ARHITEKTONSKO RJEŠENJE:

Temelji i temeljne grede su od armiranog betona, kao i krovna stropna ploča.

Trafostanica je projektovana od nezapaljivih građevinskih materijala, zidovi su od AB d=9cm. Pokrov je AB stropna ploča.Na stropu TS ugrađena je termo izolacija d=5cm.

Na krovu je urađena zaštita ravnog krova s slijedećim slojevima:

-armirani beton d=6cm

-hidroizolacija (Hidrostop)

Na objektu je projektovana bravarija od Al-hladnog profila u natur boji prema pozicijama (osnova prizemlja).

Ispod transformatora je projektovana nepropusna uljna kada zapremine cca 690 lit. koja može prihvatiti sve eventualno ispušteno transformatorsko ulje. Uljna jama je izrađena od lima, sa karakteristikama uljo- i vodonepropusnosti.

U ovom prostoru nije predviđen boravak ljudi, osim po potrebi servisiranja i održavanja.

Unutrašnja obrada:

Podrum: nema nikakve posebne obrade,ostaje kao natur beton
Prizemlje: unutrašnji zidovi se boje završno sa bijelom disperzivnom bojom
Vanjska obrada:
Temelji izrađeni od armiranog betona završno se boje bojom za vanjske fasade u smeđoj boji.
Fasade-zidovi izrađuju se kao štokovani ili kao prani i dodatno se ne boje.Fasade mogu biti obojene bojom za vanjsku upotrebu po izboru investitora obzirom na okolinu.

TEMELJI

Temelji su izarđeni od armiranog betona.Pri izlivanju betona marke MB25 u beton se dodaje aditiv za vodonepropusnost prema uputama proizvođača aditiva.U betonske temelje ugrađuju se prodori fi-120 za ulaz kablova. U temeljima se ugrađuju ankeri za kačenje pri utovaru, istovaru i montaži.U gornju temeljnu ploču pri betoniranju ugrađuju se vijci za sidrenje temelj-zid.

Pored vijaka za sidrenje zidova u gornjoj ploči temelja ugrađuju se u svjež beton vijci za povezivanje uzemljenja i cjelokupne armature.

Na vanjskoj strani temelja u gornjem dijelu u svjež beton ugrađuju se vijci od inoxa za priključenje trafo stanice na glavni uzemljivač.

ZIDOVI

Zidovi su izrađeni od armiranog betona. U armirano betonske zidove ugrađuju se ankeri-vijci za sidrenje zidova i krovne ploče prikazani na crtežu krov.Na zidovima se ugrađuju ankeri za kačenje pri utovaru,istovaru i montaži.Svi ankeri su spojeni sa armaturom a potom na uzemljenje.Na prednjoj fasadi na visini cca 170 cm ugrađuje se aluminijska pločica sa podacima o trafo stanici.Oznake na aluminiskoj pločici su ugravirane i time su trajno neizbrisive.

Minimalni podaci na pločici koji se trebaju nalaziti su:

- Broj/naziv trafo stanice
- Proizvođač
- Godina proizvodnje
- Znak upozorenja za opasnost od napona

ULJNA KADA

Uljna kada je izrađena od čeličnog lima. Kada je zapremine 690 litara. Kada je sastavljena iz dva dijela.

- Glavni dio obuhvata kadu koja ima funkciju prihvata eventualnog iscurenog ulja iz trafoa.
- Rešetka na kojoj je izrađen ram od L profila 40x40 koja upada u kadu 5cm.Iznad rešetke ubacuje se kameni agregat veličine zrna d=(8-16)mm i debljine (4-5) cm.

KROVNA PLOČA

Krovna ploča je izrađenaod armiranog betona prema statičkom proračunu.U armirano betonske ugrađuju se ankeri-vijci za sidrenje zidova i krovne ploče prikazani na crtežu KROV.Krovna ploča nakon sušenja premazuje se hidro izolacijskojskom žbukom HIDROSTOP ELASTIK AB. Ispod krovne ploče nalaze se otvori za izlaz toplog zraka.

VRATA I REŠETKE

Vrata su izrađena od neprekinutog termičkog mosta aluminijskih profila.

Izvedena su kao jedna jednokrilna idvoje dvokrilnih.Vrata trebaju biti opremljena sa:

- Baglame,ugornjem dijelu dvije i u donjem dijelu jedna
- Cilindrična brava sa zatvaranjem u tri tačke
- Sidrenje krila kod dvokrilnih vrata gore i dolje.
- Protukišne rešetke prikazane na crtežima.
- Mrežica veličine okca 8x8mm na unutrašnjoj strani rešetki.

Pod rešetkama podrazumijevamo gornje i donje otvore za ulaz i izlaz zraka.

Donje rešetke:
Donje rešetke obuhvataju rešetke u donjem dijelu vrata i rešetku koja se nalazi na bočnom zidu.Izrađene su kao protukišne i fiksne su izvedbe.Donje rešetke omogućavaju dobavu svježeg zraka unutar trafo stanice.

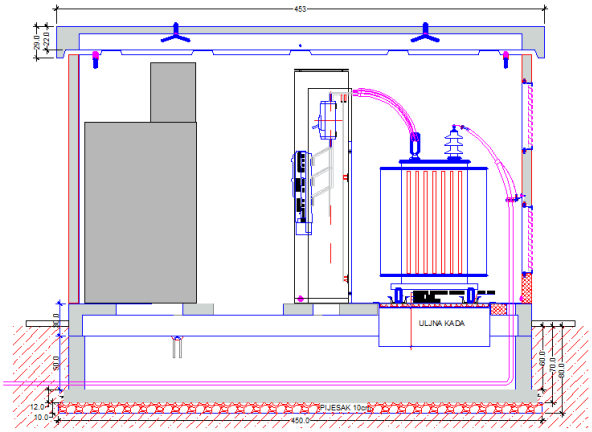
Gornje rešetke:
Gornje rešetke obuhvataju rešetke u gornjem dijelu vrata.Izrađene su kao protukišne i fiksne su izvedbe.Gornje rešetke omogućavaju odvod zagrijanog zraka iz trafo stanice.Gornje rešetke još dodatno čine otvori ispod krovne ploče koji su skriveni žlijebom krovne ploče.Otvori su zatvoreni pocinčanom ili aluminijskom mrežom veličine okca 4x4 mm.

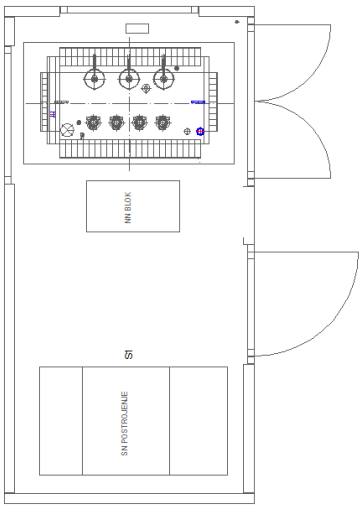
Konstruktivna dubina temeljenja objekta izvodi se na koti –70cm od kote definitivno uređenog okolnog terena. Navedena dubina temeljenja omogućava visinsku razliku između okolnog terena i gotovog poda objekta od 20cm, i onemogućuje deformaciju tla ispod objekta zbog uticaja smrzavanja. Takođe, izvođenje ploče debljine 15cm betonom MB20 omogućuje temeljenje objekta na tlu minimalne nosivosti 100kN/m2. Za terene manje nosivosti, potrebno je do spomenute kote izvršiti zamjenu tla većom debljinom podložne betonske ploče ili šljunka.

Oko kućišta su na sloj pijeska i šljunka postavljene betonske ploče dimenzija (50x50) cm, koje služe kao trotoar.

S obzirom da su kao materijal za izgradnju upotrijebljeni predfabrikovani betonski elementi i bravarija od eloksiranog aluminijuma, kućište transformatorske stanice ne zahtijeva održavanje.

Ukoliko se pojavi potreba, kompletno kućište je moguće premjestiti na drugu lokaciju uz minimalne troškove.





Sl 1.1, 1.2 – izgled transformatorske stanice

1.3 Postrojenje 10 kV

U prostor za smještaj 10 kV opreme, postavlja se metalom oklopljeno postrojenje, izolovano vazduhom, fabrički montirano i tipski testirano, za unutrašnju montažu. Postrojenje se sastoji od trafo ćelije i dvije vodne ćelije, za unutrašnju montažu, koje su međusobno odvojene limenim pregradama. Razvod energije između VN ćelija se vrši obojenim sabirnicama ECu 30x5 mm.

Potrebne karakteristike rasklopne opreme:

- Nazivni napon: 12 kV
- Nazivna frekvencija: 50 Hz
- Nazivni kratkotrajni podnosivi napon industrijske frekvencije: 28 kV
- Nazivni udarni podnosivi napon: 75 kV
- Nazivna podnosiva kratkotrajna struja: 16 kA/1 s
- Nazivna podnosiva vršna vrijednost struje: 40 kA
- Prekidna nazivna struja (vodna polja): 630 A
- Prekidna nazivna struja (transformatorsko polje): 200 A

1.4 Niskonaponsko postrojenje

Niskonaponsko razvodno postrojenje za MBTS 10/0,4 kV,630 kVA "JUB I RIST SOLAR” sastoji se od nezavisnog niskonaponskog bloka.

Niskonaponski 0,4 kV rasklopni blok treba da bude kompaktno, prefabrikovano, samostojeće postrojenje, koje je oklopljeno metalom i izolovano vazduhom. Kućište NN rasklopnog bloka predviđeno je za unutrašnju montažu, učvršćeno na pod, sa vratima sa prednje strane.

NN blok sastoji se od sledeće opreme:

- Niskonaponski glavni prekidač, nazivne struje 1000 A, sa magnetno termičkim zaštitnim okidačima, sa ručicom za manipulaciju kom 1

- Rastavna sklopka I_n=250 A, kom 6

- Komplet osnova VU osigurača 3x250 A kom 6

- Strujni mjerni transformator 600 V, prenosnog odnosa 1000/5 A, klase tačnosti 0,5, Fs=5, snage 15 VA kom 3

- Multimetar kom 1

- Kondenzatorska baterija 30 kVAr kom 1

Niskonaponski rasklopni blok mora biti tipski testiran, a kompletna izvedba i ispitivanje NN RO mora biti usaglašena sa važećim standardima i propisima.

1.5 Energetski transformator

Energetski transformator je prenosnog odnosa 10/0,4 kV, snage 630 kVA, sprege Dyn 5, napona kratkog spoja u_k=4 %, frekvencije 50 Hz, za unutrašnju montažu i trajni napon sa mogućnošću regulacije napona mreže.

Transformator je uljni, sa dilatacionim sudom, hlađen prirodnom cirkulacijom ulja i vazduha (tip ONAN), opremljen Buholtz relejom i kontaktnim termometrom.

Zaštita transformatora na strani visokog napona vrši se visokonaponskim visokoučinskim osiguračima. Za transformator snage od 630 kVA izabrani su osigurači nazivne struje 100 A i nazivnog napona 12 kV.

Od djelovanja struje kratkog spoja sa niskonaponske strane transformator je štićen odgovarajućim niskonaponskim prekidačem.

1.6 Mjerenje utroška električne energije

U NN razvodnom bloku predviđena je ugradnja poluindirektne mjerne garniture 400 V, 5 A, za kontrolno mjerenje utrošene električne energije.

1.7 Radno i zaštitno uzemljenje

Za trafo stanicu 10/0,4 kV, 630 kVA **“**JUB i RIST SOLAR"izvodi se združeno uzemljenje, tako što se izvede jedan uzemljivač koji se koristi i za radno i za zaštitno uzemljenje.
Uzemljenje trafo stanice izvodi se pocinčanom trakom FeZn 25x4 mm, debljine 4 mm, u obliku podzemnih zatvorenih kontura (prstena) u temelju i oko objekta trafo stanice.
Prvu konturu predstavlja temeljni uzemljivač trafo stanice (galvanski povezana armatura objekta).
Na rastojanju od 0,7m i na dubini 0,5 postavlja se prvi prsten uzemljivača.
Na rastojanju od 0,8m od prvog prstena i na dubini 0,8m postavlja se drugi prsten uzemljivača.

Konture je potrebno međusobno direktno povezati najmanje na dva mjesta.

1.8 Zaštita od opasnog dodira

Zvjezdište sekundara energetskog transformatora spaja se direktno na združeno uzemljenje. Time je omogućena primjena jednog od sistema zaštite od opasnog napona dodira, a u skladu sa JUS N.B2.741 i Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica, “Sl. list SFRJ” br.13/78. Za sve potrošače koji su priključeni na ovu trafo stanicu primjenjen je sistem zaštite nulovanje TN-C/S.

Unutar transformatorske stanice izvedena je zaštita od previsokog napona dodira izjednačavanjem potencijala, tj. spajanjem svih metalnih dijelova postrojenja, koji u normalnom pogonu nisu pod naponom, na zaštitno uzemljenje. Na zaštitno uzemljenje trafo stanice vezuju se još:

- kućište energetskog transformatora,
- sva vrata trafo stanice
- električne zaštite i armature VN kablova
- profilne nosače u trafo ćeliji
- sabirnice zaštitnog i neutralnog voda
- noževe za uzemljenje u sklopu VN blokova
- odvodnike prenapona
- sekundarna strujna kola mjernih transformatora, kao i svi ostali metalni dijelovi opreme i aparata koji ne pripadaju strujnim kolima.

Oko trafo stanice postavlja se prsten od pocinčane trake FeZn 25x4 mm u svrhu oblikovanja potencijala.

1.9 Hlađenje i ventilacija

Hlađenje transformatora obavlja se prirodnim putem, cirkulacijom vazduha kroz žaluzine na ventilacionim otvorima. Propisno hlađenje garantuje proizvođač trafo stanice.

1.10 Instalacija rasvjete

U projektovanoj transformatorskoj stanici izvodi seinstalacija rasvjete. Utičnica za paljenje rasvjete nalazi se u NN ormaru, koja se povezuje na prekidač. Prekidač za paljenje rasvjete nalazi se u dijelu TS lijevo od ulaznih vrata. Iznad transformatora postavlja se brodska lampa 60W, a u dijelu kod NN ormara postavlja se industrijska nadgradna fluosvjetiljka 2x36W 1200mm.

1.11 Sredstva zaštite na radu, zaštite od požara I zaštita od kontaminacije okoline

Zaštitna oprema koja se koristi pri manipulacijama (izolacione čizme i rukavice), te izolaciona prostirka na podu ispred VN i NN postrojenja je obavezna je za korištenje pri manipulaciji i radu u transformatorskoj stanici.

Takođe, obavezno je koristiti ručku za vađenje NN osigurača i ručku za upravljanje VN postrojenjem.

U trafo stanicu se postavlja uputstvo za prvu pomoć i sigurnosna pravila (“zlatna pravila”). Na prednji dio fasade se postavljaju opomenske tablice za visoki napon i tablice sa nazivomtrafo stanice.

Kao dodatne mjere zaštite na radu predviđena su lična sredstva zaštite. Sve mjere zaštite kao i opasnosti koje prate rad na izgradnji i korištenju trafo stanice obrađeni su u posebnom prilogu zaštite na radu i zaštiti od požara.

Mogućnost da trafo stanica kontaminira okolinu svedena je na mogućnost izlivanja trafo ulja u okolni prostor. Konstruktivno, predviđena je nepropusna betonska kada ispod transformatora, koja može da prihvati cjelokupnu količinu trafo ulja, tako da ne postoji mogućnost kontaminacije okoline.

1.12 Priključni podzemni 10 kV dalekovod

NAZIV DALEKOVODA	**Priključni podzemni 10 kV dalekovod za TS 10/0,4 kV, 630 kVa**
NORMALNI NAPON	**10 kV**
VRSTA I PRESJEK PROVODNIKA	**PODZEMNI: XHE 49-A 3x (1x70/16)mm^2 10kV**
POČETNA TAČKA DALEKOVODA	**Nadzemni DV 10 kV**
KRAJNJA TAČKA DALEKOVODA	**TS 10/0,4 kV, 630 kVa**
DUŽINA KABLOVSKE TRASE	**Približno 600 m**
MJESTO GRADNJE	**Pelagićevo**
INVESTITOR	**“JUB SOLAR” doo Banja Luka i “RIST SOLAR MJ” doo Banja Luka**

Priključni podzemni dalekovod 10 kV služi za povezivanje TS 10/0,4 kVa 630 kV na postojeću elektroenergetsku mrežu, odnosno na postojeći nadzemni DV 10 kV.

1.13. Opis trase priključnog kablovskog voda

Priključak 10 kV kablovskog voda izvodi se sa postojećeg betonskog stuba u trasi nadzemnog 10 kV dalekovoda. Na stub montirati vertikalni rastavljač 12 kV sa odvodnicima prednapona, za spoljašnju montažu, tip R-VOP 12-400, koji se užetom AlFe 50/8 mm^2 spaja sa provodnicima postojećeg nadzemnog dalekovoda. Priključni kablovski vod XHE 49-A 3x(1x70) mm^2 10kV sa postavljenim kablovskim završnicama, spaja se sa donje strane rastavljača na odvodnike prenapona.
Od početne tačke, kabal se polaže u prethodno pripremljen kablovski rov na dubini 1 metar koji se kopa u pravcu jugoistoka, u putnom pojasu lokalnog puta (k.č.2175). Trasa zatim izlazi na magistralni put (k.č.4835/1), skreće u pravcu sjeveroistoka I nastavlja putnim pojasom u dužini od oko 35 metara, a zatim prelazi na drugu stranu asfaltnog puta (podbušivanjem). Kablovska trasa se dalje kopa u putnom pojasu lokalnog puta (k.č.4842/1) do parcele k.č.3104/6 k.o. Pelagićevo, na kojoj je lokacija nove TS 630 kV na koju se povezuje odgovarajućim kablovskim završnicama na vodnu 10 kV ćeliju.
Za podzemni kablovski vod izabran je kabal tipa XHE 49-A 3x(1x70/16 mm^2) 10kV

1.14. Tehnološki postupak

OSNOVE DISTRIBUCIJSKE MREŽE

Elektroenergetski sistem sastoji se od proizvodnje, prenosa, distribucije te potrošnje električne energije čija je svrha pouzdana i kvalitetna snabdevanje električnom energijom. Radom generatora dolazi do proizvodnje električne energije te se postiže 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 korisni što su naponi prenosa viši. Nakon same proizvodnje električne energije u elektranama ona se dalje distribuiše 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 vodiča i uzrokuje manje padove napona na dugačkim vodovima, jer je pad napona proporcionalan jačini struje kroz vodič. Zbog toga, električna energija isporučena iz elektrana na visokom naponu od 20 kV transformiše 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.

Upravljanje distributivnom mrežom je definisano kao niz operativnih aktivnosti koje operator distributivnog sistema konstantno sprovodi radi obezbeđenja sigurnog, optimalnog, bezbednog i kvalitetnog rada distributivnog sistema, u cilju realizovanja ugovorenih obaveza iz Ugovora o pristupu. U tom cilju on konstantno prati pogonske veličine 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 izvršioci operatora distributivnog sistema, prenosne kompanije ili korisnika za njihovo pravilno izvršavanje.

2. OPIS OSNOVNIH I POMOĆNIH SIROVINA, OSTALIH SUPSTANCI I ENERGIJE KOJA SE KORISTI ILI KOJU PROIZVODI POSTROJENjE, ODNOSNO PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE ZA PROIZVODNI ILI RADNI PROCES

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 jednakovrijedan konstrukcijski element ostalima.Podmazivanjem se smanjuje trenje, a time i trošenje mašinskih 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 dielektične čvrstoće. Dielektična čvrstoća pokazuje izdržljivost dielektrika na povećanje jačini 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 kućišta.

Hlađenje se odvija na sljedeći način: aktivni dio transformatora (jezgra i namoti) 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. Dostrujavanjem 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. Strujeći 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 samohlađenim transformatorima.

Razlikujemo nekoliko vrsta transformatorskih ulja:

Mineralna ulja su građena najvećim dijelom od ugljikovodičnih 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 ulja na bazi 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 lančani

ugljikovodici (alifatski) ili aromatski ugljikovodici. Na krajevima polimera se nalaze atomi silicija koji najčešće budu vezani s tri metilne skupine CH_3.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 središnjeg poliola i nekoliko vezanih karboksilnih kiselina. Po definiciji, poliol je alkohol s dvije ili više hidroksilne grtupe.Svrha dodavanja karboksilnih grupa u sintezi je postizanje hemijske stabilnosti

Prirodna esterska ulja se sintetiziju iz biljnih ulja tj.uljanih kultura. Osnovu čine molekule zasićenih i -jednostrukih, -dvostrukih, - trostrukih nezasićenih masnih kiselina. Zasićene masne kiseline karakteriše povoljna hemijska stabilnost, ali i velika viskoznost. S druge strane, trostruke nezasićene masne kiseline imaju nižu viskoznost, ali iznimno lako oksidiraju. Oksidacijska svojstva moguće je poboljšati dodavanjem prikladnih aditiva. Kao što svojstva mineralnih ulja zavise u prvom redu od nalazišta nafte odnosno pogodnosti hemijskog sastava bušotine, 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 toksikološke i ekološke uticaje, koji moraju biti nedvosmisleno određeni i istaknuti na deklaraciji tj. dokumentaciji ulja koje proizvođač/dobavljač mora osigurati. Toksikološki uticaji određuju se praćenjem sljedećih stavki: uticaj na organizam prilikom gutanja, aspiracije, udisanja para, kontakt s kožom i očima, izazivanje alergijskih reakcija, kancerogenost i mutagenost.

Promatranje ekološkog uticaja ulja dijeli se u dvije grupe:

- uticaj primarnih svojstava ulja kao materijala npr. u slučaju izlijevanja ulja u tlo, podzemne vode i sl.
- uticaj sekundarnih pojava odnosno uticaji prilikom normalnog pogona, usljed povišenih temperatura ili kombinacije s drugim mogućim uticajima iz životne sredine.

Djelovanje naživotnu sredinu procjenjuje se preko sljedećih stavki:

- Biorazgradivost – testom biorazgradivosti mjeri se mogućnost razgradnje ulja pomoću mikroorganizama. U pravilu, sva transformatorska ulja osim prirodnih esterskih, spadaju u kategoriju teško razgradivih materijala
- Ekotoksičnost – je mjera koja označava smrtnu dozu materija za 50% ispitanih vodenih organizama. Mjeri se u koncentracijama reda veličina mg/L. Ako kapljevina koja se ispituje ima vrlo nisku topivost u vodi, kao što je to slučaj s transformatorskim uljima, onda se ekotoksičnost određuje kod granice topivosti.
- Bioakumulativnost – se određuje bioakumulacijskim potencijalom koji je definisan koeficijentom raspodjele. Koeficijent raspodjele označava razliku između topivosti

materije u masti i u vodi. Iz bioakumulativnosti se procjenjuje koliko je velika mogućnost 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 pažljivo rukovanje, kontrola, provođenje mjera zaštite i spremnost na provođenja sanacije ukoliko je to potrebno (npr. za slučaj izlijevanja, isparivanja, razvijanja zapaljivih produkata i sl.).

Nafta je po svom sastavu složena smjesa raznih spojeva od kojih su ugljovodonici najvažniji spojevi. Pri destilaciji od 200°C dobijaju se razne vrste benzina dok se pri višim temperaturama od 250-350°C izdvajaju dizel ulja. Benzin je lako zapaljiva tečnost i grupe, a predstavlja prvu frakciju pri destilaciji nafte. To je bezbojna tečnost lako isparava, karakterističnog je mirisa, ne miješa se sa vodom. Benzin spada u najzapaljivije i najeksplozivnije tečnosti. Benzinske pare na čovječiji organizam djeluju omamljujuće a pri dužem djelovanju I smrtonosno.

Najbitnije fizičke osobine zapaljivih tečnosti 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 neće stvoriti eksplozivna atmosfera),
- gornja granic aeksplozivnosti GTE (koncentracija zapaljivog gasa pare ili magle u vazduhu iznad koje se neće stvoriti eksplozivna atmosfera),
- temperatura zapaljivosti (najniža temperatura na kojoj se para zapaljive tečnosti pali u dodiru sa otvorenim plamenom, na osnovu koje se određuje kategorija tečnosti I; II i III),
- temperatura paljenja (najniža temperatura na kojoj se materija u obliku gasa, pare ili prašine pali nezavisno od izvora paljenja, na osnovu nje se određuje temperaturni razred-T1-T&),
- maksimalni eksperimentalni bezbjednosni zazor (MECP).

Temperatura paljenja gasova i emisija para, odnosno utvrđivanja 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 tečnosti prema jugoslovenskim propisima u odnosu na temperaturu zapaljivosti (plamište)

Temperaturna klasa	Temperatura paljenja ^{0}C
T1	Iznad 450
T2	300-450
T3	200-300
T4	135-200
T5	100-135
T6	85-100

Tabela br. 7. Klasifikacija zapaljivih tečnosti

Grupa	Temparatura zapaljivosti ^{0}C	Podgrupa ^{0}C	T ključanja ^{0}C
I	Manja od $T_z < 38$	$T_z < 23$	$T_{klj} < 38$
II	38-55	$T_z < 23$	$T_{klj} > 38$
III	Veća od 55	$T_z = 23$	Do 38

Shodno JUS N.S8.003 I JUS Z.CO.010 zapaljive tečnosti koje se koriste u procesu rada predmetnog objekta imaju sljedeće fizičko-hemijske osobine materija u rezervoarima (nafta,benzin).

Tabela br. 8. Karakteristike nafte

Redni broj	**Parametri**	**Veličina**	**Napomena**
1.	Temperatura paljenja (ºC)	~-40	
2.	Temperatura ključanja (ºC)	~80	
3.	Temperatura zapaljivosti (ºC)	>55	Tečnost kategorije III
4.	Temperatura paljenja (ºC)	~350	Temperaturni razred T2
5.	Molekulska masa	-	Smjesa ugljovodonika
6.	Napon pare (Kpa)	-	
7.	Mješanje sa vodom	NE	
8.	Relativna gustina pare	~3	Pare teže 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	FxIIIBFu	
12.	Osjetljivost na miris	30 mg/m^3	
13.	Toplotna moć (MJ/kg)	~43	
14.	Toksičnost	1	Skala od 0-4
15.	Zapaljivost	3	
16.	Reaktivnost	0	

Benzin

Tabela br. 9. Karakteristike benzina

Redni broj	**Parametri**	**Veličina**	**Napomena**
1.	Temperatura paljenja (ºC)	-	
2.	Temperatura ključanja (ºC)	62-95	
3.	Temperatura zapaljivosti (ºC)	-20	Tečnost kategorije I

4.	Temperatura paljenja (°C)	260	Temperaturni razred T3
5.	Molekulska masa	-	Smjesa ugljovodonika
6.	Napon pare (Kpa)	-	
7.	Mješanje sa vodom	NE	
8.	Relativna gustina pare	3,2	
9.	Granica eksplozivnosti		
	-donja (vol %)	1,1	Grupa gasova A
	-gornja (vol%)	7,0	
10.	Max. dozvoljena koncentracija	452 ppm	
11.	Klasa opasnosti	FxI-IIBFu	
12.	Osjetljivost na miris	-	
13.	Toplotna moć (MJ/kg)	46,10	
14.	Toksičnost	1	Skala od 0-4 (4 najopasnije , 0 najmanje opasno
15.	Zapaljivost	4	
16.	Reaktivnost	0	

Označavanje u skladu sa EZ Uredbom br. 1272/2008 (CLP/GHS)

Piktogram opasnosti

Mjere zaštite životne sredine: Spriječiti isticanje i izlijevanje u vodotokove, kanale, drenažne sisteme i zemljište.

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

Oznake upozorenja (R-fraze): R12 Vrlo lako zapaljivo.

R38 Nadražuje kožu.

R45 Može izazvati rak.

R46 Može izazvati nasljedna genetska oštećenja.

R51/53 Otrovno za organizme koji žive u vodi, može dugotrajno štetno djelovati u vodi.

R63 Moguća opasnost od štetnog djelovanja na plod.

R65 Štetno: može izazvati oštećenje pluća ako se proguta.

R67 Pare mogu izazvati pospanost ili vrtoglavicu.

Dizel-gorivo

Dizel-gorivo je opasno po zaštitu od požara i posebna se pažnja mora posvetiti pri pretakanju iz autocisterni u rezervoare da ne dođe do curenja.

Fizičko – hemijske osobine:

- tečnost žućkaste boje, slabog mirisa
- molekularna masa -
- kritična temperatura (°C) -
- kritični pritisak (bar) -
- vrelište (°C) 180-294
- talište (°C) -
- relativna gustoća tečnosti (voda = 1) 0,9
- gustoća para (zrak = 1) 3-4

Zapaljivost i eksplozivnost:

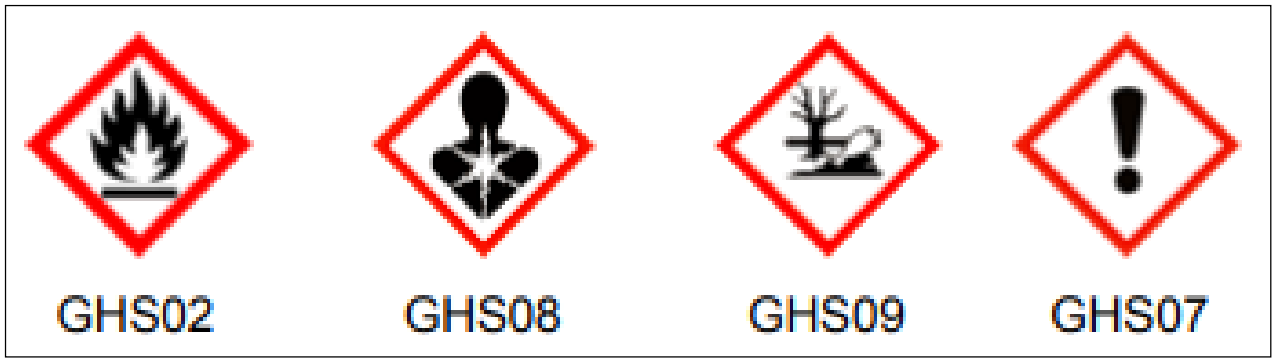
- plamište (°C) 55 - 65
- temperatura samopaljenja (°C) 338
- donja granica eksplozivnosti (vol%) 1,2
- gornja granica eksplozivnosi (vol%) 7,1

Deklaracija kvaliteta i kvantiteta lož-ulja – BAS 1002

- gustina na 15°C (kg/m^3)……834.5
- gustina na 15°C (kg/m^3)……833.4
- destilat na 350°C (% v/v)…….>85
- viskozitet na 20°C (mm^2/S)…….2.9113
- tačka tečenja (°C)……..……-19
- tačka paljenja (°C)……..…….62.1
- ukupan ugljenik (% m/m)……..…0.016
- ukupan pepeo (% m/m)……...……..0.001
- vezivna voda (mg/kg)……..…197.00
- vezivni sediment (mg/kg)……5.46
- vezivni sumpor (% mm)……..……0.22
- PCB (mg/kg)…….0
- boja……crvena

Označavanje u skladu sa EZ Uredbom br. 1272/2008 (CLP/GHS)

Piktogram opasnosti



Mjere zaštite životne sredine:

Nafta i njeni derivati mogu biti uzrokom zagađenja životne sredine:

- ako se ispušta u prirodne vode, pri čemu zbog manje gustoće od vode ostaje na površini,
- ako prodre u zemljište štetno će djelovati na biljni i životinjski svijet.

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

Postupci u slučaju iznenadne opasnosti (intervencija bez požara):

1. Spriječiti prilaz mjestu nezgode (obratiti pažnju na smjer vjetra). Sigurnosna udaljenost 30 do 60 metara.
2. Sve izvore i mogućnosti zapaljenja isključiti.
3. Upozoriti ili udaljiti stanovništvo (spriječiti panično vladanje stanovništva, udaljiti znatiželjnike od mjesta nezgode, obratiti pažnju na mogućnost izvora zapaljenja).
4. Spašavati ljude i životinje.
5. Za zaštitu od požara osigurati tri sredstva za gašenje: vodu, fluoroproteinsko pjenilo oznake FP za tešku pjenu, prah za gašenje B,C razreda požara iliABC prah.
6. Raspršenim mlazom vode razbiti oblak pare. Mlaz vode ne usmjeravati utečnost.
7. Zatvoriti okna, otvore kanalizacije, ulaze u podrume, zatvoriti prozorei vrata na objektima.
8. Pukotine na spremnicama (posudama) pažljivo zabrviti, a proliveno lož–ulje pokupiti sredstvima za upijanje ili nekim priručnim sredstvom (npr. zemljom, pjeskom) i izvršiti pretakanje uz nužne mjere opreza zbog mogućeg stvaranja elektriciteta (uzemljenje spremnika, pretakanje bez primjene pritiska).
9. Na vodenim površinama spriječiti (zagraditi) širenje tečnosti.
10. Pripremiti velike količine sredstava za sakupljanje dizel-goriva (sredstvima za upijanje, pijeska, piljevine i dr.).
11. Na određenom mjestu za gašenje osigurati rezervnu opremu, sredstva za gašenje požara i sakupljanje razlivenog dizel-goriva.

Parametri procesa, pritisak zapaljive tečnosti temperatura, zavisi od spoljašnje temperature. Nešto veći pritisak proizvodi napor pumpe automata za istakanje kao i povišenje temperature medija što je pod kontrolom zaštitnih uređaja. Izdašnost isparavanja zapaljivih tečnosti u zavisnosti je od temperature okoline zagrijavanja obrtnih dijelova u procesu istakanja. Temperatura emisije je kontinuirana (površina zapaljive tečnosti u rezervoarima, utakački šaht, odušne cijevi), povremena (automati za istakanje), sekundarna (spojnice, prirubnice, cjevovodi).

3. OPIS STANJA LOKACIJE NA KOJOJ SE NALAZI POSTROJENJE, UKLJUČUJUĆI REZULTATE IZVRŠENIH INDIKATIVNIH MJERENJA, KOJI OBUHVATAJU STEPEN ZAGAĐENOSTI VAZDUHA, NIVO BUKE, NIVO ZRAČENJA, KVALITET POVRŠINSKIH VODA, NIVO PODZEMNIH VODA, BONITET I NAMJENU ZEMLJIŠTA, KAO I SADRŽAJ ŠTETNIH I OTPADNIH MATERIJA U ZEMLJIŠTU

3.1. Makrolokacija

Predmetni objekat se nalazi u mjestu Pelagićevo, na KČ 3104/6 KO Pelagićevo. Pelagićevo je opština u BiH formirana nakon Dejtonskog sporazuma od jednog dijela prijeratne opštine Gradačac (koja i danas postoji pod starim imenom). Nalazi se u Posavini. Opština se sastoji od osam mjesnih zajednica, a površina je 178 km². Prema posljednjim podacima u opštini živi 7.865 stanovnika.

Slika br.5. Opština Pelagićevo

U opštini Pelagićevo postoje sledeća naseljena mjesta:

- Blaževac
- Bludnik
- Brdo
- Čardak
- Donja Tramošnica (dio)
- Donje Ledenice (dio)
- Donji Skugrić (dio)
- Gornja Tramošnica
- Gornje Krečane (dio)
- Gornje Ledenice (dio)
- Jasenica (dio)
- Kovačići
- Kozići
- Krčevljani
- Liporašće (dio)
- Njivak
- Okruglić
- Orlovo Polje
- Parići
- Pelagićevo
- Porebrice (dio)
- Puškarić
- Rajska (dio)
- Samarevac
- Srednja Slatina
- Šimin Kraj
- Tolisa
- Turić (dio)
- Tuzlani
- Zelinja Gornja

Opština Pelagićevo ima 10 mjesnih zajednica a one su:

- Pelagićevo centar
- Ćendići
- Kladuša
- Blaževac
- Porebrice
- Samarevac
- Turić
- Donja Tramošnica
- Gornja Tramošnica
- Ledenice

Opština se graniči sa opštinama Gradačac, Šamac, Donji žabar i Brčko.

Reljef

Je uglavnom ravničarski, sa blagim padom prema rijeci Savi. Najviša tačka je brdo Kamenica, koja se nalazi na granici sa opštinom Gradačac I ima nadmorsku visinu od 193 metra. Najniža tačka je rijeka Sava, koja protiče duž sjeverne granice opštine I ima nadmorsku visinu od oko 80 metara. Opština Pelagićevo je bogata vodama kako površinskim tako I podzemnim. Glavni vodotok je rijeka Sava, koja je plovna I predstavlja prirodnu granicu sa Hrvatskom. U opštini se nalaze I brojni potoci, kanali I jezera, od kojih je najpoznatije vještačko jezero Pelagićevo, koje je nastalo iskopavanjem građevinskog materijala za potrebe izgradnje ceste. Zemljište je plodno I pogodno za poljoprivredu, posebno za uzgoj žitarica, kukuruza, šećerne repe, suncokreta I voća.

Klima

Klima u Pelagićevu je umjereno kontinetalna sa četri godišnja doba. Ljeta su topla i suva a zime hladne i vlažne. Prosječna godišnja temperatura je oko 11 ^{0}C a prosječna godišnja količina padavina je oko 700 mm.

3.2. Mikrolokacija

Predmetni objekat se nalazi u mjestu Pelagićevo, na KČ 3104/6 KO Pelagićevo.

Slika br. 6. Pozicija predmetnog objekta (izvor: Google earth)

Udaljenost TRANSFORMATORSKE STANICE 10/0,4 kV "JUB i RIST SOLAR" od značajnijih mjesta je sljedeća:

- udaljenost od TRANSFORMATORSKE STANICE 10/0,4 kV "JUB i RIST SOLAR" do najbližeg stambenog objekta je cca 80 m vazdušnom linijom.
- udaljenost od TRANSFORMATORSKE STANICE 10/0,4 kV "JUB i RIST SOLAR" do najbližeg puta je cca 40 m vazdušnom linijom.

Saobraćaj

Pristup parceli je izveden u skladu sa regulacionim planom. Objekat se nalazi u blizini lokalnog puta sa kojim je povezan lokalnom saobraćajnicom.

Vodovod i kanalizacija

Voda se ne koristi se u radu.

Rezultati indikativnih mjerenja

Na osnovu procjene ugroženosti zemlje, vazduha i okolnih vodenih resursa, imajući prevenstveno u vidu lokaciju objekta, njegovu namjenu, fizičko-hemijske osobine materijala sa kojima se manipuliše u objektu, te mogućnosti akcidentnih situacija, navode se mjere zaštite prirodne sredine u neposrednoj okolini, kao i rezultati indikativnih mjerenja i minimum potrebnih mjera za zaštitu životne sredine.

Dana **28.02.2024.** na lokaciji Trafo stanice 10/0,4 kV, 630 kVa "JUB i RIST SOLAR" **izvršena su indikativna mjerenja nivoa buke i parametara pokazatelja kvaliteta vazduha na lokaciji** od strane ovlaštenih lica „PREVENTA“ d.o.o. Ugljevik.

Rezultati mjerenja buke u životnoj sredini

Mjerenje ukupnog nivoa buke, vrši se prema Zakonu o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik Republike Srpske“, br.71/12, 79/15 i 70/20) i u skladu sa Pravilnikom o graničnim vrijednostima intenziteta buke („Sl. glasnik Republike Srpske“, br. 2/23). Mjerenje inteziteta ukupnog petnaestominutnog ekvivalentnog nivoa buke, izvršeno je na definisanim mjernim mjestima, a normiranje izvršeno u skladu sa Pravilnikom o dozvoljenim granicama intenziteta zvuka i šuma i ISO preporukama, sa instrumentom proizvođača TFA Dostmann Wertheim, Tip: 31.2003.13.

Mjerenje buke je vršeno dana 28.02.2024. godine, a šematski prikaz dat je na sljedećoj slici.

Položaj izvora buke uslovljen je rasporedom opreme na lokaciji objekta, konfiguracijom i nivoom terena, te pravcem pružanja saobraćajnica i sl.

Tabela br. 12. Rezultati mjerenja 15 – minutnog ekvivalentnog nivoa buke (dB) u zoni 4

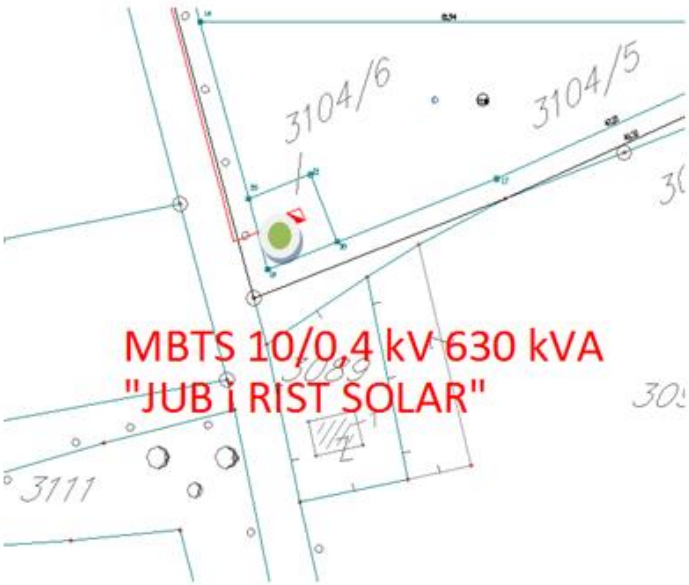
Red. Br.	**Opis mjernog mjesta i/ili koordinate**	**Izmjerena buka (dB)**	**Granične vrijednosti buke (dB) Zona 4**			
			Ekvivalentni nivoi		Vršni nivoi	
			L_{day}	$L_{evening}$	L_{ingh}	L_{den}
1.	Ulaz u krug parcele (MM_1)	44,00	65	65	50	66
2.	Prema najbližem stambenom objektu (MM_2)	43,00				

Komentar: Mjerenja su izvršena u skladu sa Pravilniku o graničnim vrijednostima intenziteta buke („Sl. glasnik Republike Srpske“, br. 2/23),a područje u kojem je vršeno mjerenje vanjske buke prema navedenom Pravilniku može se svrstati u **zonu 4. Područja mješovite namjene, odnosno područja većinski poslovne namjene (poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja) i područja neposredno uz magistralne i glavne gradske saobraćajnice** („Sl. glasnik Republike Srpske“, br. 2/2023), može se zaključiti da izmjerene vrijednosti nivoa buke na predmetnoj lokaciji **NE PRELAZE** dozvoljene vrijednosti za navedeni vremenski period mjerenja na definisanim mjernim mjestima.

Zagađenje bukom ne može se izdvojiti kao značajan faktor zagađenja s obzirom na prirodu tehnološkog procesa i rijetku mrežu saobraćajnica koje istovremeno nisu u neposrednoj blizini lokacije te nisu opterećene međunarodnim ili značajnim regionalnim saobraćajem u tolikoj mjeri da bi predstavljali značajan faktor zagađenja bukom predmetne mikrolokacije.

Indikativno mjerenje parametara pokazatelja kvaliteta vazduha na lokaciji su vršena na dva mjerna mjesta i to:

Prostor kod trafostanice (mjerno mjesto 1).



Mjerenje parametara pokazatelja kvaliteta vazduha CO, SO_2, NO_2, O_3 izvršeno je pomoću uređaja za mjerenje koncentracije gasova Drager accuropumpa sa indikatorskim cevčicama**, a mjerenje PM_{10} (suspendovane čestice) pomoću uređaja** CASELLA CEL-712/K1.

Tabela br.13. Pregled graničnih i izmjerenih vrijednosti kvaliteta vazduha na lokaciji

Zagađujuća materija	MM 1	Jedinica mjere	Granična vrijednost ($\mu g/m^3$)
SO_2	8	($\mu g/m^3$)	350
PM_{10}	24	($\mu g/m^3$)	50
NO_2	16	($\mu g/m^3$)	150
CO	171	($\mu g/m^3$)	Visoka vrijednost 10.000 ($\mu g/mm^3$)
O_3	21	($\mu g/m^3$)	120

Izmjerene vrijednosti paremetara pokazatelja kvaliteta vazduha na predmetnoj lokaciji su niže od maksimalnih graničnih vrijednosti propisanih u Uredba o vrjednostima kvaliteta vazduha („Sl.glasnik Republike Srpske“, br. 124/12).

3.3 Uticaji tokom eksploatacije transformatorske stanice

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

Uticaj	Značaj uticaja (neznatan/značajan/ veoma značajan)	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.
Uticaj na sigurnost i zdravlje stanovništva	Značajan ukoliko se ne primjene mjere prevencije i ublažavanja.	Nastajanje induciranih napona i struja. Preventivnim djelovanjem mogu se otkloniti potencijalne opasnosti na stanovništvo.
Uticaj 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 obezbjediti tokom radova monitoring, naročito ako se odvijaju u proljeće i jesen, kada postoji potencijalna opasnost od požara.
Uticaj na pejzaž	Značajan ukoliko se ne primjene mjere ublažavanja.	-

4. OPIS PRIRODE I KOLIČINE PREDVIĐENIH EMISIJA IZ POSTROJENJA U SVE DIJELOVE ŽIVOTNE SREDINE (VAZDU, VODA, ZEMLJIŠTE), ODNOSNO PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE ISPUŠTENIH GASOVA, VODE I DRUGIH OTPADNIH MATERIJA, PO TEHNOLOŠKIM CJELINAMA, UKLJUČUJUĆI EMISIJE U VAZDUH, ISPUŠTANJE U VODU I ZEMLJIŠTE, BUKU, VIBRACIJE, SVJETLOST, TOPLOTU I ZRAČENJA (JONIZUJUČA I NEJONIZUJUĆA), KAO I IDENTIFIKACIJU ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU I ŽIVI 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 pogrešno 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 prilagođavanja 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 posledice, koje u principu imaju povratno djelovanje na prvobitne inicijatore, dovodeći do novih stanja i posledica.

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 karakteriše današnji odnos prema životnoj sredini, može se, u svakom slučaju, opisati kao sve brže i drastičnije 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 rješenja 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, pejzaž, i, gledano kroz prizmu teorije ekosistema, predstavljaju potpuno uređen i samoregulišući mehanizam.

U okviru ove analize, uvažavajući sve specifičnosti kojima se karakterišu 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 će nastajati radom predmetnog objekta neće imati značajnijeg uticaja na životnu sredinu zbog:

- postrojenja ovog tipa u toku rada ne emituju visok nivo buke,
- relativno mala dinamike dolazaka/odlazaka vozila (kontrola rada, održavanje, očitavanje mjerila i sl.) je povremenog karaktera i relativno malog intenziteta unutrašnjeg saobraćaja, udaljenosti naseljenih mjesta.

Uticaj na kvalitet vazduha

Posljedice zagađenja vazduha mogu se sa obzirom na prostor u kojem se opaža njihovo djelovanje posmatrati na lokalnom, regionalnom i globalnom niovu. 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 kiša te eutrofikaciju (zakiseljavanje zemljišta i podzemnih voda), dok se globalni problemi odnose na troposferski ozon, razgradnju ozonskog sloja, efekat szaklene bašte i globalne klimatske promjene (porast nivoa mora i saliniteta voda, smanjenje bioraznolikosti, erozija zemljišta, dezertifikacija, promijenjena hidrologija i dr.).

Uticaji na kvalitet vazduha za vrijeme rada objekta

Pod aerozagađenjem podrazumijevamo sve one toksične ili netoksične primjese u vazduhu nastale usljed čovjekove djelatnosti. Primjese dospijevaju u vidu gasova, para ili heterogenih disperznih sistema – prašine, dima, magle itd., u koncentracijama koje su iznad propisanih ili utvrđenih normi u pravilniku o graničnim vrednostima kvaliteta vazduha.

Na predmetnoj lokaciji moguć izvor emisija u vazduh je akcidentna situacija, požar, zemljotres.

Prašina

Prašina nastala kao produkt aktivnosti na datoj lokaciji.

Prašina je uopšten naziv za sićušne postojane komadiće proizvoljne materije prečnika manjeg od 500 mikrona ili, ako se posmatra još šire, za svaku fino izdjeljenu materiju. Prašina u atmosferi ima raznei zvore: zemna prašina nošena vjetrom, vulkanske erupcije I vazdušno zagađenje su neki od primjera. Prašina u vazduhu predstavlja aerosol. Čestice u vazduhu imaju značajan uticaj na vremenske prilike u blizini zemljišta. Čestice rasipaju sunčeve zrake u različite talasne dužine, zavisno od veličine čestica, njihove koncentracije, njihove prirode idr., a dio sunčeve radijacije često apsorbuju. Prašina je odgovorna za mnoge plućne bolesti. Prašina može prenositi bolesti I izazvati alergijske reakcije kod ljudi. Da bi se umanjilo štetno dejstvo, donesene su brojne zakonske odredbe kojima se propisuju standardi koji moraju biti ispunjeni u radnoj sredini.

Kvalitet vazduha

Praćenje kvaliteta vazduha je sistemsko mjerenje, odnosno procjenjivanje nivoa onečišćenosti prema prostornom I vremenskom rasporedu. Cilj utvrđivanja vrijednosti kvaliteta vazduha, odnosno zagađujućih materija u vazduhu jeste izbjegavanje, sprečavanje I smanjenje štetne posljedice po ljudsko zdravlje, kvalitet življenja i životne sredine u cjelini.

Vrijednosti kvaliteta vazduha su definisane u Uredbi o vrijednostima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik Republjike Srpske", br. 124/12) I Zakonom o zaštiti vazduha ("Sl.glasnik Republike Srpske", br. 124/11). Mjerenje kvaliteta vazduha obavljaju ovlašćene institucije. Mjerenja vršiti po potrebi, sačinjeni izvještaj arhivirati.

Uticaji na kvalitet zemljišta za vrijeme rada objekta

U toku eksploatacije: Obzirom na lokacijske uslove i prirodu tehnološkog procesa, zagađenje zemljišta može nastati kao posljedica nekontrolisanog odlaganja otpada ili slučaju akcidentnih slučajeva izlivanja transformatorskog ulja usljed kvara, mehaničkog oštečenja ili kod zamjene transformatorskog ulja.

Produkcija otpada

Za vrijeme rada objekta

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

Tabela br.15. Klasifikacija otpada

Šifra otpada	Naziv otpada
13	OTPADI OD ULJA I OSTATAKA TEČNIH GORIVA (OSIM JESTIVIH ULJA I ONIH U POGLAVLJIMA 05, 12 I 19)
13 02 06*	Sintetička motorna ulja, ulja za mjenjače i podmazivanje
13 03	Otpadna ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 01*	Ulja za izolaciju i prenos toplote koja sadrž PCB
13 03 06*	Mineralna hlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote drugačija 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 AMBALAŽE, APSORBENTI, KRPE ZA BRISANJE, FILTERSKI MATERIJALI I ZAŠTITNE TKANINE, AKO NIJE DRUGAČIJE SPECIFIKOVANO

15 01	Ambalaža (uključujući posebno sakupljenu ambalažu u komunalnom otpadu)
15 01 10*	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama
15 02	Apsorbenti, filterski materijali, krpe za brisanje i zaštitna odjeća
15 02 02*	Apsorbenti, filterski materijali, (uključujući filtere za ulje koji nisu drugačije specifikovani) krpe za brisanje i zaštitna odjeća, koji su kontaminirani opasnim supstancama
16	OTPADI KOJI NISU DRUGAČIJE SPECIFIKOVANI U KATALOGU
16 02	Otpadi od električne i elektronske opreme
16 02 09*	Transformatori i kondezatori koji sadrže PCB
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 drugačije specifikovani

Negativan uticaj čvrstog otpada može se minimalizovati njegovim adekvatnim zbrinjavanjem.

U tom smislu na predmetnoj lokaciji postavljeni su vodonepropusane kontejnere za odlaganje, a koji se zbrinjavaju u dogovoru sa komunalnim ili drugim preduzećem koje je ovlašteno za upravljanje ovom vrstom otpada. Investitor imasklopitljen ugovor o zbrinjavanju otpada sa ovlaštenom službom.

Mogući uticaji na vode .

U toku eksploatacije: Na lokaciji Trafo stanica 10/0,4 kV, 630 kVa "JUB i RIST SOLAR" sa priključnim podzemnim 10 kV dalekovodom ne koristi se voda u tehnološke svrhe.

Čiste oborinske vode oko predmetnog objekta se odvode 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, mehaničkog oštečenja ili kod zamjene transformatorskog ulja.

Mogući uticaji zračenja- Elektromagnetna zračenja

Razmotrićemo mogućnost elektromagnetnog zračenja u toku eksploatacije usljed elektromagnetskog polja koje stvaraju transformatori. Dosadašnja iskustva i istraživanja o mogućim 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 takođe stvaraju elektromagnetsko polje, ali je poznato da nemaju značajnijeg uticaja na emisiju elektromagnetnog zračenja. Intenzitet elektromagnetnog polja opada sa kvadratom rastojanja od provodnika. Na većim udaljenostima efekat nejonizujućeg zračenja koje potiče od takvog polja postaje beznačajan.

Mogući uticaji na floru i faunu

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

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

Mogući uticaji na naseljenost, koncentracije i migracije stanovništva. Predviđena lokacija se nalazi u slabo naseljenom području, te ne postoje relevantni podaci da bi izgrađeni objekat mogao uticati na naseljenost, koncentraciju i migracije stanovništva.

Mogući kumulativni uticaji. Kumulativni uticaji nastaju zajedničkim djelovanjem više različih uticaja odjednom. Oni mogu nastati iz neočekivanih nepogoda ili nepogoda koje se polako šire. Ove promjene mogu izazvati dodatne višestruke uticaje, koji dalje mogu izazvati uništenje jednog ili više ekosistema ili promjenu njihove strukture. U blizini predmetnog objekta nema mogućeg kumulativnog efekta.

5. OPIS PREDLOŽENIH MJERA, TEHNOLOGIJA I DRUGIH TEHNIKA ZA SPREČAVANJE, SMANJIVANjE, UBLAŽAVANJE ILI SANACIJU ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU, PROPISANE OVIM ZAKONOM I DRUGIM PROPISIMA, TRETMAN I UPRAVLJANJE OTPADOM I UPRAVLJANJE NUS PROIZVODIMA KAO I MJERE U SLUČAJU INCIDENTNIH SITUACIJA

Uspješnost svakog rješenja u cilju zaštite životne 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 činioce. Domen osnovnih prirodnih činilaca sačinjavaju: klima, voda, vazduh, tlo, flora, fauna, pejzaž, i, gledano kroz prizmu teorije ekosistema, predstavljaju potpuno uređen i samoregulišući 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 tehnološki 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 poštovanja međusobnih odnosa.

5.1. Mjere za zaštitu vazduha

U toku eksplatacije:

- Sva ugrađena tehnološko-mašinska oprema i instalacije moraju odgovarati važećim standardima i normama kvaliteta što će se potvrditi potrebnim atestima i upotrebnim dozvolama za sve mašine 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 uPravilniku o graničnim vrijednostima intenziteta buke ("Sl. glasnik Republike Srpske", br. 2/23);
- Vršiti redovan pregled i ispitivanja ispravnosti uređaja, mašina i opreme i vršiti održavanje istih prema uputstvu proizvođača. Uređaji, oprema i mašine koji emituju buku moraju biti atestirani i tako konstruisani ili izolovani da u spoljnu sredinu ne emituju buku. Ispitivanja opreme, mašina i uređaja, mora se vršiti u skladu sa Zakonomskom regulativom koja reguliše ovu oblas

5.2. Mjere za zaštitu vode

U toku eksplatacije:

- 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 (košenje trave, uklanjanje sitnog rastinja isl).
- Ukoliko eksploatacijom i funkcionisanjem predmetnog objekta, dođe do promjene prirodnog režima voda, a to prouzrokuje štete bilo kakvog karaktera, investitor je obavezan da uzroke štete otkloni, a štetu nadoknadi;
- Na lokaciji držati odgovarajuće količine adsorbensa - sredstva za suvo čišćenje tla i radnih površina, istim djelovati u slučaju intervencije kodprosipanja ulja, maziva, goriva i dr. supstanci.
- U slučaju prosipanja goriva, ulja, antifriza iz građevinskih mašina, 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 (košenje 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.111/13, 106/15, 16/18, 70/20 i 63/21).
- Oko trafo-postolja nasut je sloj tucanika debljine20 cm koji treba da apsorbuje eventualno rasuto ulje.
- Redovno pregledati stanje i funkcionalnost uljne jame.

5.4. Mjere za sprečavanje i smanjenje čvrstog 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 ovlaštenim institucijama, u skladu sa Planom upravljanja otpadom.
- Otpad prikupljati i klasifikovati u skladu sa Katalogom otpada i zbrinjavati ga s ovlaštenom institucijom.
- Za privremeno zbrinjavanje otpadnog trafo-ulja koristiti vodonepropusne metalne bačve 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 izaći za dvadesetak godina, uz napomenu da oba imaju približno jednaku građu. 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 čvrstoj vodonepropusnoj podlozi u natkrivenom prostoru.
- Sve ugovore za zbrinjavanje svih vrsta otpada zaključiti sa ovlašćenim 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 ažurno vodi poslove i evidenciju čišćenja i održavanja istih.

5.5. Mjere za sprečavanje i smanjenje uticaja buke

- Primijeniti pravilan izbor izolacionog nivoa same izolacije, te spojne i ovjesne opreme prema zahtjevima "Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV; Sl. List SFRJ, br. 65/88, Sl. list RBiH br. 2/92 i 13/94". Pridržavati se zahtjeva "Pravilnika o tehničkoj dokumentaciji i održavanju elektroenergetskih objekata Elektroprenosa - PRE 001".
- Ispunjavanje uslova predviđenih Pravilniku o graničnim vrijednostima intenziteta buke ("Sl. glasnik Republike Srpske", br. 2/23);
- Vršiti redovan pregled i ispitivanja ispravnosti uređaja, mašina i opreme i vršiti održavanje istih prema uputstvu proizvođača. Uređaji, oprema i mašine koji emituju buku moraju biti atestirani i tako konstruisani ili izolovani da u spoljnu sredinu ne emituju buku. Ispitivanja opreme, mašina i uređaja, mora se vršiti u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu ("Sl. glasnik Republike Srpske", br. 01/08 i 13/10), odnosno u skladu sa Pravilnikom o postupku i rokovima preventivnih i periodičnih pregleda i ispitivanja opreme za rad i preventivnih i periodičnih ispitivanja uslova radne sredine ("Sl. glasnik Republike Srpske", br. 66/08, 52/09 i 107/09).

5.6. Ostale mjere zaštite

Sprečavanje potencijalnih opasnosti od nastajanja štetnih emisija vršiti permanentno kroz cijeli period rada trafo stanice i uz primjenu mjera i aktivnosti od kojih ističemo sledeće:

- Ispoštovati sigurnosna rastojanja oko trafostanice.Trafostanice ne stvaraja elektromagnetsko zračenje, već elektromagnetsku indukciju, pa je zbog toga propisanasigurna udaljenost trafostanice 110kVod 15 metara (sprijeda) i 12 metara sa strane. U skladu sa zahtjevima zaštite životne sredine i urbanizma, planskim ograničenjima, ne smiju se graditi osjetljivi objekti poput stambenih kuća i dječjih vrtića u blizini trafostanice.
- Tokom faze eksploatacije pridržavati se zahtjeva "Pravilnika o tehničkoj dokumentaciji i održavanju elektroenergetskih objekata Elektroprenos-a Sarajevo-PRE 001" te "Pravilnika o zaštiti na radu pri korištenju električne struje, "Sl. List SRBiH", br. 34/88; "Sl. list RBiH", br. 2/92".
- Opasnost od napona koraka i dodira se otklanja pravilnom izvedbom uzemljivačkog sistema stubnih mjesta prema zahtjevima "Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV, Sl. List SFRJ br. 65/88; Sl. list RBiH, 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, Sl. list RBiH 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 obezbjediti redovnu kontrolu ispravnosti sredstava za rad (njihovo održavanje i čišćenje u skladu sa upustvima 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 uljeod strane ovlaštene organizacije,
- Rukovanje i održavanje opreme treba sprovoditi prema uputstvima proizvođača,
- Neophodno je obezbjediti odgovarajuću LZ opremu (zaštitna odjela, obuća, rukavice i sl. u skladu sa radom na elektroenergentskim 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 elektroeneregtskom 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 upustvima za rad i održavanje opreme i sredstava, internim upustvima korisnika, kao i mjere zaštite na radu i protivpožarne zaštite, predviđenih odgovarajućim Pravilnicima, Elaboratima, Planovima, Zakonima i drugim propisima.

6. OPIS OSTALIH MJERA RADI USKLAĐIVANjA SA OSNOVNIM OBAVEZAMA ODGOVORNOG LICA, POSEBNO MJERA NAKON ZATVARANJA POSTROJENJA KOJE MOGU UTICATI NA SPREČAVANJE ILI SMANJIVANJE ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Opšta zakonska obaveza Investitora je da obezbjedi preduzimanje svih odgovarajućih preventivnih mjera u cilju sprečavanja zagađenja: izbjegavanje produkcije otpada, efikasno korištenje prirodnih resursa, preduzimanje neophodnih mjera za sprečavanje nesreća, akcidenata i ograničavanje 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 slučaju potrebe, vratila u zadovoljavajuće stanje.

U cilju ispunjavanja obaveza sprječavanja zagađivanja, odnosno nastanka emisija, Investitor će ostvaritivati kroz kontrolu procesa proizvodnje, odnosno ulaz i izlaz sirovina. Mjere prevencije nastanka emisija su i održavanje komunalne higijene, čišćenje kruga lokacije, uređaja, manipulativnog prostora i prikupljanje otpada, te njegovo adekvatno zbrinjavanje u saradnji sa ovlaštenim organizacijama.

Opšta zakonska obaveza Investitora je da obezbjedi preduzimanje svih odgovarajućih preventivnih mjera u cilju sprečavanja zagađenja: izbjegavanje produkcije otpada, efikasno korištenje prirodnih resursa, preduzimanje neophodnih mjera za sprečavanje nesreća, akcidenata i ograničavanje 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 slučaju potrebe, vratila u zadovoljavajuće stanje.

U cilju ispunjavanja obaveza sprječavanja zagađivanja, odnosno nastanka emisija, Investitor će ostvaritivati kroz kontrolu procesa rada elektroenergetskog postrojenja. Mjere prevencije nastanka emisija su i održavanje komunalne higijene, čišćenje kruga, uređaja, manipulativnog prostora i prikupljanje otpada, te njegovo adekvatno zbrinjavanje u saradnji sa ovlaštenim organizacijama.

- Zaštita od požara i eksplozije će se sprovoditi predviđenim mjerama zaštite od požara: sprovođenjem tehničkih mjera zaštite od požara kod izgradnje, obukom radnika. Elektroinstalacije i instalisana oprema, moraju se kontrolisati i održavati u ispravnom stanju. Takođe, kontrolisaće se i gromobranska instalacija. Za sprečavanje posljedica nestručnog rukovanja instalacijama postrojenja dozvoljeno je rukovanje samo ovlaštenom i osposobljenom osoblju.
- U zakonskim rokovima, vršiti redovne periodične preglede elektroenergetske opreme i vodova sa aspekta primjene mjera zaštite na radu, prije puštanja u radu i u toku eksploatacije u skladu sa propisima koji regulišu ovu oblast.

- Ukoliko bi došlo 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 slučaju.

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 sljedeće uslove:

- Daje izgrađen u skladu sa Zakonom o uređenju prostora i građenju (″Sl. gl. Republike Srpske″, broj40/2013, 2/2015 - odluka US, 106/2015 i 3/2016 - ispr., 104/2018 - odluka US i 84/2019) kao poslovni prostor zaobavljanje predmetne djelatnosti, a što utvrđuje nadležni organ rješenjem oodobrenju 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 (″Službeni glasnik Republike Srpske″, broj 20/14), Zakonom o zaštiti životne sredine (″Službeni glasnik Republike Srpske″, broj 71/12i izmjene i dopune 79/15, 70/20), Zakonom o zaštiti vazduha (″Službeni glasnik Republike Srpske″, br. 124/11) i Zakonom o upravljanju otpadom (″Službeni glasnik Republike Srpske″, broj111/13, 106/15, 16/18, 70/20 i 63/21) i Zakonom o vodama (″Službeni glasnik Republike Srpske″, broj50/06, 92/09, 121/12), teodgovarajućim podzakonskim aktima.
- Ispoštovati 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.

(1) Vlasnik objekta može pristupiti uklanjanju objekta ili njegovog dijela, ako nije riječ o uklanjanju na osnovu inspekcijskog rješenja, samo na osnovu dozvole za uklanjanje.

(2) Dozvolu za uklanjanje izdaje organ nadležan za prostorno uređenje u jedinici lokalne samouprave, a za objekte iz člana 60. stav 2. ovog zakona dozvolu za uklanjanje izdaje Ministarstvo.

(3) Uz zahtjev za uklanjanje objekta prilaže se:

a) dokaz o pravu vlasništva,

b) probjekat uklanjanja objekta, osim za pomoćne objekte, individualne stambene objekte, individualne stambeno-poslovne i poslovne objekte bruto građevinske površine do 400m^2, ako nije riječ o složenim objektima u smislu ovog zakona,

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

(4) Probjekat uklanjanja objekta sadrži:
a) nacrte,
b) tehnički opis uklanjanja objekta,
v) način odlaganja građevinskog otpada i uređenja parcele i
g) tehnologiju uklanjanja objekta.

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

(6) O zahtjevu za izdavanje dozvole za uklanjanje odlučuje nadležni organ u roku od15 dana od dana prijema zahtjeva uz koji je priložena propisana dokumentacija.

(7) Dozvolu za uklanjanje objekta trajno čuva organ uprave koji je izdao dozvolu ivlasnik objekta.

Izvještavanja o rezultatima izvršenja mjera

Nakon izvršenih mjera predviđenih ovim dokumentom, Investitor treba izvjestiti 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 izvještavanja o rezultatima izvršenja mjera u formatu propisanom u Tabeli 3., shodno članu 8. stav 2. **Pravilnika o metodologiji i načinu vođenja registra postrojenja i zagađivača ("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 izvještaje o izvršenom monitoringu, odnosno o rezultatima praćenja emisija iz postrojenja opštinskom ekološkom inspektoru.

Tabela br. 16. Način izvještavanja o rezultatima izvršenja mjera

Naziv izvještaja	Rok za dostavljanje izvještaja	Kome se dostavlja izvještaj
Izvještaj o izvršenom mjerenju o kvalitetu vazduha na lokaciji	30 dana od dana izvršenog mjerenja, po nalogu ovlaštene institucije u akcidentnim situacijama (požari na trafo stanici i sl.)	Gradskom ekološkom inspektoru (kontinuirano) i organu gradske uprave (pri postupku revizije) koja izdaje ekološku dozvolu
Izvještaj o izvršenom mjerenju kvalitete zemljišta sa lokacije na kojoj je izgrađeno predmetno postrojenje	30 dana od dana izvršenog mjerenja, po nalogu ovlaštene institucije u akcidentnim situacijama (curenje trafo ulja isl.)	Gradskom ekološkom inspektoru (kontinuirano) i organu gradske uprave (pri postupku revizije) koja izdaje ekološku dozvolu
Zapisnik o mjerenju ukupnog nivoa buke i vibracija koje se emituju u toku rada postrojenja	30 dana od dana izvršenog mjerenja, Po nalogu ovlaštene institucije	Ovlaštena lokalna institucija, gradskom ekološkom inspektoru (kontinuirano) i organu gradske uprave (pri postupku revizije) koja izdaje ekološku dozvolu
Zapisnik o mjerenju elektromagnetnog zračenja	Nakon izgradnje objekta, po puštanju u rad. Po nalogu ovlaštene institucije	Ovlaštena lokalna institucija, gradskom ekološkom inspektoru (kontinuirano) i organu gradske uprave (pri postupku revizije) koja izdaje ekološku dozvolu
Izvještaj o količinama produkovanog otpada i način njegovog zbrinjavanja	Po nalogu ovlaštene institucije	Ovlaštena lokalna institucija, gradskom ekološkom inspektoru (kontinuirano) i organu gradske uprave (pri postupku revizije) koja izdaje ekološku dozvolu

Ukoliko dođe do promjene instalisanog kapaciteta proizvodnje, ili po sprovođenju mjera, koje se odnose na poboljšanje zaštite životne sredine, potrebno je blagovremeno izvjestiti 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).

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

Svaku od promjena potrebno je dokumentovati preko ovlaštenih 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 Ministarastvima te drugim Institucijama kojim ta nadležnost pripada Zakonom.

Odgovorno lice postrojenja je dužno dostaviti izvještaj o podacima navedenim u Tabeli 14., u formatu propisanom u Tabeli 3., shodno članu 8. stav 2. **Pravilnika o metodologiji i načinuvođenja registra postrojenja i zagađivača (“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 izvještaje o izvršenom monitoringu, odnosno o rezultatima praćenja emisija iz postrojenja opštinskom ekološkom inspektoru.

7. OPIS MJERA PLANIRANIH ZA MONITORING EMISIJA U ŽIVOTNU SREDINU, UKLJUČUJUĆI GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA PROPISANE POSEBNIM PROPISIMA, PARAMETRE NA OSNOVU KOJIH SE MOGU UTVRDITI ŠTETNI 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 čitavog perioda **rada poslovnog objekat** Trafo stanica 10/0,4 kV, 630 kVa "JUB i RIST SOLAR" sa priključnim podzemnim 10 kV dalekovodom Investitora: **“**JUB SOLAR” doo Banja Luka i “RIST SOLAR MJ” doo Banja Luka.

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

Emisije buke

Predmetni objekat je vidno udaljen od saobraćajnica, od prvih stambenih objekata tako da je i uticaj buke neznatan. Mjerenjem ekvivalentnog nivoa buke na predmetnoj lokaciji **Trafo stanica 10/0,4 kV, 630 kVa** "JUB i RIST SOLAR" **sa priključnim podzemnim 10 kV dalekovodom** Investitora: **“**JUB SOLAR” doo Banja Luka i “RIST SOLAR MJ” doo Banja Luka, a radi kvantifikacije postojećeg stanja životne okoline, utvrđeno je da nivo buke NE PRELAZI dozvoljeni nivo za utvrđenu zonu.

Mjerenje buke treba vršiti jedan put godišnje ili po nalogu inspektora.

Tabela br. 17. Zone namjene prostora i najviši dopušteni mjerodavni nivo buke

Zona	Namjena prostora	Najviši dopušteni mjerodavni nivo buke L_{RaeqT} / dB (A)			
		L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
1.	Područja namijenjena za odmor, liječenje i 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 šuma, 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 većinski stambene namjene	55	55	45	57
4.	Područja mješovite namjene, odnosno područja većinski poslovne namjene (poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja) i područja neposredno uz magistralne i glavne gradske saobraćajnice	65	65	50	66
5.	Područja isključivo zanatske, uslužno-trgovačke, sportsko-rekreacijske 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 se 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 mješovite namjene, odnosno područja većinski poslovne namjene (poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja) i područja neposredno uz magistralne i glavne gradske saobraćajnice,**trebada budu u skladu sa Pravilnikom o graničnim vrijednostima intenziteta buke ("Sl. glasnik Republike Srpske", br. 2/23).

Emisije u vode

Objekat je takvog karaktera da nemaju tehnološke ni sanitarne vode, tako 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 može naložiti mjerenje kvaliteta vazduha.

Zaštita vazduha regulisana je:

- ⇒ **Uredbom o vrijednostima kvaliteta vazduha ("Sl.glasnikRepublike Srpske", broj: 124/12),** kojom se definišu granične vrijednosti kvaliteta vazduha i ciljane vrijednosti kvaliteta vazduha, kao indikatori planiranja kvaliteta vazduha u prostoru, te pragovi upozorenja i pragovi (granice) uzbune za pravovremeno đelovanje u slučaju kratkotrajnih pojava nedozvoljenih nivoa zagađenja vazduha.
- ⇒ **Uredbom o uslovima monitoringa kvaliteta vazduha („Sl. glasnik Republike Srpske, broj: 124/12).**

Tabelabr.18.Granične vrijednosti kvaliteta vazduha

Period uzimanja srednje vrijednosti mjerenja	Granična vrijednost	Granica tolerancije	Tolerantna vrijednost
Sumpor-dioksid			
Jedan sat	350 μg/m^3	150 μg/m^3	500 μg/m^3
Jedan dan	125 μg/m^3	-	125 μg/m^3
Kalendarska godina	50 μg/m^3	-	50 μg/m^3
Azot-dioksid			
Jedan sat	150 μg/m^3	75 μg/m^3	225 μg/m^3
Jedan dan	85 μg/m^3	40 μg/m^3	125 μg/m^3
Kalendarska godina	40 μg/m^3	20 μg/m^3	60 μg/m^3

Suspendovane čestice PM_{10}			
Jedan dan	50 μg/m^3	25 μg/m^3	75 μg/m^3
Kalendarska godina	40 μg/m^3	8 μg/m^3	48 μg/m^3
Suspendovane čestice $PM_{2.5}$ STADIJUM 1			
Kalendarska godina	25 μg/m^3	5 μg/m^3	30 μg/m^3
Suspendovane čestice $PM_{2.5}$ STADIJUM 2			
Kalendarska godina	20 μg/m^3	-	20 μg/m^3
Olovo			
Jedan dan	1 μg/m^3	-	1 μg/m^3
Kalendarska godina	0,5 μg/m^3	0,5 μg/m^3	1 μg/m^3
Benzin			
Kalendarska godina	5 μg/m^3	3 μg/m^3	8 μg/m^3
Ugljen-monoksid			
Maksimalna dnevna osmočasovna srednja vrijednost	10 μg/m^3	6 μg/m^3	16 μg/m^3
Jedan dan	5 μg/m^3	5 μg/m^3	10 μg/m^3
Kalendarska godina	3 μg/m^3	-	3 μg/m^3

Emisije u zemljišta

U slučaju akcidenta (proljevanje trafo ulja i sl.) ili po nalogu ekološkog inspektora izvršiti analizu fiizičko-hemijsku analizu zemljišta u skladu sa Pravilnikom o graničnim 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).

Tabela br.19.Plan monitoringa

Predmet monitoringa	Parametar koji se osmatra	Mjesto vršenja monitoringa	Način vršenja monitoringa odabranog faktora/ vrsta opreme za monitoring	Vrijeme vršenja monitoringa stalan ili povremen monitoring	Razlog zbog čega se vrši monitoring određenog parametra
Kvalitet vazduha	Izršiti mjerenje parametara pokazatelja kvaliteta vazduha SO_2, NO_2, CO i PM_{10}	Lokacija predmetnog objekta poslije akcidentnih događaja	Monitoring imisija zagađujućih materija u skladu sa Uredbom o vrijednostima kvaliteta vazduha (“Sl. glasnik Republike Srpske”, br. 124/12)	Po nalogu inspektora	Utvrđivanje uticaja na kvalitet vazduha
Nivo buke	Izvršiti mjerenje nivoa buke	Lokacija predmetnog objekta i na granici parcele prema najbližim objektima	Mjerenje buke vršiti u skladu sa Pravilnikom o gran. vrijednostima intenziteta buke ("Sl.glasnik Republike Srpske", br. 2/23)	Jednom godišnje ili Po nalogu inspektora	Utvrđivanje uticaja buke na životnu sredinu
Nivo elektromagnetnog zračenja	Izvršiti mjerenje nivoa elektormagnetnog zračenja	Lokacija predmetnog objekta i na granici parcele prema najbližim objektima	Mjerenje nivoa elektormagnetnog zračenja vršiti u skladu sa Pravilnikom o zaštiti elektromagnetnih polja do 300 GHz ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 82/21).	Po nalogu inspektora	Utvrđivanje uticaja elektormagnetnog zračenja na životnu sredinu
Kvalitet zemljišta	Vizuelno nadgledanje površina lokacije, kod akcidentnih sitiacija (prosipanje trafo ulja)	Na lokaciji	Uzimanje uzorka zemljišta u slučaju akcidentnih situacija ili po nalogu inspeltora	U slučaju akcidenta ili po nalogu inspektora	Utvrđivanje kvaliteta zemljišta nakon akcidentnih situacija u životnoj sredini

8. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVNIH RJEŠENJA U ODNOSU NA PREDLOŽENU LOKACIJU I TEHNOLOGIJU, KAO I RAZLOGE ZBOG KOJIH SE ODLUĆILO ZA PREDLOŽENA RJEŠENJA

Obzirom na položaj lokacije, te uticaj odvijanja tehnološkog 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 funkcionišu 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 IZRAĐEN U SKLADU SA POSEBNIM PROPISIMA KOJI REGULIŠE 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 čvrstim 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 čvrstim 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 ambalažnog 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 reciklažu 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 što 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 poslovno saradnji sa ovlaštenim preduzećima za zbrinjavanje neopasnoga 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 stučnih organizacija kako bi se favorizovala tehnološka rješenja, koja eliminišu 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.

Samim tim, neophodno je tehnološki proces rada Trafo stanica 10/0,4 kV, 630 kVa "JUB i RIST SOLAR" sa priključnim podzemnim 10 kV dalekovodom Investitora: **“**JUB SOLAR” doo Banja Luka i “RIST SOLAR MJ” doo Banja Luka koji je izgrađen na zemljištu označenom kao k.č.broj 3104/6 k.o Pelagićevo, 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 ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE.

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

9.1 ODGOVORNO LICE I KOORDINATOR UPRAVLJANJA OTPADOM

Odgovorno lice: Biljana Jorgić

Koordinator za otpad: Đorđe Ristanić

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

Osnovni zadaci odgovornog lica za upravljanje otpadom su:

- Identifikaciju tipova otpada;
- Identifikaciju količina i mjesta nastanka otpada;
- Kategorizacija otpada;
- Utvrđivanjem mogućih rješenja za otpad;
- Obezbjeđivanjemresursa (skladišta, prevoznasredstva, ambalaža, ...);
- Definisanjempostupkaupravljanjaotpadom;
- Obučavanjemzaposlenihzarukovanjeotpadom;
- Osigurapravilnooznačavanjeietiketiranjekontejneraivrstaotpada;
- Vodi računa o minimiziranju otpadaka;
- Vodi računa o mogućnosti tretmana otpada na lokaciji.

9.2 OSNOVA ZA DONOŠENJE PLANA ZA UPRAVLJANJE OTPADOM

Osnova za donošenje 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 sprečavanja nastajanja otpada, ponovna upotreba i prerada otpada te reciklaža otpada, izdvajanje sirovog materijala iz otpada i njegova ponovna upotreba za proizvodnju energije a u krajnjem obliku bezbjedno i sigurno odlaganje otpada.

Prema čl. 26 navedenog Zakona odgovorno lice preduzeća – postrojenja koje mora imati ekološku dozvolu mora pripremiti i donijeti Plan upravljanja otpadom sa odgovarajućim sadržajem.

Takođe, prema čl. 27 istog Zakona, odgovorno lice imenuje koordinatora koji vrši operativne radnje na koordiniranju upravljanjem otpadom.

9.3 VRSTE OTPADA

Otpad koji se javlja na lokaciji poslovnog objekta može se razvrstati, u skladu sa **Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik Republike Srpske“, br. 19/15 i 79/18** i to prema kategorijama navedenim u sljedećoj tabeli.

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

Šifra otpada	Naziv otpada
13	OTPADI OD ULJA I OSTATAKA TEČNIH GORIVA (OSIM JESTIVIH ULJA I ONIH U POGLAVLJIMA 05, 12 I 19)
13 02 06*	Sintetička motorna ulja, ulja za mjenjače i podmazivanje
13 03	Otpadna ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 01*	Ulja za izolaciju i prenos toplote koja sadrž PCB
13 03 06*	Mineralna hlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote drugačija 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 AMBALAŽE, APSORBENTI, KRPE ZA BRISANJE, FILTERSKI MATERIJALI I ZAŠTITNE TKANINE, AKO NIJE DRUGAČIJE SPECIFIKOVANO
15 01	Ambalaža (uključujući posebno sakupljenu ambalažu u komunalnom otpadu)
15 01 10*	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama
15 02	Apsorbenti, filterski materijali, krpe za brisanje i zaštitna odjeća
15 02 02*	Apsorbenti, filterski materijali, (uključujući filtere za ulje koji nisu drugačije specifikovani) krpe za brisanje i zaštitna odjeća, koji su kontaminirani opasnim supstancama
16	OTPADI KOJI NISU DRUGAČIJE SPECIFIKOVANI U KATALOGU
16 02	Otpadi od električne i elektronske opreme

16 02 09*	Transformatori i kondezatori koji sadrže PCB
20	OPŠTINSKI OTPAD (KUĆNI OTPAD ILI SLIČNI KOMERCIJALNI I INDUSTRIJSKI OTPAD)
20 03	Ostali opštinski otpadi
20 03 01	Miješani opštinski otpad
20 03 04	Muljevi od septičke jame
20 03 99	Komunalni otpadi koji nisu drugačije specifikovani

NAPOMENA:Vrste otpada označene zvjezdicom (*) označavaju vrste opasnog otpada koji moraju zbrinjavati ovlaštena lica za zbrinjavanje opasnog otpada.

Tabela br 21. Otpadi od ulja i ostataka tečnih goriva

13	OTPADI OD ULJA I OSTATAKA TEČNIH GORIVA (OSIM JESTIVIH ULJA I ONIH U POGLAVLJIMA 05, 12 I 19)
13 02 06*	Sintetička motorna ulja, ulja za mjenjače i podmazivanje
13 03	Otpadna ulja za izolaciju i prenos toplote
13 03 01*	Ulja za izolaciju i prenos toplote koja sadrž PCB
13 03 06*	Mineralna hlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote drugačija 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 tetman opasnog otpada.

Odlaganje i zbrinjavanje ulja nakon upotrebe, anakon 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 niža od 10 mN/m. Prilikom zamjene

ulja transformator, odnosno dio gdje se nalazi ulje, mora biti repariran u stanje što bližem 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 čišćenja 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.

Istrošena ulja i maziva, otpad od električne i elektronske opreme, baterije I akumulatori imaju status opasnog otpada. Opasni otpad po kategorijama otpadatreba da se odlaže u posebne označene spremnike i predaje uz propratnu dokumentaciju ovlaštenom sakupljaču opasnog otpada.

Tabela br. 22.Otpad od ambalaže, apsorbenti, krpe za brisanje, filterski materijali i zaštitne tkanine, ako nije drugačije specifikovano

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

Otpad pod šifrom 15 01 10* – spada u opasan otpad i kao takav mora adekvatno da se tretira, stoga je potrebno da Investitor sklopi ugovor safirmom koja je ovlašćenja za zbrinjavanje ove vrste otpada.

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

16	OTPADI KOJI NISU DRUGAČIJE SPECIFIKOVANI U KATALOGU
16 02	Otpadi od električne i elektronske opreme
16 02 09*	Transformatori i kondezatori koji sadrže PCB

Otpad pod šifrom 16 0209* – spada u opasan otpad i kao takav mora adekvatno da se tretira, stoga je potrebno da Investitor sklopi ugovor sa firmom koja je ovlašćenja 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 izaći za dvadesetak godina, uz napomenu da oba imaju približno jednaku građu. 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 drugačije 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 odvožnju i konačno zbrinjavanje vrši nadležno komunalno poduzeće.

Na predmetnoj lokaciji rad predmetnog 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 čišćenju i uklanjanju otpada koji spadaju u kategoriju OPASNIH 13 02 06* Sintetička motorna ulja, ulja za mjenjače i podmazivanje;13 03 01*Ulja za izolaciju i prenos toplote koja sadrž PCB.13 03 06* Mineralna hlorovana ulja za izolaciju i prenos toplote drugačija 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 01 10*Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim,15 02 02*Apsorbenti, filterski materijali, (uključujući filtere za ulje koji nisu drugačije specifikovani) krpe za brisanje i zaštitna odjeća, koji su kontaminirani opasnim supstancama, 16 02 09* Transformatori i kondezatori koji sadrže 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 angažovati organizaciju ili ustanovu koja se bavi zbrinjavanjem opasnog otpada.

9.4. Mjere koje se preduzimaju u cilju smanjenja proizvodnje otpada

U cilju sprečavanja 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.111/13, 106/15, 16/18, 70/20 i 63/21).

Prilikom obavljanja djelatnosti preduzeti mjere u cilju:

- smanjenje uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi,
- smanjenje opterećenja i korištenja ekoloških resursa,
- smanjenje ugrožavanja ljudskog zdravlja ili zagađivanja životne sredine,

- ponovnog korištenja i reciklaže otpada i sigurnog odlaganja otpada.

Produkovani otpad se koristi ukoliko je ekološki koristan, tehnički i ekonomski opravdan. Otpad se odlaže samo ako nije moguće njegovo korištenje kao materijala i/ili energije u postojećim tehničkim i ekonomskim uslovima, i ako su troškovi ponovnog korištenja nerazumno visoki u poređenju sa troškovima odlaganja.

Opšte mjere koje se preduzimaju radi sprečavanja nastanka otpada:

- poboljšanje procesa u postrojenjima i uvođenje novih tehnologija koje omogućavaj iskorištenje nastalog otpada,
- otvaranje mogućnosti da se nastali otpad koristi kao energent,
- lociranje mjesta na kojima se nepropisno odlaže otpad i njegov dalji tretman u cilju dalje upotrebe ili odlaganja na uređene i odobrene deponije,
- razvijanje kolektivne svijesti da se posvećuje veća pažnja selektivnom razvrstavanju otpada i očuvanju životne sredine.

Pored navedenih mjera i poštovanja važećih 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 računa da se na lokaciji koju pokriva nadležna komunalna organizacija ne pojavljuju divlje deponije,
- u procesu prikupljanja otpada vršiti podjelu otpada po vrstama,
- otpad u saradnji sa ovlaštenom kućom odvoziti i deponovati isključivo na određenu lokaciju,
- raspoloživa tehnička sredstva održavati i spriječiti moguća zagađenja koja mogu nastati uslijed neispravnosti u toku izgradnje i eksploatacije,
- vanjske površine održavati urednim.

Odvoz otpadnog materijala vršiti u skladu sa ugovorom sa lokalnim komunalnim preduzećem u toku izgradnje objekta i sa ovlašćenim institucijama za zbrinjavanje opasnog otpada. Proizvođač otpada obavezan je da vodi svakodnevnu evidenciju o vrsti i količini produkovanog otpada po vrstama, za čije zbrinjavanje je odgovoran.

10. PRILOZI

PRILOZI

- Prilog br. 1.
  Naziv dokumenta: Aktuelni izvod iz sudskog registra JUB SOLAR d.o.o
  Broj i datum dokumenta: 057-0-Reg-22-002271 od 01.12.2022.god
  Izdato od: Okružni privredni sud Banja Luka

- Prilog br. 2.
  Naziv dokumenta: Aktuelni izvod iz sudskog registra RIST SOLAR MJ
  Broj i datum dokumenta: 062-0-Reg-Z-23-000699 od 26.04.2023.god
  Izdato od: Okružni privredni sud Trebinje

- Prilog br. 3.
  Naziv dokumenta: Lokacijski uslovi
  Broj i datum dokumenta: 03/6-364-3/24 od 23.02.2024.god
  Izdato od: Opština Pelagićevo, Odjeljenje za opštu upravu, prostorno uređenje I stambeno komunalne poslove

- Prilog br. 4.
  Naziv dokumenta: List nepokretnosti
  Broj i datum dokumenta: 21.56-952.4-1-782/2023-1 od 19.10.2023.god
  Izdato od: RUGIP – PJ Pelagićevo

Prilog br. 1.

BOSNA I HERCEGOVINA

REPUBLIKA SRPSKA

Okružni privredni sud u Banjoj Luci

Broj: 057-0-Reg-22-002271

Datum: 01.12.2022.

Okružni privredni sud u Banjoj Luci, sudija Gordana Marić, rješavajući po prijavi subjekta upisa JUB Solar d.o.o., koga zastupa direktor Biljana Jorgić, u predmetu upisa osnivanja d.o.o. sa pravom obavljanja spoljnotrgovinskog poslovanja, dana 01.12.2022. godine donio je:

RJEŠENJE O REGISTRACIJI

U registar poslovnih subjekata upisuje se:

Osnivanje društva JUB Solar d.o.o., sa pravom obavljanja spoljnotrgovinskog poslovanja.

Firma: JUB Solar d.o.o.
Skraćena oznaka firme:
Sjedište: Ulica Prvog krajiškog korpusa broj 50, Banja Luka, Banja Luka
MBS: 57-01-0512-22
MB: 11229840
JIB: 4404982060000
Carinski broj:

PRAVNI OSNOV UPISA

Odluka o osnivanju, broj akta: OPU-3117/2022, datum: 11.11.2022

Odluka o imenovanju direktora, broj akta: OPU-3118/2022, datum: 11.11.2022

Izjava, broj akta: OPU-3119/2022, datum: 11.11.2022

OSNIVAČI / ČLANOVI SUBJEKTA UPISA – fizička lica

Prezime i ime	Adresa	Lična karta – JMB / Putna isprava
Biljana Jorgić	Ulica braće Jugovića broj 7, Banja Luka, Banja Luka	lična karta: 4M0T17JA0

Strana 1/4

Prilog br. 2.

BOSNA I HERCEGOVINA

REPUBLIKA SRPSKA

Okružni privredni sud u Banjoj Luci

Broj: 057-0-Reg-23-000699

Datum: 26.04.2023.

Okružni privredni sud u Banjoj Luci, sudija Sandra Budiša, rješavajući po prijavi subjekta upisa "RIST SOLAR MJ" d.o.o., koga zastupa direktor Đorđe Ristanić, u predmetu upisa osnivanja d.o.o. sa pravom obavljanja spoljnotrgovinskog poslovanja, dana 26.04.2023. godine donio je:

RJEŠENJE O REGISTRACIJI

U registar poslovnih subjekata upisuje se:

Osnivanje društva "RIST SOLAR MJ" d.o.o., sa pravom obavljanja spoljnotrgovinskog poslovanja.

Firma: "RIST SOLAR MJ" d.o.o.
Skraćena oznaka firme: "RIST SOLAR MJ" d.o.o.
Sjedište: Ulica Sime Šolaje broj 1a, Banja Luka, Banja Luka
MBS: 57-01-0209-23
MB: 11236677
JIB: 4405053180005
Carinski broj:

PRAVNI OSNOV UPISA

Odluka o osnivanju društva sa ograničenom odgovornošću, broj akta: OPU-748/2023, datum: 3.4.2023

Odluka o imenovanju direktora, broj akta: OPU-750/2023, datum: 3.4.2023

OSNIVAČI / ČLANOVI SUBJEKTA UPISA – fizička lica

Prezime i ime	Adresa	Lična karta – JMB / Putna isprava
Đorđe Ristanić	Aleksa Šantića broj 33, Brčko, Brčko Distrikt BiH	lična karta: 010M04T72

OSNOVNI KAPITAL SUBJEKTA UPISA

Ugovoreni (upisani) kapital:	1,00 KM
Uplaćeni kapital:	1,00 KM

Strana 1/4

Prilog br. 3.

Р Е П У Б Л И К А С Р П С К А
ОПШТИНА ПЕЛАГИЋЕВО
Одјељење за општу управу просторно уређење
и стамбено комуналне послове

Број: 03/6 – 364 – 3 /24
Датум, 23.02.2024. године

Одјељење за општу управу просторно уређење и стамбено - комуналне послове, општине Пелагићево, рјешавајући по захтјеву „РИСТ СОЛАР МЈ“ доо Бања Лука, Симе Шолаје 1а, ЈИБ 4405053180005 и, „ЈУБ СОЛАР“ доо Бања Лука, I Крајишког корпуса 50, ЈИБ 4404982060000 за издавање локациских услова за изградњу трафо станице (МБТС)10/04 KV, инсталисане снаге 630kVA, са прикључним подземним 10кV далеководом “ ЈУБ И РИСТ СОЛАР”, а на основу члана 60. Закона о уређењу простора и грађењу („Сл. гласник РС“ број: 40/13), члана 85. општинске Одлуке о уређењу простора и изградњи објеката („Сл.гласник општине Пелагићево“број:4/05) и члана 10. општинске Одлуке о измјенама и допунама Одлуке о уређењу простора и изградњи објеката (бр:01-022-94/10), те члана 159.ЗУП-а („Сл. гласник РС“ број:13/02) и з д а ј е:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ
за изградњу трафо станице прикључним подземним далеководом
“ ЈУБ И РИСТ СОЛАР”,

I. Подаци о локацији: изградња трафо станице (МБТС) 10/04 KV, инсталисане снаге 630kVA, са прикључним подземним 10кV далеководом“ ЈУБ И РИСТ СОЛАР” на земљишту означеном као к.ч. број: 3104/6 (изградња планиране ТС), 3104/1,4842/1,4842/1 и 2175 (Изградња подземног прикључног ДВ 10КВ за планирану МБТС), уписане у ЛН број: 2649, а све у КО Пелагићево у Пелагићеву.

II. Подаци о објекту.

1. Намјена објекта: трафостаница-испорука и снадбјевање електричном енергијом из планираних соларних електрана.

2. Карактер објеката: стални.

3. Хоризонтални габарити објекта;4,50х3,50м.

4. Спратност: приземље.

5. Тип градње: Монтажно-бетонска трафостаница.

6. Приступ објекту: Колски и пјешачки приступ објекту остварује се са западне стране парцеле интерном саобраћајницом.

7. Прикључни 10 kV извести подземним полагањем напојног кабла.

8. Почетна тачка: Прикључак извести са постојећег надземног 10 kV далековеда на парцели означеној као к.ч. бр. 2162/1 КО Пелагићево.

9. Крајња тачка вода: Планирана МБТС 10/04 KV“ ЈУБ И РИСТ СОЛАР”

10. Дужина трасе подземног кабла :ца600м.

11. Локација, грађевинска и регулациона линија трафо станице 10/04 KV, инсталисане снаге 630kVA, са прикључним подземним 10кV далеководом ће се на према графичком прилогу из УТ услова урађених од стране „Пут Имжењеринг“ д.о.о. Требиње под шифром 5-01/24 од јануара 2024. године.

12. Посебни услови: Ријешити имовинско-правне односе за предметну парцелу.

-2-

III.Саставни дио локацисних услова су:

1. Стручно мишљење и УТ услови урађени од стране „Пут Имжењеринг“ д.о.о. Требиње под шифром 5-01/24 од јануара 2024. Године.

2. Копија катастарског плана,

3. Лист непокретности број: 2649.

4. Сагласност на локацију Мтел ад Бања Лука , број: 1-05-3868-1/24 од 02.02.2024. године.

5. Мишљење надлежне електродистрибуције на УТУ на локацију за изградњу трафо станице (МБТС)10/04 KV, инсталисане снаге 630kVA, са прикључним подземним 10кV далеководом број: 827-СЛ/2024 од 29.01.2024.године.

6. Изјава власника сусједних парцела.

IV. Локациски услови представљају технички стручни документ који одређује услове за пројектовање и грађење.

V.Локациски услови представљају основ за израду техничке документације и издавање грађевинске дозволе за изградњу трафо станице 10/04 KV, инсталисане снаге 630kVA, са прикључним подземним 10кV далеководом

Уз захтјев за издавање грађевинске дозволе инвеститор доставља:

-Техничку документацију, односно главни пројекат,

- Извјештај о контроли техничке документације,

- Извјештај и потврду о извршеној пострификацији (у случају из чл. 65. став 12. Закона о уређењу простора и грађењу РС, -

Противпожарну сагласност на пројектоване мјере заштите од пожара,

- Пољопривредну сагласност,

- Електроенергетску сагласност,

- Еколошку дозволу,

- Сагласност и Уговор за потављање подземног вода у путни појас локалног и некатегорисаног пута,

- Доказ о рјешеним имовинско-правним односима,

- Доказ о уплати доприноса од 0,3% од предрачунске ариједности грађевинских радова за финансирање премјера и успоставе катастра некретнина,

- Доказ о уплати такса (Административна).

VI.Инвеститор може поднијети захтјев за измјену или допуну локацијских услова ако се захтјеване промјене могу ускладити са документом просторног уређења.

VII. Локациски услови важе до доношења новог планског акта, а уколико инвеститор не поднесе захтјев за издавање одобрења за грађење у року од годину дана од дана издавања локацијских услова, прије подношења захтјева за издавање одобрења за грађење дужан је затражити увјерење да издати локацијси услови нису промјењени.

VIII. Контролу издатих локацијских услова врши надлежна урбанистичко грађевинска инспекција.

IX. Општинска административна такса наплаћена по тарифном броју 10. тачка 7. ООАТ-а. у износу од 50,00 КМ.

Достављено:
1.„РИСТ СОЛАР МЈ“ доо Бања Лука
2.„ЈУБ СОЛАР“ доо Бања Лука
3. Евиденцији
4.Урб. грађ. инспекцији
5. Архиви

НАЧЕЛНИК ОДЈЕЉЕЊА

Јово Ђорђић

Prilog br. 4.

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

Општина: Пелагићево
Катастарски срез: Пелагићево
Катастарска општина: Пелагићево
Број: 21.56-952.4-1-782/2023-1
Датум: 19.10.2023

На основу члана 70. Закона о премјеру и катастру Републике Српске ("Службени гласник Републике Српске" број 6/12), на захтјев Ристанић Ђорђе издаје се

ЛИСТ НЕПОКРЕТНОСТИ
број: 2649

А лист
Подаци о земљишту

Број парцеле	Подброј парцеле	Број зграде	План Скица	Назив или назив улице и кућни број	Начин коришћења	Површина (м2)	СП	Датум уписа Број уписа	Број листова Пријеми подноситеља
3104	6	0	023 024	Гај	Њива 6. класе	139	343/2023		

Укупно: 139 м2

Б лист
Подаци о имаоцу права на земљишту

ЈМБГ или ЈИБ	Име или назив имаоца права Адреса, мјесто	Врста права	Обим права
0208957181538	Ристанић (Петар) Ђорђе Брчко, Ул. Алексе Шантића 33	Својина	1/1

А1 лист
Подаци о згради и посебним дијеловима зграде

Број улаза	Број парцеле	Подброј парцеле	Број зграде	Објекат Бр. улаза	Основ изградње Начин коришћења	Посебан дио зграде Година изградње	Спратност Површина (м2)	Улаз бр. Датум уписа	СП

Б1 лист
Подаци о имаоцу права на згради и посебним дијеловима зграде

ЈМБГ или ЈИБ	Име или назив имаоца права Адреса, мјесто	Врста права	Обим права	Број подулиста

В лист
Терети и ограничења

Страна 1/2

В лист

Терети и ограничења

Редни број уписа	Број парцеле	Број зграде	Посебан део зграде	Подуложак	Вриједност терета	Број, датум и час пријема захтјева Примједба
Тип терета или ограничења / Опис терета или ограничења на непокр.						

Накнада за овај ПРЕПИС је наплаћена на освову члана 2. став 1. и став 3. Закона о накнадама за вршење услуга премјера и коришћење података катастра непокретности и катастра земљишта (''Службени гласник Републике Српске'', број 92/09) и тачке 2. став 1.к) података 2. Одлуке о висини накнаде за коришћење података премјера и пружања услуга Републичке управе за геодетске и имовинско-правне послове (''Службени гласник Републике Српске, број 18/12''), у износу од 15 КМ.

Шеф подручне јединице
Ивана Дринић, дипл. правник

Страна 2/2

11.NETEHNIČKI REZIME

Trafostanice su dio sistema koji služi za prenos električne energije. Njihov zadatak je transformacija napona sa višeg naponskog nivoa na niži ili obrnuto. Transformatorske stanice su dio distribucijskog sistema te snižavaju 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, 630 kVa "JUB i RIST SOLAR" sa priključnim podzemnim 10 kV dalekovodom Investitora: **“**JUB SOLAR” doo Banja Luka i “RIST SOLAR MJ” doo Banja Luka će biti stalno u pogonu.

Kompleks trafostanice obuhvata sljedeće objekte:

- Energetski transformator,
- Priključni podzemni 10 kv dalekovod.

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

U ekscesnim situacijama (zapaljenje trafo-ulja i sl.), ili po nalogi Inspektora potrebno je vršiti mjerenje materija koje doprinose narušavanju kvaliteta vazduha (SO_2, NO_2, CO_2, CO i PM_{10}). Za sprovođenje mjerenja potrebno je angažovati za to ovlaštene institucije, koje će sprovesti mjerenja u skladu sa Uredbom o vrijednostima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik Republike Srpske“ br. 124/12). Mjerenja se trebaju vršiti poslije ekscesnih situacija ili po nalogu nadležnog inspektora.

Na osnovu Pravilnika o graničnim vrijednostima inteziteta buke ("Sl. glasnikRepublike Srpske "broj 02/2023) potrebno je vršiti jednom godišnje mjerenje nivoa vanjske buke u periodu punog rada. Rezultati moraju biti u granicama dozvoljenih graničnih 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 elektormagnetnog zračenja vršiti po nalogu nadležnog inspektora.

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

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

U cilju sprečavanja 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.111/13, 106/15, 16/18 70/20 i 63/21).

Istrošena ulja i maziva, otpad od električne i elektronske opreme, baterije iakumulatori imaju status opasnog otpada. Opasni otpad po kategorijama otpada treba da se odlaže u posebne označene spremnike i predaje uz propratnu dokumentaciju ovlaštenom sakupljaču opasnog otpada.

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