CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD

DOKUMENTACIJA ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE ELABORATA PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA:

TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 – Zamjena autotransformatora 400/220 kV



Oktobar 2026. godine

1. Opšte informacije

(a)

Nosilac projekta:	Crnogorski elektroprenosni sistem AD
Mjesto:	Podgorica
Adresa:	Bulevar Svetog Petra Cetinjskog broj 18
Djelatnost:	40105 – prenos električne energije
Matični broj: - PIB	02751372
Upravni odbor Generalni direktor	Ivan Asanović, dipl.inž.el.
Telefon. Fax. e-mail:	+382 20 407 682 +382 20 407 665 office@cges.me
Kontakt osoba:	Gordana Perović, dipl.inž.el.
Telef/mob.	+382 20 407650 / +382 67566892
e-mail:	gordana.perovic@cges.me

(b)

Naziv projekta:	TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 - Zamjena autotransformatora 400/220 kV
Lokacija:	TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, katastarska parcela br. 290/12 KO Ilino Brdo 1, Opština Pljevlja
Adresa:	Naselje Kalušići, Opština Pljevlja

2. Opis lokacije

Predmet dokumentacije za odlučivanje o potrebi izrade elaborata je projekat zamjene dva autotransformatora novim u trafostanici TS 400/220/110 kV Pljevlja 2. Projekat se realizuje na katastarskoj parceli br. 290/12 KO Ilino brdo 1, Opština Pljevlja. Predmetna parcela se nalazi u zahvatu Prostorno-urbanističkog plana opštine Pljevlja (,,Službeni list Crne Gore'' br. 39/19) i Detaljnog prostornog plana "Koridor dalekovoda 400 kV sa optičkim kablom od Crnogorskog primorja do Pljevalja i podmorski kabal 500 kV sa optičkim kablom Italija – Crna Gora" (,,Službeni list Crne Gore'' br. 47/11).



Slika 2-1: Uža lokacija projekta sa prikazom katastarskih parceala, izvor Geoportal CG

Za projekat su dobijeni, od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma:

- Urbanističko tehnički uslovi br. 1063-1269/5 i 1063-1416/2 od 30.05.2018.
- Dopuna urbanističko tehničkih uslova br. 1063-1269/8 i 1063-1416/4-2018 od 21.10.2024. i
- Mišljenje br. 06-333/25-9107/2 od 20.08.2025.

Projekat ,,Zamjena autotransformatora 400/220 kV u TS 400/220/110 kV Pljevlja 2'' realizuje se prema istim Urbanističko tehničkim uslovima br. 1063-1269/5 i 1063-1416/2 od 30.05.2018. kao i projekat ,, Proširenje TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 za potrebe uvođenja novog dalekovoda 2x400 kV TS Pljevlja 2 – državna granica sa Srbijom'' za koji je izrađen Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu, od strane "DECOM GROUP" d.o.o. Podgorica, januar 2026. Na Elaborat je Agencija za zaštitu životne sredine dala saglasnost br. 03-UPI-1155/27 od 19.02.2026. godine.

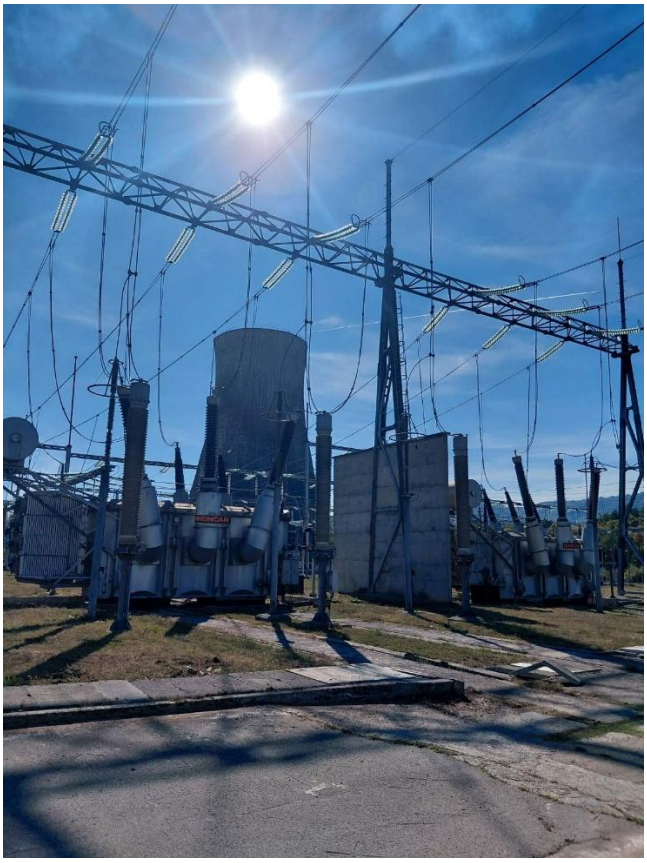
U neposrednoj blizini transformatorske stanice nalazi se Termoelektrana Pljevlja a stambenih i drugih objekata nema. U njenoj bližoj okolini od izgrađenih stambenih i poslovnih objekata prisutni su objekti Autoškole Marjanović i Restorana M5 koji su od (mikro) lokacije projekta udaljeni preko 100 m.



Slika 2-2: Šira lokacija projekta, izvor Geoportal CG

Kako je i navedeno, ovim projektom je predviđena zamjena postojećih autotransformatora (Slika 2-3) novim autotransformatorskim jedinicama 400/220/33 kV, iste snage 400/400/100 MVA i pripadajućom visokonaponskom opremom, naponskim transformatorima i odvodnicima prenapona i na 400 kV i na 220 kV strani, kako bi se obezbijedio sigurniji pogonski rad TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, kao veoma bitnog dijela Trans-balkanskog koridora. Za potrebe zamjene navedene opreme, biće izvršena demontaža postojeće i prostor koji je postojeća oprema zauzimala biće doveden u prvobitno stanje, a nova oprema će zauzeti prostor preko puta postojeće (Slika 2-4). Da bi se montirala nova oprema građevinskim radovima je predviđeno: montaža konstrukcije i fundiranje portala trafo polja, montaža i fundiranje nosača naponskih transformatora i odvodnika prenapona, izgradnja kada transformatora sa pripadajućom uljnom kanalizacijom i uljnom jamom, izgradnja protivpožarnog zida između kada transformatora, zatim: izgradnja kablovke kanalizacije, fundiranje stubova rasvjete i izgradnja interne saobraćajnice uz transformatore, a nakon završetka radova predviđeno je uređenje terena oko transformatora i vraćanje terena koji zauzima postojeća oprema u prvobitno stanje, Ovi radovi biće izvedeni u fazama, kako će biti navedeno u opisu projekta.

Projektom je predviđeno zauzimanje zemljišta unutar postojećeg objekta u površini od oko 130 m^2 dok će prostor u istoj površini koju zauzimaju postojeći transformatori, nakon demontaže svih elemenata, biti vraćen u prvobitno stanje. Na fotografijama u nastavku prikazano je postojeće stanje u trafostanici.



Slika 2-3: Postojeći autotransformatori



Slika 2-4: Lokacija izvođenja projekta

2.1 Stanovništvo

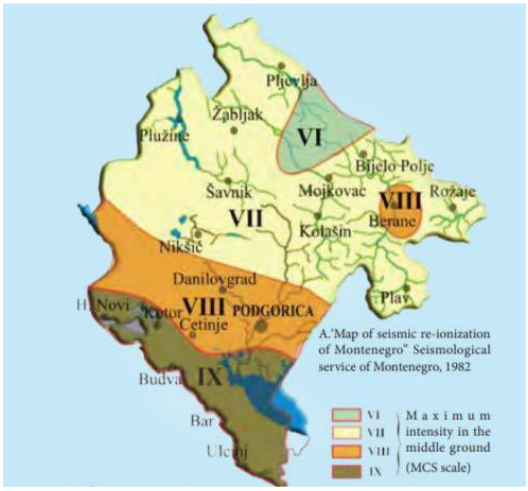
Područje u kojem se nalazi trafostanica TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 karakteriše niska gustina naseljenosti. Preliminarnim podacima o stanovništvu, domaćinstvima i stanovima koje je u januaru 2024. godine objavio Monstat, nakon popisa koji je sproveden u decembru 2023, za naselja u široj okolini trafostanice TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, navedeni su u tabeli niže.

Tabela 2-1: Preliminarni podaci popisa stanovništva za naselja u široj okolini TS Pljevlja 2

Opština	Naselja	Broj stanovnika	Domaćinstva	Stanovi
Pljevlja	Kalušići	232	79	125
Pljevlja	Komine	180	60	77
Pljevlja	Pliješ	28	10	27
Pljevlja	Grevo	48	18	40

2.2 Seizmičke karakteristike terena

Crna Gora se nalazi blizu granične linije Evroazijske i Afričke ploče sa Jadranskom I Egejskom mikroločom između njih. Složena kretanja ovih ploča dovode do visoke seizmičke aktivnosti. Na sljedećoj karti prikazana je seizmička rejonizacija teritorije Crne Gore. Karta je podijeljena na nekoliko karakterističnih seizmoloških zona koje su se manifestovale na specifičan način tokom vremena. Predmetna lokacija se nalazi u zoni VII stepena seizmičkog intenziteta, po MCS skali za srednje uslove tla kakvi su prisutni na terenu mikrolokacije.



Slika 2-5: Karta seizmičke rejonizacije teritorije Crne Gore (Izvor: Seizmološki zavod Crne Gore, 1982)

2.3 Klimatske karakteristike

Klima na području Pljevalja se karakteriše kao umjereno kontinentalna i kontinentalna klima do visine od 1200 m, dok planinska klima preovladava na većim nadmorskim visinama. Takva klima se generalno karakteriše relativno malom količinom padavina, pravilno distribuiranom u

toku cijele godine, kao i velikim varijacijama dnevnih i godišnjih temperatura. Zime su duge i oštre, ljeta su kratka i svježa, dok su jeseni toplije od proljeća.

Dnevne temperature vazduha u zavisnosti od godišnjeg doba imaju veoma širok dijapazon. Na osnovu podataka za posljednjih 50 godina. Prosječna godišnja temperatura iznosi 8,4°C. Maksimalna temperatura zabilježena u posljednjih 50 godina iznosila je 38,7°C (23.08.2007. godine), dok je minimum iznosio -29,2°C (13.01.1985. godine). Mraz je česta pojava, naročito zimi za vrijeme vedrog anticiklonskog vremena, po kotlinama i dolinama formiraju se temperaturne inverzije sa vrlo niskim temperaturama u prizemnom sloju. Prosječno u Pljevljima ima 124 dana sa mrazom.

Što se tiče padavina može se zapaziti da i one u širem području Pljevalja imaju zastupljen kontinentalan tip raspodijele, sa maksimumom u kasno proljeće, sekundarnim maksimumom u kasnu jesen i minimumom u toku zime. Osmatranje padavina u Pljevljima se vrši od 1923. godine. Najviša dnevna količina padavina registrovana je 19.11.1985. godine i iznosila je 123,5 mm vodenog taloga.

Period sa maglom u Pljevljima traje 200 dana godišnje. Prirodni uslovi uslovljavaju slabo provjetravanje pljevaljske kotline, zbog čega se pojavljuje i dugo zadržavaju magle. Magle su karakteristične u jesenjim i zimskim danima, dugo traju i vrlo su niske. U ovakvim uslovima dolazi do koncentracije zagađujućih materija u vazduhu.

Zima je period bez vjetrova, sa tišinom i do 76%. U prosjeku na svakih 6 – 7 godina javljaju se orkanski vjetrovi koji dostižu jačinu i do 6 bofora. Najjači vjetrovi u Pljevljima duvaju iz pravca jug-jugozapad.

2.4 Flora i fauna

Područje Pljevalja ima bogat floristički diverzitet zbog specifičnog geografskog položaja i raznolikih klimatskih i geoloških uslova. Biogeografski, ovo područje se nalazi u Alpskom biogeografskom regionu, a karakteriše ga raznolik pejzaž, uključujući planine, doline, rijeke I šumska područja, što doprinosi širokom spektru biljnih vrsta.

Izrazite visinske razlike uslovile su vertikalno raščlanjenje šuma u dvije jasno diferencirane visinske zone, i to zonu niskih šuma i šikara (niži položaji) i zonu visokih šuma četinara (Gornji položaji). Unutar ovih zona formiraju se, u zavisnosti od oblika reljefa i mikroklimatskih uslova staništa, različite šumske zajednice, od mješovitih do apsolutno čistih sastojina

Na širem području predmetne lokacije dominiraju biljke otvorenih staništa: livada, pašnjaka, antropogenizovanih površina (dvorišta, njive, 65 ruderalne vrste pored puteva). Manje je vrsta koje su staništem vezane za šume. Najčešći elementi dendroflore su: Quercus cerris, Populus alba, Ostrya carpinifolia, Salix alba, Corylus avelana, Robinia pseudacacia, Ulmus sp. Fraxinus ornus, Alnus glutinosa, Cornus sanguinea. (Izvor: Strateška procjena uticaja na životnu sredinu Detaljnog prostornog plana Termoelektrane Pljevlja, Obrađivač: Smart Environmental Solutions-SES, Podgorica.)

Imajući u vidu činjenice da se područje opštine Pljevlja odlikuje raznovrsnim staništima, a da sastav i distribucija faune u velikoj mjeri zavise od diverziteta staništa, može se zaključiti da je

faune ove zone raznovrsna. Beskičmenjaci su najbrojnija grupa životinja, a među njima najviše vrsta pripada insektima. Sistematskih istraživanja faune na području opštine Pljevlja nije bilo.

2.5 Zemljište

Na formiranje zemljišta u zoni predmetne lokacije uticali su geološka podloga i klima, reljef, vegetacija i hidrološke prilike. Na lokaciji su prisutna alivijalna i deluvijalna zemljišta sa glinom u dubljim slojevima i visokim nivoom podzemnih voda, na 0,2 m od površine a u pojedinim dužim kišnim periodima podzemne vode izlaze na površinu tako da je mjestimično prisutno zabarivanje.

Prema proizvodnoj vrijednosti ova zemljišta obično pripadaju III i IV bonitetnoj klasi.

Teren na lokaciji TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 ne karakterišu strme padine, pa je ta zona identifikovana kao područje sa niskim potencijalnim rizikom od erozije tokom izvođenja građevinskih radova.

2.6 Kvalitet voda

U zoni TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 od površinskih vodenih tokova prisutna je rijeka Vezišnica koja protiče pored zone trafostanice u dužini od oko 290 m, na udaljenosti od 30 do 85 m, a uzvodno i pored Termoelektrane u dužini od oko 300 m.
Vezišnica je lijeva pritoka rijeke Ćehotine koja je nastala spajanjem dvije manje riječice Mandojevca i Zmajevca u selu Odžak, 15-tak km od Pljevalja, spada u red manjih brdskih salmonidnih rijeka.
Vezišnica je bila ribom najbogatija pritoka rijeke Ćehotine, prije 30-tak godina bila je vodom bogatija, ali su se njeni izvori kaptirani i koriste se za snadbijevanje grada pitkom vodom. Izgradnjom TE Pljevlja, tik uz samu desnu obalu ove rijeke, i formiranjem šljakišta iznad Paleškog potoka, lijeve pritoke Vezišnice, počinje da se mijenja ova rijeka, tako da je u donjem toku bez ikakve flore i faune u njoj, sa zamuljanim koritom.

2.7 Kvalitet vazduha

Pljevlja se nalaze u sjevernoj kritičnoj zoni u kojoj je neophodno poboljšanje kvaliteta vazduha. Na području ove zone nalaze se dva automatska mjerna mjesta za praćenje kvaliteta vazduha koja su zbog prisustva velikih zagađivača i lošeg kvaliteta vazduha u Pljevljima oba smještena u pljevaljskoj opštini.

U Informaciji o stanju životne sredine za 2024, godinu je navedeno:
,,Tokom 2024. godine evidentiran je veći uticaj sumpor (IV)oksida SO2 na lošiji kvalitet vazduha u urbanoj zoni Pljevalja u poređenju sa 2023. godinom. Na mjernoj stanici u Pljevljima (urbana pozadinska stanica) tokom 2024. godine pet jednočasovnih srednjih vrijednosti sumpor dioksida je bilo iznad propisane granične vrijednosti od 350 $\mu g/m^3$ (dozvoljena su 24 prekoračenja). Dvije dnevne srednje vrijednosti su bile iznad granične vrijednosti od 125 $\mu g/m^3$. Na mjernom mjestu Gradina, automatska stacionarna stanica je tokom najvećeg dijela godine bila van funkcije zbog problema sa snadbijevanjem električnom energijom, pa je obuhvat mjerenja nedovoljan da bi se izvršila ocjena kvaliteta vazduha.

Sve jednočasovne srednje vrijednosti azot (IV)oksida bile su ispod propisane granične vrijednosti (200 µg/m^3), kao i srednja godišnja koncentracija koja je takođe bila ispod granične vrijednosti (40 µg/m^3), na svim mjernim mjestima Sjeverne zone.
Maksimalne 8-časovne srednje godišnje koncentracije ugljen (II)oksida – CO bile su ispod propisane granične vrijednosti za zaštitu zdravlja na mjernim mjestima u Pljevljima i Bijelom Polju.
Na mjernoj stanici Gagovića imanje, u Pljevljima (UB), tokom 2024. godine, srednje dnevne vrijednosti PM10 čestica su 95 dana bile iznad propisane granične vrijednosti (dozvoljeno je 35 dana). Godišnja srednja vrijednost suspendovanih čestica PM10, na ovoj lokaciji, je takođe bila iznad granične vrijednosti od 40 µg/m^3 i iznosila je 43 µg/m^3. Na mjernoj stanici u Bijelom Polju, srednje dnevne vrijednosti suspendovanih čestica PM10 su 103 dana bile iznad propisane granične vrijednosti od 50 µg/m^3. Godišnja srednja koncentracija PM10 čestica je bila minimalno iznad granične vrijednosti i iznosila je 40,49 µg/m^3. Na osnovu dobijenih rezultata, može se konstatovati da je i u Pljevljima i u Bijelom Polju veliko opterećenje ambijentalnog vazduha suspendovanim česticama PM10, što se generalno uzima kao opšta ocjena kvaliteta vazduha za Sjevernu zonu.
Na stacionarnoj stanici u Pljevljima srednja godišnja koncentracija suspendovanih čestica PM2,5 bila je 32,76 µg/m^3, dok je na stanici u Bijelom Polju srednja godišnja koncentracija suspendovanih čestica PM2,5 bila 30,78 µg/m^3. Na obje mjerne stanice, izmjerene vrijednosti su bile iznad propisane granične vrijednosti koja iznosi 20 µg/m^3.
Na mjernim stanicama u Pljevljima i Bijelom Polju, sadržaj olova, računat kao srednja vrijednost nedeljnih uzoraka, bio je ispod propisane granične vrijednosti. Istovremeno su vršene i analize uzoraka suspendovanih čestica PM10 na sadržaj arsena, kadmijuma i nikla. Rezultati analize pokazuju da je sadržaj kadmijuma, nikla i arsena bio ispod ciljne vrijednosti propisane radi zaštite zdravlja ljudi.
Srednje godišnje vrijednosti sadržaja benzo(a)pirena od 4,59 ng/m^3 u Pljevljima i 5.58 ng/m^3 u Bijelom Polju prelaze propisanu ciljnu vrijednost (1 ng/m^3).''

2.8 Buka

Na teritoriji opštine Pljevlja, mjerenje nivoa buke vršeno je u centru, u ulici Kralja Petra 36, zgrada Opštine, na I spratu, u intervalu dnevnog (Lday) 7-19 h, večernjeg (Levening) 19-23 h i noćnog perioda (Lnight) 23-7 h.

Prema Informaciji o stanju životne sredine za 2024. godinu nivo buke u prvom ciklusu mjeren je u periodu od 23. do 30.04.2024. godine. Rezultati mjerenja prikazani su u tabeli niže kao srednje vrijednosti za: **Lday** – indikator dnevnog nivoa buke i odnosi se na vrijeme od 7 do 19 časova, **Levening** – indikator nivoa buke tokom večernjih časova i odnosi se na vrijeme od 19 do 23 časa, **Lnight** – indikator noćnog nivoa buke i odnosi se na vrijeme od 23 do 7 časova i **Lden** – ukupni indikator nivoa buke tokom dana, večeri i noći. Vrijednosti indikatora nivoa buke na mjernom mjestu u Pljevljima prikazane su u tabeli:

Tabela 2-2:Vrijednosti indikatora nivoa buke

	L_{day} (dB)	$L_{evening}$ (dB)	L_{night}(dB)	L_{den} (dB)
Rezultati mjerenja	**59,3**	**59,5**	**53,9**	**58,2**
Granična vrijednost	**60**	**60**	**50**	**---**

Dnevni i večernji indikatori buke ne prelaze granične vrijednosti dok noćni indikator nivoa buke u navedenom ciklusu mjerenja prelazi graničnu vrijednost.

Istraživanja postojećeg rezidualnog (pozadinskog) nivoa ambijentalne buke u zoni potencijalnih uticaja trafostanice TS400/220/110 kV Pljevlja 2 sprovedena su 20.04.2024. godine od strane Instituta za javno zdravlja iz Podgorice, po zahtjevu CGES-a, na MM1 – na granici posjeda u pravcu prema stambenim objektima. Sprovedenim mjerenjima je utvrđeno da izmjerene vrijednosti nivoa buke **ne prelaze graničnu vrijednost buke** (GVB) u životnoj sredini (60 dB za dan i veče i 55 dB za noć) i odgovaraju Pravilniku o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke, izvješta se nalazi u prilogu dokumentaciji.

2.9 Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Generalno gledano, prostor na kojem se planira projekat, je prostornim planom predviđen za ovu namjenu, prostor je lokacija postojećeg elektroenergetskog objekta namjenjenog za prenos električne energije u okviru kojeg će biti realizovane aktivnosti na zamijeni postojećih autotransformatora novim. Zaključuje se da kapacitet prirodne sredine za apsorpciju potencijalnih uticaja ostaje nepromijenjen.

2.10 Zaštićena prirodna i kulturna dobra

Predmetna lokacija projekta ne nalazi se na prostoru zaštićenih i klasifikovanih područja (strogi rezervat prirode, nacionalni park, posebni rezervat prirode, park prirode, spomenik prirode, predio izuzetnih odlika) niti je područje trafostanice obuhvaćeno mrežom NATURA 2000.

Na samoj lokaciji projekta nisu registrovana nepokretna kulturna dobra, ali se u njenoj bližoj okolini nalaze Komini – značajan arheološki lokalitet.

3. Opis projekta

Predmetna Dokumentacija za odlučivanje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu je izrađena na osnovu Idejnog projekta TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 – Zamjena autotransformatora 400/220 kV.

Postojeća transformatorska stanica 400/220/110 kV Pljevlja 2 nalazi se blizu Pljevalja, u naselju Kalušići, Ilino Brdo 1, pored puta Pljevlja – Đurđevića Tara – Žabljak.

Trafostanica 400/220/110 kV Pljevlja 2 predstavlja važno čvorište EES-a Crne Gore za obezbeđivanje pouzdanosti napajanja potrošača i povezivanje TE Pljevlja i HE Piva sa prenosnom mrežom. Zbog njene važnosti i značaja potrebno je obezbijediti sigurnost i pouzdanost rada transformatorske stanice. Postojeći transformatori 400/220/33 kV, 400/400/100 MVA, su u pogonu više od 40 godina i isti svojim tehničkim karakteristikama ne obezbjeđuju pouzdanost pogona (dug vremenski period rada, dosta dug period rada u nepovoljnim eksploatacionim uslovima). Sve navedeno je uslovilo slabljenje njihovih tehničkih parametara.

Ovim projektom je predviđena zamjena postojećih autotransformatora nivom autotransformatorskim jedinicama 400/220/33 kV, iste snage 400/400/100 MVA i pripadajućom visokonaposnkom opremom, naponskim transformatorima i odvodnicima prenapona i na 400 kV i na 220 kV strani, kako bi se obezbijedio sigurniji pogonski rad TS "Pljevlja 2", kao veoma bitnog dijela Trans-balkanskog koridora.

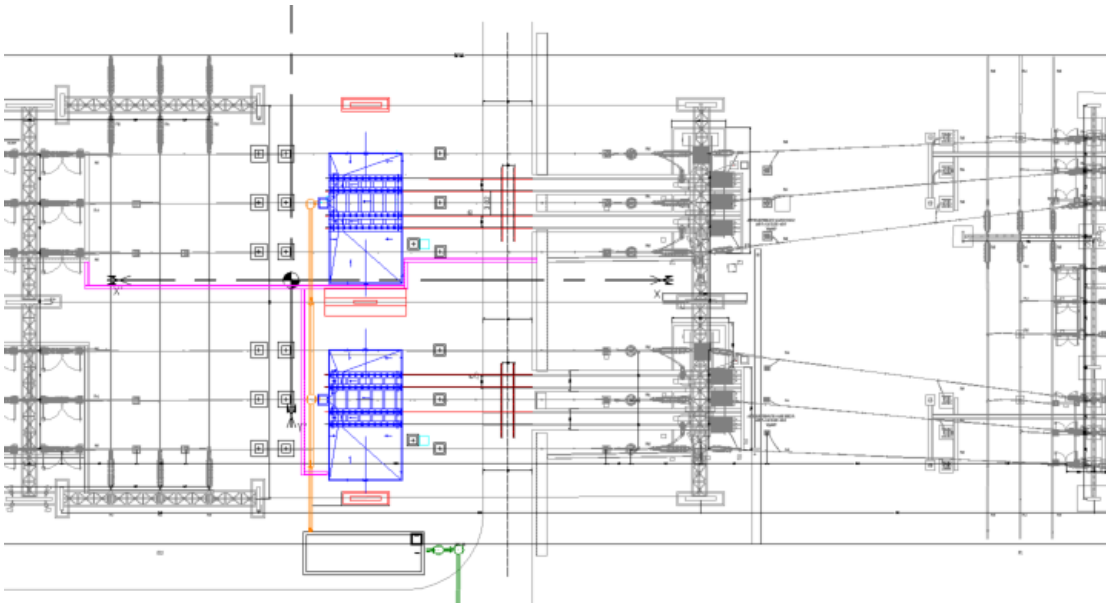
3.1 PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

Predmet Idejnog projekta je zamjena dva autotransformatora 400/220kV, zamjena 400 kV naponskih mjernih transformatora i odvodnika prenapona u trafo poljima C1 i C2, zatim zamjena 220 kV naponskih mernih transformatora i odvodnika prenapona u trafo poljima D5 i D7, ugradnja novog trafo portala, uljne jame i protivpožanog zida. Predviđena je realizacija projekta u 4 faze (dio u boji na slikama u nastavku).

3.1.1 Prva faza realizacije - pripremni radovi

Prva faza na projektu zamjene autotransformatora sastoji se od sledećih cijelina:

- Izgradnja novih temelja autotransformatora sa navoznim šinama za autotransformatore
- Izgradnja ujne jame i uljovoda od transformatorskih kada do uljne jame.
- Izrada novih temelja za 400kV i 220kV opremu
- Izrada temelja novog trafo portala sa usadnim čeličnim nogama portala
- Izrada novog protivpožarnog zida
- Svi drugi neophodni servisi trafostanice (uzemljenje, rešetka, spoljna rasveta itd)
- Novi kablovski kanali i kablovska kanalizacija ispod postojeće transportne staze.

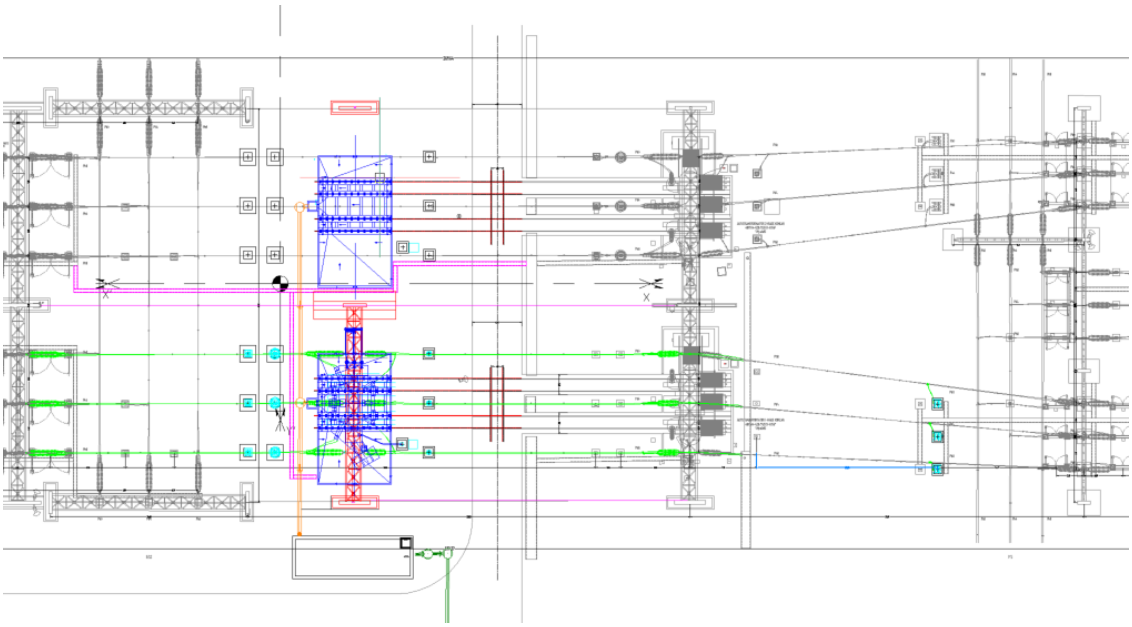


Slika 3-1: Prva faza

3.1.2 Druga faza realizacije - montaža novog autotransformatora T1 u polju C1

Nakon završetka prve faze, druga faza projekta odnosi se na demontažu postojećeg autotransformatora T1 u polju C1/D5 i montažu novog autotransformatora T1 (400/400/100 MVA) i sastoji se od slijedećih cijelina :

- Demontaža postojećeg autotransformatora i starih NMT i odvodnika prenapona u poljima C1 i D5.
- Montaža novog transformatorskog portala u polju C1
- Montaža autotransformatora T1
- Montaža nove 400 i 220kV VN opreme u poljima C1 i D5 (naposnki merni transformatori i odvodnici prenapona)
- Montaža primarnih visokih veza sa ovesnom i spojnom opremom
- Puštanje u rad novog autotransformatora T1

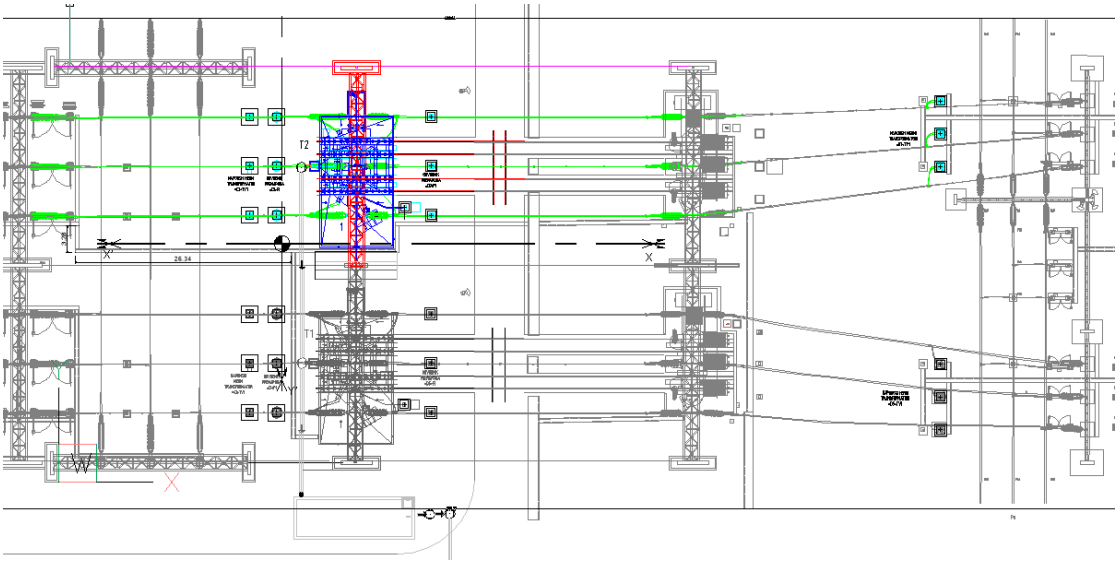


Slika 3-2: Druga faza

3.1.3 Treća faza – montaža novog autotransformatora T2 u polju C2

Nakon završetka druge faze, treća faza projekta odnosi se na demontažu postojećeg autotransformatora T2 u polju C2/D7 i montažu novog autotransformatora T2 (400/400/100 MVA) i sastoji se od sledećih cijelina:

• Demontaža postojećeg autotransformatora i starih NMT i odvodnika prenapona u poljima C2 i D7.
• Montaža dela novog transformatorskog portala u polju C2
• Montaža autotransformatora T2
• Montaža nove 400 i 220kV VN opreme u poljima C2 i D7 (naposnki merni transformatori i odvodnici prenapona)
• Montaža primarnih visokih veza sa ovesnom i spojnom opremom
• Puštanje u rad novog autotransformatora T2.

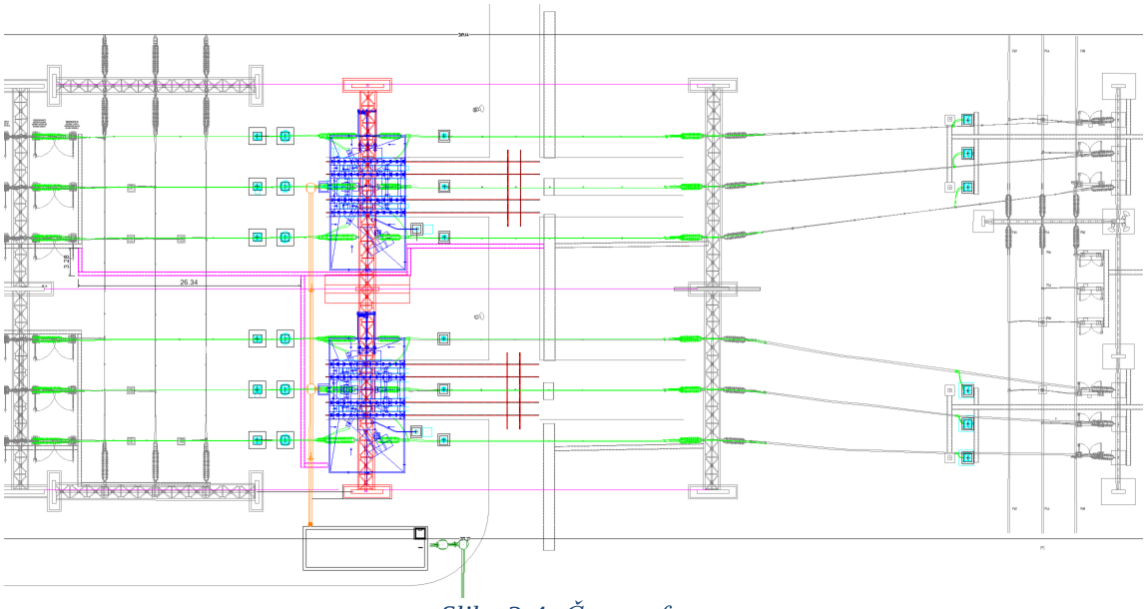


Slika 3-3: Treća faza

3.1.4 Četvrta (finalna) faza realizacije projekta - demontaža preostale opreme i temelja

Nakon završetka treće faze, četvrta faza projekta odnosi se na demontažu preostale opreme i temelja:

- Demontaža svih preostalih temelja VN opreme koji više nisu u funkciji
- Demontaža stare uljne jame
- Uređenje prostora gde su bili smešteni postojeći autotransformatori, itd.



Slika 3-4: Četvrta faza

3.1.5 400 kV postrojenje

Postrojenje 400 kV je definisano kao spoljno sa dva sistema sabirnica (GS1 i GS2).
400 kV postrojenje se sastoji od 7 polja:

- 1 (jedno) DV polje Lastva,
- 1 (jedno) DV polje Ribarevine,
- 1 (jedno) rezervna DV polja
- 2 (dva) transformatorska polja za 400/220/33 kV, 400/400/100 MVA autotransformator,
- 1 (jedno) spojno polje,
- 1 (jedno) mjerna polja,

Predmet ovog projekat je zamjena autotransformatora (2 kom) i njihova nova pozicija je u 400 kV trafo poljima C1 i C2, prekoputa pozicije postojećih autotransformatora. Predviđena je montaža novog transformatorskog portala visine 18,95 m. U transformatorskim poljima C1 i C2 predviđena je i zamjena naponskih mernih transformatora i odvodnika prenapona.
Primarne veze biće izvedene sa AlČe užetom 2x490/65mm2.
Zaštitno gromobransko uže biće izvedeno sa AlČe 126,1mm2.
Transformatorsko polje je opremljeno postojećim sabirničkim rastavljačima, prekidačem, strujnim mjernim transformatorima i odvodnicima prenapona i ovim projektom nije predviđena njihova zamjena.
Postrojenje 400 kV je izvedeno na otvorenom prostoru sa aparatima i sigurnosnim razmacima za spoljnu montažu.

3.1.6 220 KV Postrojenje

Postojeće 220 postrojenje je spoljnog tipa sa dva sistema glavnih sabirnica (GS1 i GS2). 220 kV postrojenje ima ukupno 15 polja. Predmet ovog projekat je zamjena dela 220kV opreme u transformatorskim poljima D5 i D7, i to naponskih mernih transformatora i odvodnika prenapona.
Primarne veze biće izvedene sa AlČe užetom 2x490/65mm2.
Zaštitno gromobransko uže biće izvedeno sa AlČe 126,1mm2.

3.1.7 Autotransformatori

Novi autotransformatori su slijedećih karakteristika:

- 2 (dva) 400/220/33 kV, 400/400/100 MVA, autotransformatora, trofazna, sa regulacijom pod opterećenjem, uljni, sa tercijarnim namotajem.

Novi temelji autotransformatora, nova uljna jama predviđeni su preko puta postojećih autotransfotrora, u 400kV postrojenju. Autotransformatori će biti montirani na otvorenom prostoru. Ispod temelja transformatora, sistem odvođenja će biti predviđen za slučaj curenja ulja iz kućišta transfomatora.

Za montiranje autotransfomatora će biti obezbeđeno slijedeće:

- 2 (dve) standardne šine montirane duž transformatorskog temelja sve do puta koji prolazi pored.

Oba 400/220/33 kV, 400 MVA autotransformatora, njihov transport, montaža, temlji, sklapanje, povezivanje unutrašnjih veza sve do ormana regulacije i hlađenja, testiranje I funkcionalno ispitivanje će biti definisani u fazi glavnog projekta.

3.1.8 Naponski transformatori 400 i 220 kV

Naponski transformatori će biti induktivni jednofazni za spoljnu montažu, uljni, sa više jezgara, hermetički zatvoreni u skladu sa IEC 60044-2, IEC 60186, MEST EN 61869-1 i MEST EN 61869-3, i drugim relevantnim IEC standardima.
Naponski transformator je sastavljen od zatvorenog kućišta za sva jezgra, primarne i sekundarne namotaje, na kompozitnom izolatoru i postolju zajedno sa sekundarnim vezama u NN ormariću.
Neophodno je da sadrže:

- Komoru za ekspanziju i dijafragmu.
- Mogućnost vizualnog utvrđivanja nivoa ulja u transformatoru sa zemlje, obezbeđeno sa internim mjeračem nivoa.
- Odvod ulja u uređaj za uzorkovanje locirano na nivou osnove kućišta ako je moguće.
- Priključna kutija niskog napona sa prednje strane.
- Priključak za uzemljenje je napravljen za goli bakarni kabl 240 mm^2 tako uređen da se veza ne može slučajno ukloniti.

Naponski transformatori će imati slijedeće klase tačnosti:

- klasa 0.2 za obračunsko mjerenje,
- klasa 0.2 za kontrolno mjerenje
- 1/3P za zaštitu.

3.1.9 Odvodnici prenapona 400 i 220 kV

Odvodnici prenapona će biti metal-oksidni, bez zazora, za spoljnu montažu. Odvodnici prenapona će biti u skladu sa IEC 60099-4 i IEC 60099-5 i drugim relevantnim IEC standardima.
Pozicija odvodnika prenapona će biti relativno u odnosu na ostalu opremu u skladu sa proračunima i obezbjediće zaštitu druge opreme prema zahtevima IEC 60099.
Odvodnici prenapona će biti povezani direktno na uzemljivački sistem trafostanice najkraćim putem. Uzemljenje preko noseće konstrukcije ili neke druge uzemljivačke veze nije prihvatljivo.

Odvodnici prenapona za 220kV će biti sledećih karakteristika:

- Tip Metal-Oxide
- Radni napon Ur 228 kV
- Tip izolacije kompozitni
- Najviši napon sistema Um 245 kV
- Maksimalni trajni radni napon Uc 155,6 kV
- Nominalna struja pražnjenja Id 10 kA
- Klasa 3 (7.8 kJ / kV) Ur
- Brojač pražnjenja da

Odvodnici prenapona za 400kV će biti sledećih karakteristika:

- Tip Metal-Oxide
- Radni napon Ur 336 kV
- Tip izolacije kompozitni
- Najviši napon sistema Um 420 kV
- Maksimalni trajni radni napon Uc 266,74 kV
- Nominalana struja pražnjenja Id 10 kA
- Klasa 3 (7.8 kJ / kV) Ur
- Brojač pražnjenja da

3.1.10 Provodnici i priključna oprema

Tamo gdje je potrebno napraviti nove veze unutar 400 kV postrojenja koristiće se provodnik Al/Če 2x490/65 mm^2 po fazi.
Tamo gdje je potrebno napraviti nove veze unutar 220 kV postrojenja koristiće se provodnik Al/Če 2x490/65 mm^2 po fazi.
Zaštitno gromobransko uže za povezivanje novog trafo portala sa postojećim trafo portalom sa jedne strane I portalom 400kV sabirnica biće izvedeno sa AlČe užetom 126,1mm2.

Al/Če užad

Užad mora biti u skladu sa zahtjevima IEC 60105, IEC 61089, IEC 60889 i drugim relevantnim IEC standardima.
Žice i provodnici će biti u skladu sa IEC 60207 i IEC 60209 standardima.

Spojna oprema

Sve veze će biti projektovane da se izbjegne mogućnost odvajanje pojedinačnih žica u okviru pojedinih užadi.
Primarne stezaljke će na zavrtanj se preporučuju a samo tamo gdje nije moguće koriste se stezaljke kompresionog tipa.

Noseći i zatezni izolatori

Kapasti izolatori će biti od čvrstog stakla i zajedno sa metalnim vezama će biti u skladu sa zahtevima IEC 60383. Mehaničke karaktersitike i dimenzije će odgovarati IEC 60305, dok će ostali dijelovi odgovarati IEC 60120 i IEC 60312.

3.1.11 Upravljački i nadzorni sistem

Upravljanje i nadzor nad novom opremom će biti realizovan kroz postojeću opremu smeštenu u relejnoj kućici RK1 u 400kV postrojenju i to u ormanima =C1+S01 TR1 i =C2+S01 TR2 i u relejnoj kućici u 220kV postrojenju i to u ormanima =D5+S01 TR1 i =D7+S01 TR2 i u kontrolnoj prostoriji kontrolne zgrade trafostanice Pljevlja 2.
Ormani zaštite autotransformatora se nalaze u relejnoj kučici RK1 u 400kV postrojenju =C1+R01 TR1 i =C2+R01 TR2.
Kontrolna prostorija sadrži trafostanični nivo upravljanje, kontorle i monitoring sistem sa mjerenjem, alarmni tabloi, indikatori statusa opreme, kontrolne preklopke i druge kontrolne i monitoring uređaje. Za osoblje u kontrolnoj prostoriji je obezbeđena komunikacija preko sopstvene komunikacione mreže (LAN) sa nivoom polja i preko spoljne mreže sa nacionalnim Dispečerskim Centrom (NDC).

3.1.12 Regulacija napona

Kontrola regulacionog prekidača (više i niže) će biti moguće sa tastature staničnog računara sa istovremenim prikazom stanja na ekranu. Kontrola i indikacija regulacionog prekidača (OLTC) iz Nacionalnog Dispečerskog centra (NDC) će bit omogućena.
Svaki transformator sa regulaciom pod opterećenjem (OLTC) će biti opremljen sa jednim regulatorom napona. Automatska i ručna regulacija će biti moguća.

3.1.13 Zaštita autotransformatora

Sistem zaštite i upravljanja postojećih transformatora se ne mijenja.

Ormani zaštite transformatora se nalaze u relejnoj kučici RK1 u 400kV postrojenju =C1+R01 TR1 i =C2+R01 TR2.
Svaki orman sadrži po 5 zaštitnih releja:

- F87T – glavna diferencijalna zaštita 400kV - 7UT6331
- F50B1 – rezervna prekostrujna zaštita 400kV – 7SJ8021
- F87BB1 – sabirnička zaštita 400kV - 7SS5231
- F21T – glavna distantna zaštita 220kV - 7SA6111
- F50B2 – rezervna prekostrujna zaštita 220kV– 7SJ8021

Za zaštitu energetskog autotransformatora 400/220/33 kV – 400 MVA koristi se zaštitni sistem sa:

- Sopstvenom zaštitom transformatora koje stižu sa transformatorom:
  - Bucholtz,
  - Bucholtz regulacionog prekidača,
  - temperature namotaja
  - temperature ulja
  - itd.
- Termičkom slikom.
- Monitoring uređaj za nadzor temperature ulja, zagrijavanja, hlađenja i svih drugih statusa.

3.1.14 Uzemljenje

Projektom je predviđeno povezivanje nove opreme na postojeći uzemljivački sistem 400 kV postrojenja. Na osnovu raspoložive projektne dokumentacije TS 400/220/110/33 kV Pljevlja 2 faza utvrđeno je stanje:
Uzemljivač spoljašnjeg dijela TS, izveden je od bakarnog užeta presjeka 95 mm^2 u obliku horizontalne mreže postavljene duž cjelokupnog platoa TS.
Provodnici mreže uzemljenja dimenzionisani su na način da mogu bez oštećenja da podnesu sva termička i mehanička naprezanja koja mogu nastati u pogonu u konačnoj fazi izgradnje.
Sve metalne konstrukcije u spoljašnjem postrojenju spojeni su na postojeći uzemljivač.
Uzemljenj u kablovskim kanalima izvedeno je od čelično pocinkovane trake FeZn 40x4 mm^2.

3.1.15 Gromobranska zaštita

Dio ovog projekta je eventulano proširenje postojeće gromobranske zaštite u cilju provere I zaštite nove opreme (novih autotrnasformatora, novog trafo portala, naposnkih transformatora I odvodnika prenapona (u 400 I 220kV trafo poljima) dodatnim elementima.
Zaštita nove opreme od direktnih udara groma vrši će se pomoću dodatnih štapnih gromobrana i zaštitnih užadi.
Proširenje postojeće gromobranske instalacije podrazumeva dodatne elemente gromobranske zaštite za novi trafo portal. Energetski transformatori i oprema novog trafo polja nalazi se u zoni zaštite postojećih gromobranskih šiljaka i zaštitnih užadi ali je zbog montaže novog trafo portala neophodno demontirati postojeće zaštitno uže između postojećeg trafo portala i postojećeg portala u 400 kV trafo polju.
Gromobranska instalacija nove 400 kV I 220kV opreme u trafo poljima C1, C2, D5 I D7 realizovana je sa:

1) 2 (dve) štapne hvataljke visine 4m koje se montiraju na adaptere dužine 7m koji se postavljaju na portalne stubove novog trafo portala visine 19m.

2) 3 (tri) zaštitna gromobranska užeta AlČe 126,1 mm2 između postojećg trafo portala, novog trafo portala I postojećeg portala u 400kV trafo polj.u

3.1.16 Instalacije spoljnog osvjetljenja

Ovo poglavlje obrađuje izmeštanje dva postojeća stuba spoljnog osvetljenja u 400kV postrojenja koji se trenutno nalaze na novoprojektovanom mestu novih autotransformatora tj prateće opreme.
Sva kola za osvjetljenje rade na 230 V, 50 Hz naponu i napajaju se preko MCB zaštitnih automata u odgovarajućim ormanima.
Spoljno osvjetljenje se kontroliše automatski preko fotoćelija, koji uključuje određeni broj kontaktora ili releja u ovim kolima.

3.2 GRAĐEVINSKI DIO

U građevinskom dijelu idejnog projekta izvršena je statička provera i dimenzionisanje čeličnih i betonskih konstruktivnih elemenata u skladu sa važećim propisima i standardima.

Dispozicija nosivih i konstruktivnih elemenata usvojena je na osnovu podataka iz elektro dijela projekta, uz uvažavanje tehnoloških zahtjeva i uslova eksploatacije.

Podloge za proračun

- Meteorološki podaci:

  - Podaci o vjetru: osnovna brzina vjetra $v^{B}m,50,10 = 25$ m/s

  - Konstrukcija je 1. Klase za koju važi:
    - Vrijeme osrednjavanja (ispitivanja) osnovne brzine vjetra je najmanje 15 godina

    (kt = 1,0 – faktor vremenskog osrednjavanja osnovne brzine vjetra)

    - Vjerovatnoća pojave (povratni period), T = 50 god.

    (kT = 1,0 – faktor značaja konstrukcije), i

    - Mjerenje brzine na 10 m iznad terena oznake B

- Geotehnički uslovi tla na lokaciji:

  Prilikom izrade projekta, napravljen je detaljan Elaborat o geotehničkim uslovima izgradnje trafo stanice i pratećih objekata, urađen od strane GEOTEHNIKA d.o.o – Bijelo Polje, izrađen septembra 2025. godine.
  U Elaboratu su za proračun dozvoljene nosivosti dvoslojnog temeljnog tla, na osnovu rezultata terenskih i laboratorijskih ispitivanja, usvojeni mjerodavni fizičko-mehanički i otporno-deformabilni parametri.

Građevinski dio projekta ovuhvata:

- Uklanjanje postojećih šinskih kolosijeka;
- Demontažu konstrukcije i uklanjanje temelja postojećih odvodnika prenapona 220 kV;
- Demontažu konstrukcije i uklanjanje temelja postojećih naponskih transform. 220 kV;
- Demontažu konstrukcije i uklanjanje temelja postojećih odvodnika prenapona 400 kV;
- Demontažu konstrukcije Iiuklanjanje temelja postojećih naponskih transform. 400 kV;
- Demontažu postojeće rasvjete;
- Montažu konstrukcije i fundiranje nosača odvodnika prenapona 220 i 400 kV;
- Montažu konstrukcije i fundiranje nosača naponskog transformatora 220 i 400 kV;
- Montažu konstrukcije i fundiranje nosača za uzemljenje neutralne tačke;
- Izgradnju šahti za izjednačenje potencijala;
- Montažu konstrukcije i fundiranje nosača opreme za povezivanje tercijera;
- Montažu konstrukcije i fundiranje portala trafo polja;
- Izgradnju temelja transformatora T1 i T2 (400/400/100 MVA) sa uljnim kadama;
- Izgradnju novih šinskih kolosijeka;
- Uljna jama sa separatorom;
- Uljna kanalizacija;
- Izgradnju kablovske kanalizacije;
- Izgradnju protivpožarnog zida;
- Fundiranje stubova rasvijete;
- Izgradnju internih saobraćajnica i uređenje terena.

3.2.1 Opis vrsta radova

- Zemljani radovi

Zemljani radovi se obavljaju na već nivelisanom platou. Iskop zemlje je u zemljištu II i III kategorije.

Prema podacima iz geotehničkog elaborata podzemna voda je na oko 3.2 m (bušotina B1). Prije izvođenja radova, izvođač je dužan da utvrdi nivo podzemne vode. Ukoliko je potrebno snižavanje podzemnih voda, Izvođač treba uraditi Elaborat u kome će biti prikazani proračuni i opisan način snižavanja nivoa podzemnih voda. Elaborat treba da odobri Nadzorni organ. S obzirom na nepovoljne fizičko-mehaničke karakteristike tla u zoni temeljenja i u cilju sprečavanja nejednakih slijeganja potrebno je izvršiti zamjenu tla utiskivanjem krupnijeg kamena (dimenzija 20-30 cm) do postizanja stabilnog tla. Druga faza podrazumijeva tampon sloj šljunka granulacije 0-60 mm koji je potrebno zbijati u dva sloja ukupne debljine 60 cm (dva sloja debljine po 30cm). Zahtjeva se modul stišljivosti Ms=50 MPa za svaki sloj. Zamjena tla mora biti odobrena od strane nadzornog organa.

Nasipanje zemljom oko novih objekata vršiti u slojevima od 20-30 cm i zadovoljiti zahtjevanu zbijenost (modul stišljivosti od 25 Mpa).

- Armirački i betonski radovi

Temelji se armiraju armaturom B500B i B500A.

Tampon sloj od mršavog betona je klase C12/15. Sve temeljne konstrukcije i betonski elementi koji se nalaze ispod kote terena treba da budu klase C30/37, dok je PP zid od betona klase C25/30.
Svaka betonska konstrukcija treba da zadovoljavaja otpornost na dejstvo mraza, kao i klase vodonepropusnosti V-II.
Oznaka klase izloženosti za temeljnu kadu i uljnu jamu je XC4/XA2. Ostale armirano betonske konstrukcije imaju oznaki XC4.

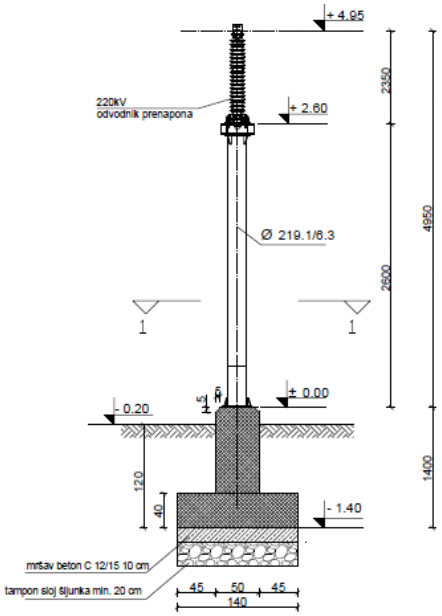
- Čelična konstrukcija

Kvalitet čelika je S355 prema MEST EN 10025/2008, a zavrtnji klase 8.8 prema MEST EN ISO 898-1.
Kao antikorozivnu zaštitu čeličnih elemenata predviđeno je toplocinkovanje svih čeličnih konstrukcija. Klasa korozivnosti sredine je C4, određena prema standardu MEST EN ISO 12944-2. Minimalna debljina pocinkovane zaštite je 85 μm prema standardu MEST EN ISO 1461. Ova debljina premaza podrazumeva životni vek pocinkovane zaštite od ~23-25 godina (za klasu C4 i prema MEST EN ISO 14713-2).

3.2.2 Opis usvojenog rešenja

- Odvodnik prenapona 220 kV

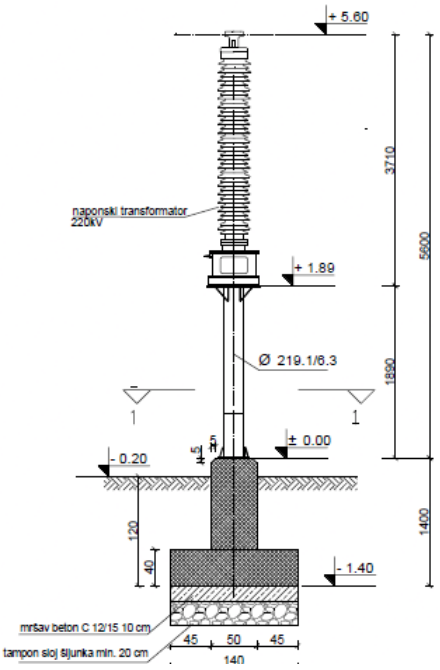
Nosač odvodnika prenapona 220 kV je projektovan kao individualni konzolni stub visine 2.6 m i poprečnog presjeka Ø219,1 x 6,3 mm. Na vrhu stuba potrebno je napraviti postolje za opremu prema detaljima i zahtjevima proizvođača opreme nakon konačnog odabira iste u narednim fazama projektovanja. Predviđa se veza zavrtnjima za ankere ugrađene u temeljnu konstrukciju. Vrh temeljne konstrukcije je 20 cm izdignut od finalne kote okolnog terena. Fundiranje je predviđeno na armirano betonskom temelju samcu, dimenzija stope 1.40x1.40x0.40m, na dubini od 1.20 m, sa temljnim vratom dimenzija 0.50x0.50x1.00 m.



Slika 3-5: Konstrukcija i temelji nosača odvodnika prenapona 220 kV

- Naponski transformator 220 kV

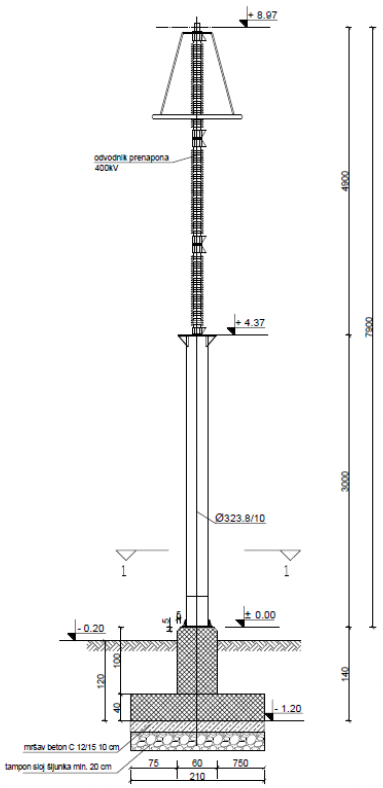
Nosač naponskog transformatora 220 kV je projektovan kao individualni konzolni stub visine 1,89 m i poprečnog presjeka Ø219,1 x 63 mm. Na vrhu stuba potrebno je napraviti postolje za opremu prema detaljima i zahtjevima proizvođača opreme nakon konačnog izbora iste u narednim fazama projektovanja. Predviđa se veza zavrtnjima za ankere ugrađene u temeljnu konstrukciju. Vrh temeljne konstrukcije je 20 cm izdignut od finalne kote okolnog terena. Fundiranje je predviđeno na armirano betonskom temelju samcu, dimenzija stope 1.40x1.40x0.40 m, na dubini od 1.20 m, sa temljnim vratom dimenzija 0.50x0.50x1.00 m.



Slika 3-6: Konstrukcija i temelji nosača naponskog transformatora 220 kV

- Odvodnik prenapona 400 kV

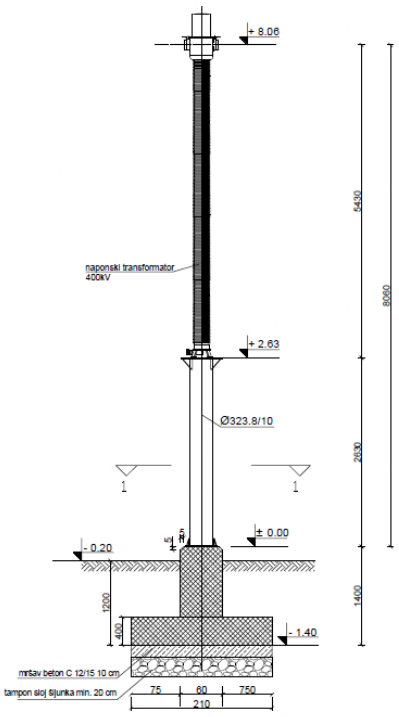
Nosač odvodnika prenapona 400 kV je projektovan je kao individualni konzolni stub, visine 3 m i poprečnog presjeka Ø323,8 x 10 mm. Na vrhu stuba potrebno je napravti postolje za opremu prema detaljima i zavrtnjima proizvođača opreme nakon konačnog odabira iste u narednim fazama projektovanja. Predviđa se veza zavrtnjima za ankere ugrađene u temeljnu konstrukciju. Vrh temeljne konstrukcije je 20 cm izdignut od finalne kote okolnog terena. Fundiranje je predviđeno na armirano betonskom temelju samcu, dimenzija stope 2.10x2.10x0.40 m na dubini od 1.20 m, sa temeljnim vratom dimenzija 0.60x0.60x1.00 m.



Slika 3-7: Konstrukcija i temelji nosača odvodnika prenapona 400 kV

- Naponski transformator 400 kV

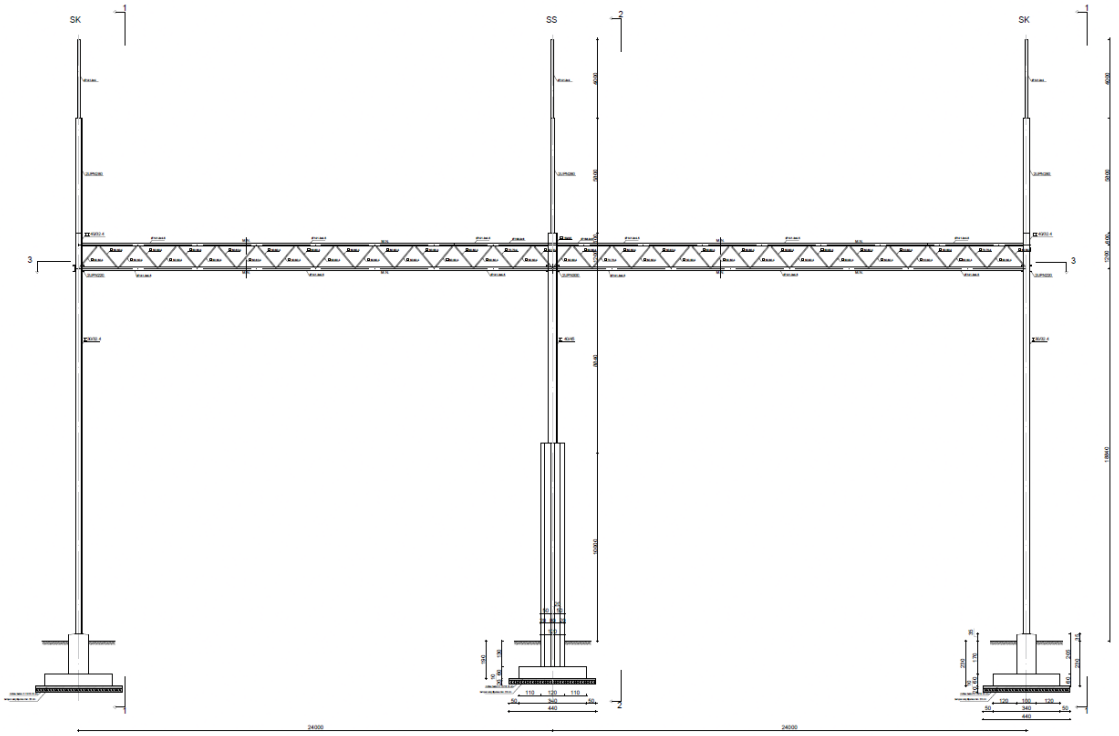
Nosač naponskog transformatora 400 kV je projektovan je kao individualni konzolni stub, visine 2,63 m i poprečnog presjeka Ø323,8 x 10 mm. Na vrhu stuba potrebno je napraviti postolje za opremu prema detaljima i zahtjevima proizvođača opreme nakon konačnog odabira iste u narednim fazama projektovanja. Predviđa se veza zavrtnjima za ankere ugrađene u temeljnu konstrukciju. Vrh temeljne konstrukcije je 20 cm izdignut od finalne kote okolnog terena. Fundiranje je predviđeno na armirano betonskom temelju samcu, dimenzija stope 2.10x2.10x0.40 m, na dubini od 1.20 m, sa temeljnim vratom dimenzija 0.60x0.60x1.00 m.



Slika 3-8: Konstrukcija i temelji nosača naponskog transformatora 400 kV

- Trafo portal

U okviru rekonstrukcije postrojenja predviđena je izrada i montaža transformatorskog portala na dva polja. Novoprojektovani portal prima uticaje sa dva susjedna portala 400 kV i 220 kV kao i sa dva transformatora. Raspon portala 2x 24 m. Donja ivica rigle je na visini 18.84 m, stubovi su produženi do visine 20.63 m i na vrhu se nalazi nosač gromobrana dužine 5.8 m na koji se nastavlja gromobranski šiljak od 4 m. Fazni razmak između provodnika je 6.0m.
Portal je projektovan sa stubovima od dva zavarena I-profila dimenzija 300x324 za krajnje i 400x450 za srednji stub. Stubovi su sa poprečnim ukrućenjima. Razmak I-profila se linearno smanjuje ka vrhu. I-profili zajedno sa horizontalama i dijagonalama od uparenih UPN 160 (povezani zavarenim flahovima) čine stubove portala. Rigla je prostorna trougaona rešetka od montažnih nastavaka gdje su pojasevi od okruglih cevi a ispuna od kvadratnih kutija. Fundiranje krajnjih stubova je predviđeno na armirano betonskim temeljima sa dimenzijom stope šxdxv= 3.4x7x0.6 m na dubini fundiranja 2.3 m, sa stopom je monolitno povezan uži betonski jastuk 1.0x5x.2.05 m. Dio temelja iznad terena se obrađuje cementnim malterom sa gornjom površinom u nagibu zbog oticanja površinske vode. Stub u sredini se oslanja na vertikalne armiranobetonske elemenate za ukrućenje armiranobetonskog PP zida.



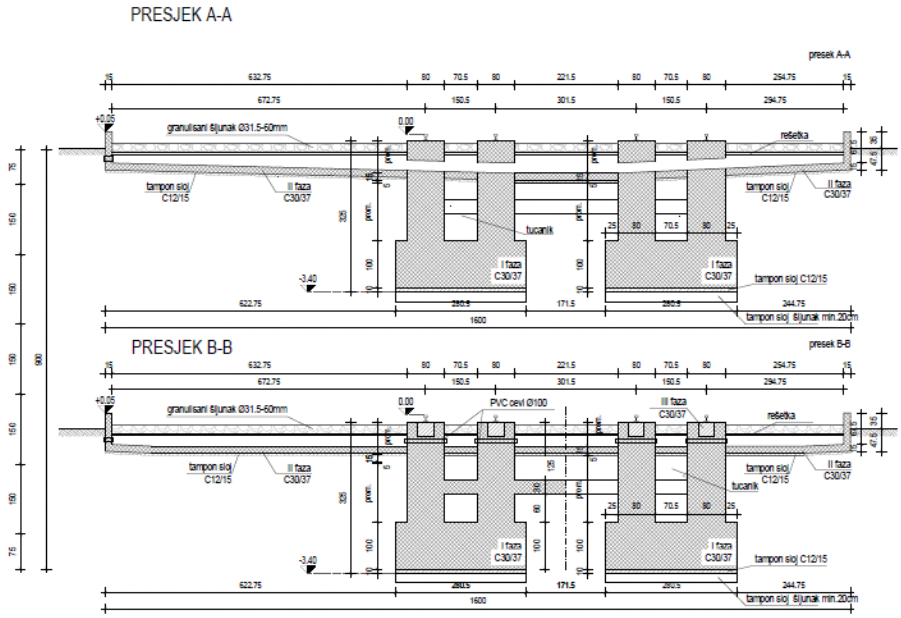
Slika 3-9: Konstrukcija i temelji trafo portala

- Temelji i kade transformatora (400/400/100 MVA)

Projektom se predviđa ugradnja dva transformatora, a između njih biće urađen protivpožarni zid. Razdvajanje transformatora protivpožarnim zidom će se smatrati kao dva trafo boksa.

Za svaki trasnformator se izvode po dva traksta temelja. Svaki temelj ima dva vrata širine 80 cm sa zajedničkom stopom širine 2.805 m I visine 1.0 m. Dubina fundiranja je 3.10 m. U cilju sprečavanja pojave nejednakog sleganja, sva četiri vrata se ukrućuju armiranobetonskim gredama preseka 30x30 cm na međusobnom osnom rastojanju od 1.5 m.

Na temelje se ugrađuju šine 49S za postavljanje transformatora. Ispod svake šine se nalaze temeljne trake širine 50 cm. Međuosni razmak između šina je 1505 mm i 3015 mm. Šine se postavljaju na međuosnim razmacima definisanim od strane proizvođača transformatora i zavaruju za ankerne ploče već ankerovane na temeljne vratove. Dimenzije transformatorske kade su 16x9 m i projektovana je da primi ulje prosuto iz transformatora u slučaju havarije. Kada transformatora se izvodi u nagibima zbog oticanjavode i ulja koje se u nju prolije. Nagibi i prolazi kroz temelj su dati tako da omoguće oticanje u uljni rezervoar koja je sa kadom spojen cevima odgovarajućeg prečnika. Vidljivegornje površine kade obrađuju se cementnom glazurom debljine 2 cm. Glazuru izvesti cementnim malterom 1:2 sa utrljavanjem do crnog sjaja da se dobije potpuno glatka i zatvorena površina jednoličnog pada za oticanje površinske vode. Iz protivpožarnih razloga u kadu transformatora se ugrađuju pocinkovane rešetke, a preko njih sloj granulisanog šljunka Ø31,5-63 mm. Šljunak ima ulogu filtera, kao i da obezbijedi nesmetani prolaz ulja u slučaju curenja istog i dalje njegovo odvođenje u uljnu jamu uz istovremeno sprečavanje širenja eventualnog požara. Antikorozivna zaštita svih čeličnih pozicija je predviđena toplim cinkovanjem sa debljinom pocinkovane prevlake od najmanje 85 µm.



Slika 3-10: Izgled i dimenzije uljnih kada

- Uljna jama

U okviru projekta predviđena je rekonstrukcija dva transformatora ispod kojih su predviđene nepropusne kadice koje u slučaju havarije treba da prikupe ulje od transformatora iz tih nepropusnih kadica. Sadržaj iz tih kadica se prikuplja i odvodi do vodonepropusne jame u blizini transformatora.

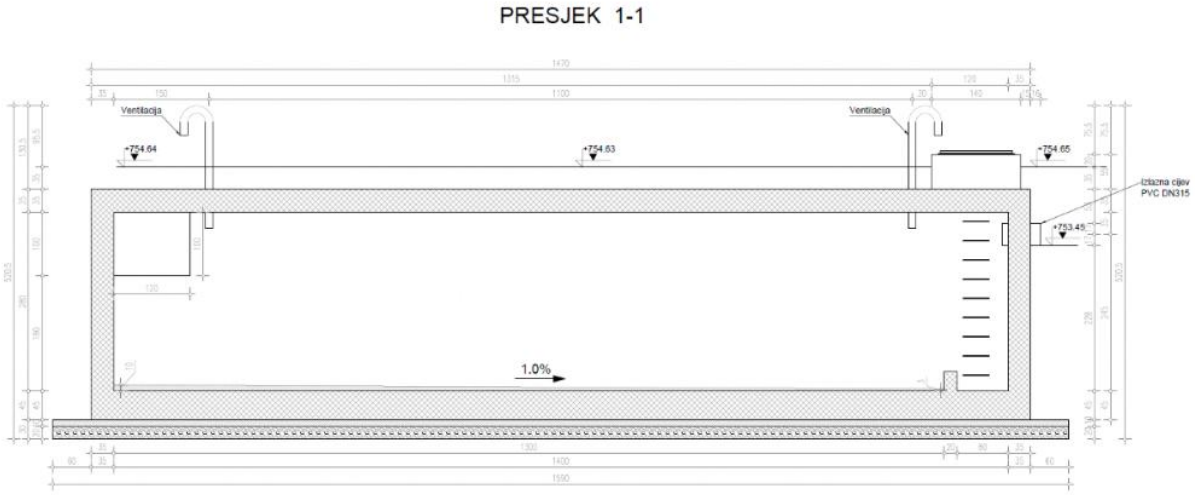
Uljna jama je armirano betonski rezervoar gabarita 14.70 x 4.70 m, ukupne visine 4.15 m. U cilju očuvanja vodoneporpusnosti rezervoara, neophodna je ugradnja vodonepropusnih spojnica na spoju temeljne ploče i zidova. Hidroizolaciju uljne jame izvesti i sa spoljašnje i unutrašnje strane prema detaljima datim u grafičkoj dokumentaciji. Dubina fundiranja je 3.95 m.

Od nepropusnih kadica, sve do vodonepropusne jame idu betonske cevi prečnika DN300.

Vodonepropusna jama će biti opremljena i plovkom za signalizaciju ispunjenosti jame. Tip signalizacije će biti definisan u narednoj fazi tehničke dokumentacije.

Atmosferska voda koja bude prošla kroz jamu (gravitacioni separator), posle prolazi kroz separator ulja sa koalescentnim filterom NS100.

Kapacitet separatora ulja NS100 je određen prema mogućem kapacitetu protoka ulja kroz cijev prečnika DN300. Za cev prečnika DN300, pad dovodnog cjevovoda do uljne jame od 1% i gustinu i viskozitet ulja, maksimalni protok iznosi oko 80 l/s.



Slika 3-11: Izgled i dimenzija uljne jame

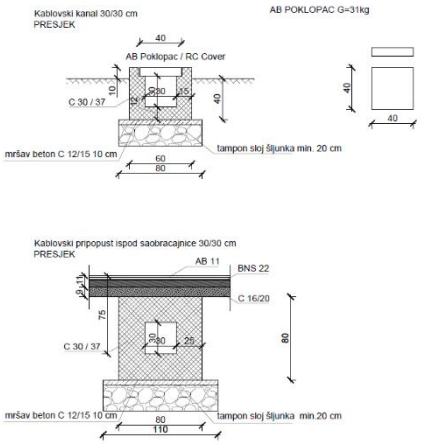
- Mreža zauljene kanalizacije koja odvodi vodu prikupljenu sa nepropusnih kada ispod transformatora

U okviru projekta rekonstrukcije trafo postrojenja predviđena je ugradnja dva transformatora ispod kojih su predviđene nepropusne kadice koje u slučaju havarije treba da prikupe ulje od transformatora iz tih nepropusnih kadica. Sadržaj iz tih kadica se prikuplja i odvodi do vodonepropusne jame u blizini transformatora.
Od nepropusnih kadica, sve do vodonepropusne jame idu betonske cevi prečnika DN300.
Korisna dimenzija uljne jame iznosi 108 m^3 i njen proračun je prikazan u numeričkom delu dokumentacije. Proračun je urađen za težinu ulja od 75 m^3.
Vodonepropusna jama će biti opremljena i plovkom za signalizaciju ispunjenosti jame. Tip signalizacije će biti definisan u narednoj fazi tehničke dokumentacije.
Atmosferska voda koja bude prošla kroz jamu (gravitacioni separator), posle prolazi kroz separator ulja sa koalescentnim filterom NS100.
Kapacitet separatora ulja NS100 je određen prema mogućem kapacitetu protoka ulja kroz cev prečnika DN300. Za cev prečnika DN300, pad dovodnog cevovoda do uljne jame od 1% i gustinu i viskozitet ulja, maksimalni protok iznosi oko 80 l/s.
Nakon prečišćavanja, prećišćena atmosferska voda se cevovodom PVC DN300 ispušta u postojeću kanalizacionu mrežu DN300 u novoj šahti sa oznakom ŠKK-6a. Na situaciji su prikazani podaci o postojećim kanalizacionim šahtama, dobijeni iz inicijalnog projekta iz 1979. godine. To su šahte sa oznakom br. 5, 6 i 7. Na osnovu tih podatak, izvršena je interpolacija i definisana dubina dna novog šahta sa oznakom KŠŠ-6a.

- Kablovski kanali i propusti

Prema potrebama i uslovim Elektro projekta predviđa se izgradnja novih kablovskih kanala prema datoj dispoziciji. Na mjestima gdje se kanal ukršta sa saobraćajnicom izvode se propusti. Kanali i propusti su predviđeni od armiranog betona. Kod kanala se izvode montažno demontažnim armirano betonski poklopci koji se postavljaju 10 cm iznad okolnog tla kako bi se onemogućio prodor površinske vode u kanal. Kanali se moraju postaviti u padu od minimalno 0.25%.

Tamponski sloj ispod kablovskih kanala predviđen je kao poboljšana podloga nosivog, drenažnog i filtracionog karaktera, u cilju smanjenja uticaja podzemnih voda i deformabilnosti temlejnog tla.
Detaljno rešenje sistema drenaže biće definisano u fazi izrade Glavnog projekta.



Slika 3-12: Kablovski kanali i propusti

- Protivpožarni zid

Između kada transformatora iz protivpožarnih razloga, potrebno je izvesti armiranobetonski protivpožarni zid, debljine 20 cm, visine 10 m od tla i širine 10 m (u odgovarajućoj dimenziji kade). Zid se ukrućuje armiranobetonskim vertikalnim elementima, presjeka 80x30 cm na krajevima zida i presjeka 120x60 cm u sredini zida. Elementi za ukrućenje u sredini su ujedno i oslonci za srednji stub portala. Cjelokupno opterećenje se na tlo prenosi preko temeljne trake širine 1m i 4.0 m (gornja i donja širina), ukupne visine 2.65 m i dužine 10.6m.

4. Vrste i karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu

Uticaj projekta na životnu sredinu može se javiti:

- u fazi izgradnje,
- u fazi eksploatacije i
- u slučaju incidenta

4.1 Uticaji u fazi izgradnje

4.1.1 Kvalitet vazduha

Na fizičko-hemijski sastav i klimu šireg prostora predmetnog objekta glavni uticaj imaju kretanja vazdušnih masa sa daljih geografskih područja.
U fazi iskopa zemlje prilikom pripreme zemljišta za izvođenje projekta će biti uključena građevinska operativa i tom prilikom doći će do emisija prašine i izduvnih gasova iz mehanizacije. Kao pogonsko gorivo, nabrojane mašine koriste dizel gorivo, a njegova potrošnja je 0.2 kg/kWh.

Iz kretanja vazdušnih masa i karakteristika projekta se može zaključiti da neće doći do negativnih uticaja na vazduh tokom izgradnje projekta.
Iz opisa projekta je jasno da se ne može govoriti o njegovom uticaju na meteorološke i klimatske karakteristike, kao ni na prekogranično zagađenje.

4.1.2 Kvalitet voda

Potencijalni negativni uticaji izgradnje jednog ovakvog projekta na opisanoj lokaciji mogu se manifestirati kako na površinske, tako i na podzemne vode.
Eventualni uticaj u fazi izvođenja radova je zagađenje površinskih voda, te podzemnih voda koje nastaje kao rezultat neadekvatnog odlaganja građevinskog i drugih vrsta otpada, te slučajnog prosipanja ulja ili goriva iz radne mehanizacije koja se koristi u fazi pripremnih, zemljanih, betonskih, montažnih, elektromontažnih i završnih radova.
Zagađenje površinskih i podzemnih voda u fazi betonskih radova može nastati kao rezultat prosipanja otpadne vode od pranja mješalice za beton, ulja ili goriva iz radne mehanizacije koje mogu dospjeti direktno u vodotok. Takođe može doći do zagađenja površinskih i podzemnih voda kao rezultat prosipanja otpadne vode od pranja mašina, alatki i posuda (kreč, malter), ulja ili goriva iz radne mehanizacije direktno u vodotok, kao i odlaganja otpada u korito rijeke ili na njenu obalu. Rijeka Vezišnica je udaljena od projekta oko 85 m, sa sjeverozapadne strane, dok je od granice parcele, tj. granice posjeda (ograde) nosioca projekta udaljena oko 30 m. Projektom nije predviđen bilo kakav uticaj na Vezišnicu.

4.1.3 Zemljište

Prema podacima datim u okviru opisa planiranog zahvata, ne očekuje se predviđenim projektom značajno negativan uticaj na zemljište.
Što se fizičkih uticaja na zemljište tiče: promjena lokalne topografije, moguća erozija tla, klizanje zemljišta i slično, izgradnjom projekta neće doći do njihove promjene.
Tokom izvođenja radova nastaće manje količine građevinskog otpada, otpadne ambalaže, komunalnog otpada i otpad od demontirane opreme.
Sa otpadom se postupa u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG", br. 34/24, 92/24 i 128/26)
Otkopani materijal (zemlja i kamen) će se iskoristiti za ravnanje okolnog terena obzirom da se radi o malim količinama otkopanog materijala. Ako se javi višak zemlje nakon zatrpavanja, potrebno ga je deponovati van zone trafostanice, na za to predviđeno mjesto koje će biti određeno od strane Opštine Pljevlja. Sa građevinskim otpadom će se postupati u skladu sa „Pravilikom o postupanju sa građevinskim otpadom" („Sl.list CG", br. 20/25).

4.1.4 Lokalno stanovništvo

U toku izvođenja projekta uticaji na stanovništvo koji se mogu očekivati su uticaji povećanog nivoa buke usled rada građevinskih mašina.
Shodno Rješenju o određivanju akustičkih zona u opštini Pljevlja, lokacija projekta pripada Industrijskoj zoni. Na granici ove zone buka ne smije prelaziti granične vrijednosti nivoa buke u zoni sa kojom se graniči. Zona sa kojom se graniči predmetni projekat pripada zoni koja je pod jakim uticajem drumskog saobraćaja.
Granične vrijednosti u zoni pod uticajem drumskog saobraćaja su prikazane u sledećoj tabeli 4-1:

Tabela 4-1: Granične vrijednosti buke

Granične vrijednosti buke	Nivo buke u decibelima (dB)
Dnevna buka - od 7 do 19 časova	60
Večernja buka - od 19 do 23 časova	60
Noćna buka - 23 do 7 časova	55

Očekivani nivoi buke koji će se emitovati tokom izvođenja projekta u procesima koji zahtijevaju rad građevinskih mašina, na granici zone (oko 20 m) iznosili bi do 80 dBA. Ovi uticaji se ne mogu okarakterisati kao značajni obzirom na karakteristike projekta i izvođenje projekta u skladu sa opisanim fazama izvođenja.

4.1.5 Ekosistemi i geološka sredina

Ekosistemi i geološka sredina ni na koji način ne mogu biti ugroženi usled izvođenja projekta. Na pomenutom prostoru nema geoloških lokaliteta sa ostacima faunističkog ili floističkog materijala koji bi planiranim zahvatom bio ugrožen.

4.1.6 Namjena i korišćenje površina

Namjena predmetnog projekta je zamjena autotransformatora 400/220 kV novim uz propratne radove opisane uz dokumentaciji. Projekat se realizuje u TS 400/220/110 kV koja je prostorno planskom dokumentacijom predviđena za tu namjenu.

4.1.7 Komunalna infrastruktura

Zamjena autotransformatora novim u okviru postojećeg objekta trafostanice ni na koji način ne može negativno uticati na komunalnu infrastrukturu.

4.1.8 Zaštićena prirodna i kulturna dobra

U neposrednoj blizini trafostanice nije evidentirano postojanje istorijskih spomenika. Takođe, nije poznato postojanje zaštićenih kako prirodnih tako ni kulturnih dobara.

4.1.9 Karakteristike pejzaža

Pejzažne karakteristike ovog prostora su značajno određene industrijskim objektima: Termoelektranom Pljevlja i postojećom trafostanicom 400/220/110 kV Pljevlja 2.
Predmetni projekat ne može uticati na promjenu pejzažnih karakteristika jer se realizuje u sklopu postojeće TS 400/220/110 kV Pljevlja 2.

4.2 Uticaji u fazi eksploatacije

4.2.1 Kvalitet vazduha

Na fizičko-hemijski sastav i klimu šireg prostora predmetnog objekta glavni uticaj imaju kretanja vazdušnih masa sa daljih geografskih područja.
U fazi eksploatacije, kako se radi o funkcionisanju energetskog objekta namijenjenog za prenos električne energije, jasno da se ne može govoriti o njegovom uticaju na kvalitet vazduha, meteorološke i klimatske karakteristike.

4.2.2 Kvalitet voda

Tokom funkcionisanja projekta, kako se radi o funkcionisanju energetskog objekta namjenjenog za prenos električne energije, ne očekuje se uticaj na kvalitet površinskih i podzemnih voda.

4.2.3 Zemljište

Predmetni projekat za potrebe funkcionisanja koristiće kompletnu površinu zemljišta na prostoru trafostanice, što neće imati značajnije posljedice, jer je zemljište planovima predviđeno za ovu namjenu.
Tokom funkcionisanja rekonstruisanog dijela ne mogu se očekivati erozioni procesi s obzirom da je tlo već ranije pripremljeno u svrhu izgradnje trafostanice.
Tokom funkcionisanja projekta, nakon dužeg vijeka eksploatacije, može se pojaviti otpad od demontirane opreme. Sa otpadom od demontirane opreme se postupa shodno Zakonom o upravljanju otpadom („Sl.list CG", br. 34/24, 92/24 i 128/26) i Planom upravljanja otpadom CGES AD, na koji je Agencija za zaštitu životne sredine dala saglasnost shodno odredbama navedenog zakona.

4.2.4 Lokalno stanovništvo

U toku funkcionisanja projekta neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva u zoni trafostanice.
Funkcionisanjem projekta neće doći do povećanja naseljenosti, pa samim tim ni do povećanja koncentracije stanovništva, jer se radi o trafostanici. Funkcionisanje projekta neće imati uticaja na stalne migracije stanovništva.

Vizuelni uticaji rekonstrukcije trafostanice se mogu smatrati zanemarljivim jer se projekat izvodi u neposrednom okruženju Termoelektrane Pljevlja, što znači da je pejzaž već određen značajnim antropogenim uticajem.

U toku funkcionisanja projekta pojaviće se uticaj elektromagnetnih zračenja, koji je relevantan za pojavu elektromagnetnih zračenja unutar trafostanice i odnosi se prvenstveno, sa obzirom na karakteristike projekta, na profesionalnu izloženost lica koja vrše redovne kontrole i izvode radove u krugu trafostanice.

U toku funkcionisanja objekta javlja se uticaj buke od opreme instalisane u trafostanici. Kako su najveći izvori buke autotransformatori a predmetnim projektom je predviđena njihova zamjena to će, u konačnom, s obzirom da mjerenja s postojećim autotransformatorima pokazuju nivoe buke u granicama dozvoljenih, ne očekuje se da će se, zamjenom postojećih, nivo buke u životnoj sredini koje emituje trafostanica kao jedinstven objekat povećati.

4.3 Uticaj u slučaju incidentnih situacija

Zagađenje zemljišta kao rezultat odlaganja građevinskog i drugih vrsta otpada, te slučajnog prosipanja ili curenja ulja ili goriva iz radne mehanizacije može predstavljati vrlo značajan negativni uticaj po kvalitet zemljišta ukoliko se ne primjene mjere prevencije i ublažavanja. Takođe, može doći do zagađenja površinskih i podzemnih voda kao rezultat prosipanja otpadne vode od pranja mašina, alatki i posuda, ulja ili goriva iz radne mehanizacije direktno u vodotok, kao i odlaganja otpada u korito rijeke, depresije ili na obale vodotoka. Moguće onečišćenje voda u slučaju incidenta, može nastati u slučaju izlivanja većih količina nafte i ulja. Stoga se obavezno preporučuju mjere prevencije i ublažavanja.
U slučaju incidenta prilokom rada autotransformatora može doći do curenja transformatorskog ulja iz autotransformatora, u cilju prevencije je projektom predviđena izgradnja uljnih kada, uljne kanalizacije i uljne jame.
Trafostanica je projektovana za klimatske uslove koji se očekuju na ovom prostoru i definisani su na osnovu dugogodišnjih istraživanja i prikupljenih podataka odgovarajućih službi, kao i na osnovu iskustva na postojećim trafostanicama i dalekovodima, a isti su definisani Pravilnikom i Projektnim zadatkom, te predstavljaju optimum koji osigurava maksimalno izbjegavanje mogućih incidentnih situacija.
Pojava požara, koji bi mogao incidentno uticati na kvalitet vazduha, je svedena na najmanju moguću mjeru primjenom osjetljivih zaštitnih i automatskih uređaja radi bržeg i sigurnog isključenja dijela postrojenja gdje se dogodio kvar.

5. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu

5.1 Uticaji tokom izvođenja radova

5.1.1 Uticaj na kvalitet vazduha

Zagađivanje vazduha u toku izvođenja radova nastaće kao posljedica radnih procesa koji uključuju: iskope temelja za nosače aparata, uljne kade, uljnu jamu, kablovske kanale, transport iskopanog materijala, transport opreme kao i ostalih pratećih radova, a određeno zagađenje (prašinom) može nastati raznošenjem rasutih materijala vjetrom.
Primarne izvore zagađenja vazduha predstavljaju građevinske mašine i tehnološka oprema za radove montaže opreme, a sekundarne izvore čine sve aktivne površine, koje pod uticajem vjetra mogu da emituju u vazdušnu sredinu lebdeće frakcije.
Radom građevinske mehanizacije emitovaće se zagađujuće materije iz izduvnih gasova. Sastav ovih gasova je tipičan za proces sagorijevanja fosilnih goriva naftnog porijekla i obogaćen je česticama (TPM, PM10, PM2,5, dim i čađ) i gasovima (SO2, CO, CO2, NOx, NMVOCs, PAHs itd.). Količina zagađenja je srazmjerna starosti mehanizacije i kvalitetu goriva. Ova emisija može biti značajna i najveća je od svih ostalih. Ista je po sastavu zagađenja, kao i od drumskog saobraćaja. Izvođenje građevinskih i montažnih radova proizvešće dodatnu emisiju čestica od građevinskog materijala, kao i emisiju PAHs, VOCs, od novih pragova.
Servisiranje mehanizacije na licu mjesta može doprinijeti zagađenju vazduha.
Meteorološki uslovi, kao vjetar, padavine, temperatura vazduha imaće odgovarajuće efekte na postojeću emisiju, u pozitivnom ili negativnom smjeru.
Skoro sve vrste pomenutih emisija superponiraće se sa emisijom zagađujućih materija iz susjednih objekata: Termoelektrane Pljevlja i drumskog saobraćaja iz okruženja – magistralna cesta Prijepolje - Pljevlja.

Shodno navedenom, povećane emisije zagađujućih materija u vazduh imaće **privremeni karakter** i prestaće nakon završetka radova na zamjeni autotransformatora u TS 400/220/110 kV Pljevlja 2.
Imajući u vidu da se radi o vremenski i prostorno ograničenim radovima, korišćenje poznatih modela za procjenu imisionih koncentracija gasova i PM čestica nije primjenljivo.
Iz navedenih razloga, u sljedećoj tabeli navedene su granične vrijednosti emisija gasovitih polutanata i lebdećih čestica prema Evropskom standardu za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014. godine prema Direktivi 2004/26/EC). Obaveza je Nosioca projekta i Izvođača radova da angažuju mehanizaciju koja će po pitanju emisija gasovitih polutanata zadovoljiti navedeni Evropski standard.

Tabela 5-1: Standardi EU faza III B za vanputnu mehanizaciju

Kategorija	Snaga motora (kW)	Datum	Emisija gasova (g/kWh)			
			CO	HC	NOx	PM
L	130≤P≤ 560	Januar 2011	3,5	0,19	2,0	0,025
M	75≤P<130	Januar 2012	5,0	0,19	3,3	0,025
N	56≤P<75	Januar 2012	5,0	0,19	3,3	0,025
P	37≤P<56	Januar 2013	5,0	4,7*		0,025
Q	130≤P≤ 560	Januar 2014	3,5	0,19	0,4	0,025
M	75≤P<130	Oktobar 2014	5,0	0,19	0,4	0,025

Granične vrijednosti imisija CO, SO2 NO2 i PM10 utvrđene su u Uredbi o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Službeni list Crne Gore", br. 25/12).
Odvođenje izduvnih gasova iz angažovane građevinske mehanizacije pri izvođenju radova predviđevih projektom ne predstavlja poseban problem, pošto se sa aspekta lokacije i morfologije terena radi o otvorenom saobraćajno dobro povezanom području, čime se smanjuje opasnost od značajnije većeg aerozagađenja od postojećeg. Svakako, na to utiču i meteorološki uslovi kao što su brzina i pravac vjetra, temperatura i vlažnost, turbulencija i topografija, a povoljna okolnost je i ta što se radi o privremenim radovima, koji vremenski ne traju dugo.
Takođe pri iskopu materijala do negativnog uticaja na kvalitet vazduha može doći uslijed pojave prašine, pa je u sušnom periodu i za vrijeme vjetra neophodno kvašenje iskopa.

5.1.2 Uticaj na površinske i podzemne vode

Predmetna lokacija je već namijenjena i koristi se za TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 i opremljena je sistemima za prikupljanje i odvođenje kišnice koji zadovoljavaju zahtjeve vodonepropusnosti i otpornosti na ulje, kao i sistemima za odvod sanitarnih otpadnih voda.
Kako se predmetnim projektom vrši zamjena postojeće opreme novom uz realativno mali obim građevinskih radova, dodatne mjere vezane za navedene sisteme za prikupljanje i odvođenje kišnice i odvod sanitarnih otpadnih voda nisu predviđene.
Uticaj Projekta u fazi izgradnje na podzemne vode, tj. na hidrološki režim, moguć je i zbog iskopa koji su potrebni za ugradnju opreme i neadekvatnog upravljanja otpadom. Ovi uticaji su ograničeni na period izgradnje i samo na mjesta gradilišta i mogu se minimizirati mjerama dobre građevinske prakse.

5.1.3 Uticaj na zemljište

Prema podacima datim u okviru opisa planiranog zahvata, ne očekuje se tokom izgradnje predmetnog projekta značajno negativan uticaj na zemljište. Moguće su samo akcidentne situacije curenja goriva i ulja tokom izvođenja radova, od rada građevinskih mašina i transporta materijala i opreme i u slučaju neadekvatnog upravljanja otpadom.
Tokom izvođenja radova nastaće: manje količine građevinskog otpada, otpad od ambalaže, komunalni otpad i otpad od demontirane opreme.
Ovi uticaji su ograničeni na period izgradnje i mogu se minimizirati mjerama dobre građevinske prakse.

Otpad

Potencijalne vrste otpada koje mogu nastati tokom izvođenja radova su:

- viškovi iskopanog neugrađenog materijala i građevinskog materijala od demontažnih radova,
- demontirana oprema (autotransformatori, naponski transformatori, odvodnici prenapona, željezna konstrukcija),
- zemljište zagađeno uljima i mazivima koja su slučajno prosuta ili su nekontrolisano curila iz građevinskih mašina I demontirane opreme,
- otpad od ambalaže,
- komunalni otpad koji bude nastao od angažovanih građevinskih radnika.

U zonama izgradnje neće se obavljati tehničko održavanje građevinskih mašina i drugih vozila. Iz ovih razloga se ne očekuje stvaranje otpada, karakterističnog za ovu vrstu djelatnosti (izrabljene gume, akumulatori, ulja i slično).
Objekti za skladištenje goriva neće biti potrebni i stoga neće biti predviđeni unutar građevinske zone.
Neće se stvarati drveni otpad i otpad od čišćenja vegetacije niti drugi organski otpad.

Postupanje sa otpadom vrši se u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG", br. 34/24, 92/24 i 128/26) i pratećim podzakonskim aktima.

Projektnom dokumentacijom, u građevinskom dijelu projekta, proračunate su količine iskopa za ugradnju opreme i količine viška iskopa od iste, i to:

- iskop materijala za transformatorske kade u količini oko 420 m^3, odvoz viška materijala u količini od 394 m^3
- rušenje postoje unutrašnje saobraćajnice u dužini od 9 m, odvoz asfalta u količini oko 157 m^3
- iskop i odvoz iskopa za kolovozne trake u količini od 165 m^3
- za uljnu jamu i kanalizaciju iskop materijala u količini od oko 498 m^3 a odvoženje viška zemlje oko 350 m^3
- za portal količina iskopa je oko 183 m^3 a odvoz viška u količini 66 m^3
- za nosače aparat količina iskopa je 123 m3 a odvoz viška u količini od oko 65 m^3
- za protivpožarni zid količina iskopa iznosi oko 112 m3 a odvoz viška ikopa iznosi 41 m^3.

Znači, Idejnim projektom je proračunata ukupna količina iskopanog materijala oko 1500 m^3, dok količina materijala predviđena za odvoz viška iskopanog materijala iznosi 1238 m^3. Kako je

i definisano projektnom dokumentacijom izvođač je u obavezi da navedeni materijal odveze na za to predviđenu deponiju shodno instrukciji nadležnih organa opštine Pljevlja.

Zamjenom autotransformatora novim, postojeći autotransformatori sa transformatorskim uljem predstavljaće otpad koji se u Planu upravljanja otpadom CGES AD vodi pod kataloškim brojevima : 16 02 13* i 13 03 07*. Ostali djelovi demontirane opreme se vode pod kataloškim brojevima 16 02 14, 17 04 02 i 17 04 05. Sa navedenim vrstama otpada će se postupati shodno navedenom Planu, odnosno otpad će biti predat licu koje posjeduje dozvole za preuzimanje i obradu ovih vrsta otpada izdatu shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. list CG", br. 34/24, 92/24 i 128/26).

5.1.4 Uticaj buke i vibracija

Buka koja će se javiti na gradilištu u toku izgradnje predmetnih objekata nastaje usled rada mašina, transportnih sredstava i drugih alata, i ista je privremenog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođenja.
Intezitet buke zavisi od broja mašina i prevoznih sredstava koje će biti angažovane na izgradnji objekta. Vrijednosti zvučne snage izvora (Lw), za osnovne građevinske mašine koje će biti angažovane na izgradnji objekta prikazane su u tabeli 5-2.

Tabela 5-2: Zvučna snaga od građevinskih mašina

Vrsta opreme	Lw dB(A)
Bager	100
Utovarivač	95
Kamion (kiper)	95
Mikser	95
Pumpa za beton	85
Vibrator za beton	85
Valjak	90

Proračun nivoa buke je rađen u uslovima slobodnog prostiranja zvuka, pojedinačno za mašine koje će biti najviše korišćene i koje emituju najveću buku (rovokopač, utovarivač i kamion), kao i za slučaj kada se mašine mogu naći na bliskom rastojanju, pokazuje da će u fazi izvođenja radova doći do povećanja nivoa buke u okolni prostor na rastojanju do: 28 m - za rovokopač, 16 m - za utovarivač i kamion, 30 m – za rovokopač + kamion, i 22 m za utovarivač + kamion u odnosu na dozvoljene vrijednosti koje prema Pravilniku o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Službeni list Crne Gore" br. 124/26) koji precizira da u zoni pod jakim uticajem buke koja potiče, u ovom slučaju od rada Termoelektrane Pljevlja 2 i drumskog saobraćaja granična vrijednost za dnevni ciklus iznosi 60 dB, a u zoni pod jakim uticajem buke koja potiče od transformatorskog postrojenja granična vrijednost za dnevni ciklus iznosi 65 dB. Sa druge strane, prema Rješenju o utvrdjivanju akustičkih zona u opštini Pljevlja (br. 05-353-20/2 od 28.03.2013) ove granične vrijednosti iznose: 60 dB(A) za dnevne, 60 dB(A) za večernje i 50 dB(A) za noćne, za zonu mješovite namjene u koju spada lokacija predmetnog objekta.

U toku izgradnje, usled rada građevinske mehanizacije mogu nastati vibracije.
U tabeli 5-3 date su udaljenosti na kojima se vibracije mogu registrovati na osnovu određene vrste građevinske aktivnosti. Vrijednosti su zasnovane na terenskim mjerenjima i informacijama

iz literature, a preuzete su iz Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja, koja je rađena za Državni prostorni plan.

Tabela 5-3: Udaljenosti na kojima se mogu registrovati vibracije

Građevinske aktivnosti	Razdaljine na kojima vibracije mogu biti registrovane (m)
Iskopavanje	10 - 15
Kompaktiranje	10 - 15
Teška vozila	5 – 10

Uticaj vibracija na životnu sredinu u toku izgradnje i eksploatacije biće prisutan, a njegov značaj neće prelaziti uobičajane nivoe i intenzitet djelovanja od onih koji su karakteristični za ovaj tip i uslove projekta.
Imajući u vidu da na navedenoj razdaljini od lokacije nema objekata to je mala vjerovatnoća da vibracije, prouzrokovane aktivnostima projekta, budu registrovane na lokaciji stambenih objekata.

5.1.5 Uticaj na lokalno stanovništvo

Pristupna magistralna cesta koja u Pljevljima vodi do lokacije trafostanice predstavlja dio regionalnog putnog pravca Pljevlja – Prijepolje, a od nje do same trafostanice će se koristiti pristupna cesta koja se odvaja od tog magistralnog puta i vodi do ulazne kapije transformatorskog postrojenja (prosječne širine 8,40 m i ukupne dužine 144 m).
Negativan uticaj samog izvođenja predmetnih radova u postrojenju TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 na lokalno stanovništvo neće biti izražen, imajući u vidu da se radi o vremenski ograničenim aktivnostima tokom izvođenja radova.
Negativan uticaj na odvijanje svakodnevnih saobraćajnih i sa njima povezanih životnih tokova biće u tome da saobraćaj može imati promijenjen režim i da može dolaziti do povremenih kratkih zastoja u odvijanju saobraćaja (najviše na raskrsnicama prilikom transporta specijalizovane opreme velikih gabarita).

5.1.6 Uticaj na ekosisteme i geologiju

Tokom izvođenja predmetnih radova u TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 na lokacijama predviđenim za iskop ukloniće se postojeća vegetacija (ruderalizovano stanište20). Materijal od iskopa se može iskoristiti na samoj lokaciji trafostanice u slučaju da postoji potreba za njegovom ugradnjom. U suprotnom, višak iskopanog materijala će biti odložen na lokaciji koju za tu namjenu odredi nadležni opštinski organ.
Što se tiče rijetkih, prorijeđenih, endemičnih i ugroženih biljnih vrsta, njih na samoj lokaciji projekta i u užem okruženju nema pa se može konstatovati da uticaj izvođenja radova planiranih projektom u TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 neće biti značajan.
Tokom izvođenja građevinskih radova, buka koju proizvode građevinske mašine i sam process izgradnje, može imati negativan uticaj po faunu užeg prostora okolo lokacije. Ovo se naročito odnosi na ptice koje su najosjetljivije na buku tokom gniježđenja, kao i na gmizavce koji su osjetljivi na sve vidove vibracija.
Međutim, ugroženih životinjskih vrsta u užem okruženju lokaciji nema pa se može konstatovati da uticaj izgradnje na faunu takođe neće biti značajan.
U toku izvođenja radova neće doći do gubitaka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina, jer na lokaciji nema nalazišta mineralnih sirovina.

5.1.7 Uticaji vezani na namjenu i korišćenje površina

Pošto se planirana zamjena autotransformatora funkcionalno i prostorno uklapa u prostor postrojenja TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, ona neće imati uticaja na namjenu i korišćenje površina, niti će imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta, jer ga na lokaciji nema.

5.1.8 Kumulativni uticaji

Kumulativni uticaji se odnose na akumulaciju promjena indukovanih ljudskim aktivnostima naročito na vrijednim ekološkim i društvenim dobrima koje mogu nastati tokom vremena i u prostoru kroz njihovo dodavanje (kumulacijom) ili međusobnu interakciju (sinergijom).

S obzirom na karakteristike projekta, lokacije projekta i da nijesu registrovani sadašnji ili budući projekti, zaključuje se da neće doći do kumulativnih efekata zbog interakcije sa drugim projektima. Shodno tome, ne predviđaju se kumulativni efekti tokom rada.

5.2 Uticaji tokom eksploatacije

5.2.1 Uticaj na kvalitet vazduha

Tokom funkcionisanja projekta kao i same TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 dolaziće do kratkotrajnih emisija izduvnih gasova iz vozila i prasine kao rezultat održavanja postojeće i novougrađene opreme, kao i emisije izduvnih gasova iz vozila zaposlenih u trafostanici.
Curenje ili nekontrolisano ispuštanje gasa SF6 (sumpor heksafluorid) iz razvodnih uređaja predstavlja mogući uticaj na ozonski omotač i zagrijavanje atmosfere. Njegova visoka atmosferska stabilnost i sposobnost da veže za sebe infracrveno zračenje znači da je daleko snažniji u zagrijavanju atmosfere od drugih gasova staklene bašte (GHG).
Zbog toga je u svim postrojenjima u kojima se koristi SF6 obavezno praćenje te opreme od eventualnog curenja, uklanjanje i odlaganje otpadnog SF6 gasa ili nefunkcionalne opreme. CGES sa navedenim postupa u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG", br. 34/24, 92/24 i 128/26) i Planom upravljanja otpadom.

5.2.2 Uticaj na površinske i podzemne vode

Tokom funkcionisanja projekta (autotransformatora) kao i same TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 moguć je uticaj na površinske i podzemne vode samo tokom akcidentnih situacija sa izlivanjem ulja iz transformatora. Projektom je predviđena izgradnja transformatorskih kada, uljne jame i uljne kanalizacije, kako bi se mogući negativni uticaj sveo na najmanju moguću mjeru.
Predmetni transformatori su namijenjeni za eksploataciju u razdoblju od nekoliko decenija. Kad budu predstavljali otpad, sa njima će se postupati u skladu sa važećom zakonskom regulativom iz ove oblasti.

5.2.3 Uticaj na zemljište

Tokom funkcionisanja projekta (autotransformatora) kao i same TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 moguć je uticaj na zemljište tokom akcidentnih situacija sa izlivanjem ulja iz transformatora. Projektom je predviđena izgradnja transformatorskih kada, uljne jame i uljne kanalizacije, kako bi se mogući negativni uticaj sveo na najmanju moguću mjeru.

Predmetni transformatori su namijenjeni za eksploataciju u razdoblju od nekoliko decenija. Kad budu predstavljali otpad, sa njima će se postupati u skladu sa važećom zakonskom regulativom iz ove oblasti.

5.2.4 Uticaj buke i vibracija

Funkcionisanjem novih autotransformatora ne očekuje se da će postojeći nivoi buke biti promijenjeni u određenoj mjeri u odnosu na postojeće stanje jer se radi o zamjeni starih autotransformatora novim. Ovo je obavezno provjeriti sprovođenjem povremenih mjerenja nivoa buke, uz upoređenje dobijenih rezultata sa dosadašnjim rezultatima mjerenja koji su dati u prilogu dokumentaciji. Uticaj vibracija tokom rada opreme je zanemarljiv.

5.2.5 Uticaj na lokalno stanovništvo

Funkcionisanje novih autotransformatora neće imati uticaja na lokalno stanovništvo u pogledu povećanja broja stanovništva i povećanja zaposlenosti.

Poslednjih nekoliko decenija se zbog pojave sve većeg broja izvora elektromagnetnog zračenja velika pažnja posvjećuje izučavanju uticaja elektromagnetnih polja na živa bića, prvenstveno na ljude. Uzimajući u obzir dosadašnja epidemiološka, labaratorijska i druga ispitivanja, kompetentne i svjetski poznate institucije donijele su preporuke u kojima su, pored ostalog, utvrđene granične vrijednosti intenziteta električnog i magnetnog polja kojem mogu biti izložena živa bića a da ta izloženost ne utiče na njihovo zdravlje. Prepoznata je i potreba da se ova oblast pravno uredi, što je i urađeno u Crnoj Gori - donijet je Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja objavljen u „Službenom listu Crne Gore“ broj 35/2013 i 84/24).
Na osnovu člana 12 stav 5 Zakona o zaštiti od nejonizujućih zračenja Ministarstvo održivog razvoja i turizma je, uz saglasnost Ministarstva zdravlja i Ministarstva za informaciono društvo i telekomunikacije, donijelo početkom 2015. godine Pravilnik o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima koji je objavljen u „Službenom listu Crne Gore“, broj 6/15. Pravilnik je baziran na preporukama svjetski priznatih i kompetentnih instituicija i direktivama Evropske unije iz oblasti nejonizujućih zračenja.
U tabeli 5-4 su prikazane vrijednosti koje se odnose na područja posebne osjetljivosti definisana zakonom „područja povećane osjetljivosti su javne, stambene i poslovne zgrade u kojima borave ljudi: škole, predškolske ustanove, porodilišta, bolnice, turistički objekti i dječija igrališta, i neizgrađene parcele koje su prostorno-planskom dokumentacijom određene za te namjene“, vrijednosti koje se odnose na opštu javnu izloženost stanovništva, odnosno na mjestima koja ne spadaju u područja povećane osjetljivosti i referentni nivoi za područja profesionalne osjetljivosti.

Tabela 5-4: Referentni nivoi izlaganja promjenljivom električnom i magnetnom polju, za područja opšte javne izloženosti, povećane osjetljivosti i profesionalne izloženosti

Opšta javna izloženost stanovništva		
Frekvencija	Jačina električnog polja, E [kV/m]	Magnetna indukcija, B [μT]
50 Hz	**5**	**200**
Područja povećane osjetljivosti		
Frekvencija	Jačina električnog	Magnetna

	polja, E [kV/m]	indukcija, B [μT]
50 Hz	**1,25**	**50**
Područja profesionalne izloženosti		
frekvencija	Jačina električnog polja, E [kV/m]	Magnetna indukcija, B [μT]
50 Hz	**10**	**1000**

Za trafostanicu TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 rađena su periodična mjerenja jačine električnog polja i magnetne indukcije preko akreditovne institucije - Instituta za razvoj i istraživanja u oblasti zaštite na radu i to 2016. i 2023. U zaključku stručnog mišljenja br. EM 4/23-1 od 30.06.2023. koje je izdala ova institucija akreditovana od strane Agencije za zaštitu životne sredine za obavljanje stručnih poslova definisanih Zakonom o zaštiti od nejonizujućih zračenja, navedeno je da su ispunjeni uslovi za korišćenje izvora elektromagnetnih zračenja na osnovu sprovedenih mjerenja i analize rezultata mjerenja. Izvještaj o ispitivanju i stručno mišljenje dati su u prilogu dokumentaciji.

Zamjenom postojećih autotransformatora novim neće doći do povećanja inteziteta električnog polja i magnetne indukcije u prostoru izvan ograde TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, samo će se promijeniti raspored polja unutar trafostanice, jer se realizacijom predmetnog projekta samo mijenja lokacija izvora elektromagnetnih zračenja u trafostanici. Stoga, zamjena autotransformatora neće imati uticaj na povećanje inteziteta elektromagnetnog zračenja u neposrednoj blizini trafostanice.

Navedeno će biti provjereno vršenjem periodičnih mjerenja jačine električnog polja i magnetne indukcije preko akreditovne institucije.

Kako je ranije navedeno, u neposrednoj blizini transformatorske stanice nalazi se Termoelektrana Pljevlja a stambenih i drugih objekata nema.

5.2.6 Uticaj na ekosisteme i geologiju

Kako se projekat odnosi na zamjenu postojećih autotransformatora novim, funkcionisanje projekta u suštini znači da se neće ništa promjeniti u odnosu na postojeće stanje. Može se konstatovati da će uticaj rada objekta na ekosisteme biti lokalnog karaktera i stalan, malog inteziteta. Konstatovano je da zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara nema na predmetnoj lokaciji, kao ni u njenom užem okruženju.

5.2.7 Uticaji vezani na namjenu i korišćenje površina

Kako je već navedeno, planirana zamjena autotransformatora funkcionalno i prostorno se uklapa u prostor TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, pa neće imati uticaja na namjenu i korišćenje površina, niti će imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta, jer ga na lokaciji nema.

5.3 Uticaj u slučaju incidentnih situacija

Zagađenje zemljišta kao rezultat odlaganja građevinskog i drugih vrsta otpada, te slučajnog prosipanja ili curenja ulja ili goriva iz radne mehanizacije može predstavljati vrlo značajan

negativni uticaj po kvalitet zemljišta ukoliko se ne primjene mjere prevencije i ublažavanja. Moguće onečišćenje zemljišta u slučaju incidenta, može nastati u slučaju izlivanja većih količina nafte i ulja.
Obaveznim preduzimanjem redovnih mjera sanacije terena u krugu trafostanice nakon izvedenih građevinskih i montažnih zahvata, tako što će se ukloniti svi viškovi iskopane zemlje na način da se odvezu na odgovarajuću deponiju, sprječava se degradacija i potencijalno zagađenje zemljišta.
Takođe može doći do zagađenja površinskih i podzemnih voda kao rezultat prosipanja otpadne vode od pranja mašina, alatki i posuda, ulja ili goriva iz radne mehanizacije direktno u vodotok, kao i odlaganja otpada u korito rijeke ili na obale vodotoka. Moguće onečišćenje voda u slučaju incidenta, može nastati u slučaju izlivanja većih količina nafte i ulja. Stoga se obavezno preporučuju mjere prevencije u smislu zabrane nedozvoljenih radnji i redovnog održavanja mehanizacije.
Trafostanica je projektovana za klimatske uslove koji se očekuju na ovom prostoru i definisani su na osnovu dugogodišnjih istraživanja i prikupljenih podataka odgovarajućih službi, kao i na osnovu iskustva na postojećim trafostanicama i dalekovodima, a isti su definisani Pravilnikom i Projektnim zadatkom, te predstavljaju optimum koji osigurava maksimalno izbjegavanje mogućih incidentnih situacija.
Pojava požara, koji bi mogao incidentno uticati na kvalitet vazduha, je praktično onemogućena primjenom osjetljivih zaštitnih i automatskih uređaja radi bržeg i sigurnog isključenja dijela postrojenja gdje se dogodio kvar. Primjenom svih mjera protivpožarne zaštite se praktično isključuju požari koji mogu ugroziti životnu sredinu i zdravlje osoblja koje radi u trafostanici kao i stanovnika u okolini.
U slučaju da dođe do požara, požar se gasi pijeskom, pjenom, ili suvim prahom. Ne smije se koristiti voda.

6. Mjere za sprečavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja

Mjere koje će se preduzeti u cilju sprečavanja, smanjenja ili uklanjanja štetnog uticaja moraju biti unaprijed osmišljene i moraju se predvidjeti kroz sve faze realizacije projekta:

- ✓ projektnom dokumentacijom,
- ✓ u fazi izgradnje, i u
- ✓ fazi redovnog funkcionisanja projekta.

Realizacija projekta, se mora planirati, projektovati i graditi na način koji:
- ✓ obezbjeđuje njegovo normalno funkcionisanje
- ✓ smanjuje potencijalni uticaj projekta na životnu sredinu
- ✓ obezbjeđuje sigurnost u pogledu zaštite ljudi i imovine.

6.1 Mjere predviđene tehničkom dokumentacijom

Potrebno je ispoštovati sve zakonske propise kao i standarde, domaće i evropske, koji su vezani za projektovanje i gradnju elektroenergetskih objekata, granične vrijednosti intenziteta određenih faktora kao što su prevashodno nivo buke, zagađenje vazduha, zagađenje voda, zagađenje zemljišta, nivo elektromagnetnog zračenja i dr. Shodno propisima, mjere zaštite

treba da određene uticaje dovedu na nivo dozvoljenog intenziteta u okviru konkretnog investicionog poduhvata.
U administrativne mjere zaštite ubrajaju se sve one aktivnosti koje treba preuzeti da se kasnije ne dese određene pojave koje mogu ugroziti željena očekivanja i zakonske norme. U tom smislu neophodno je obezbijediti instrumente, u okviru ugovorne dokumentacije koju formiraju Nosilac projekta i izvođač, o neophodnosti poštovanja i sprovođenja propisanih mjera zaštite.

Mjere predviđene tehničkom dokumentacijom obuhvataju sledeće:

- Pripremni radovi na lokaciji, izvode se sa ciljem stvaranja uslova za normalno i sigurno izvođenje radova na objektu, a obuhvataju i obezbjeđenje zone gradilišta.
- U cilju ispunjenja standarda kvaliteta propisanih projektnom dokumentacijom zahtijevana oprema i materijali za izgradnju će biti izabrani prema dokumentaciji Idejnog projekta i propisima za ovakvu vrstu objekta.
- Za izvođenje građevinskih radova mora se angažovati organizacija koja je registrovana za odgovarajuću vrstu djelatnosti. Na gradilištu mora biti osoba ovlašćena za vođenje posla. To lice mora da ima položen stručni ispit, a takođe mora da ispunjava i druge uslove u skladu sa Zakonom o izgradnji objekata.
- Organizacija, ovlašćeno lice i svi drugi pojedinci uključeni u građevinske radove moraju se pridržavati zakona, propisa, standarda i normi za vrstu djelatnosti kojom se bave.
- Izvođač priprema Elaborat o uređenju gradilišta, potpisuje ga kvalifikovana osoba koja je prikupila dokumentaciju, ovjerava predstavnik investitora ili nadzor, nakon čega radovi mogu da započnu.
- Investitor je dužan da obezbijedi stručni nadzor na gradilištu.
- Prije početka izvođenja radova mora se utvrditi tačan položaj svih instalacija i opreme koja treba da bude izgrađena ili montirana, i moraju se preduzeti potrebne mjere kako bi se izbjeglo njihovo oštećenje i spriječile povrede radnika i drugih pojedinaca na gradilištu.
- Izabrani izvođač radova obavezan je da se prije početka radova upozna sa geološkim i hidrogeološkim karakteristikama terena.
- Prije početka radova, neposredno na prilazu gradilištu, mora se postaviti tabla na kojoj će pored informacije o Izvođaču i Investitoru radova, biti ispisani znaci upozorenja.
- Planom organizacije predviđena je kontinuirana izgradnja, a izvođenje pripremnih radova predviđenih Idejnim projektom treba da bude prilagođeno propisanim uslovima izgradnje.
- Pri korišćenju javnih saobraćajnica i puteva Izvođač radova treba korišćenje obavljati na propisan način, tako da ne ometa odvijanje normalnog saobraćaja.
- Pri korišćenju unutrašnjih saobraćajnica u transformatorskom postrojenju, kao i prilaznih puteva i saobraćajnica, vršenju istovara i utovara opreme i građevinskog materijala treba da postoji obezbijeđen siguran transportni put kao i prethodno određene utovarno – istovarne površine.
- Sve građevinske mašine i sredstva za rad potrebno je postaviti na bezbjedno – odgovarajuće mjesto s obzirom na uslove rada u TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 i vrstu posla koji će se obavljati na gradilištu.
- Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa iz zaštite na radu od ovlašćene institucije.
- Rukovanje i održavanje navedenih sredstava rada može se povjeriti samo licu koje je stručno osposobljeno za takav rad i ispunjava određene uslove u smislu stručne, zdravstvene i druge podobnosti o čemu se mora voditi evidencija.
- Nakon završetka građevinskih radova neophodno je urediti / sanirati korišćeni prostor shodno planovima za uređenje terena.

6.2 Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje

Mjere zaštite životne sredine u toku izgradnje obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti za dovođenje identifikovanih negativnih uticaja na dozvoljene granice, kao i preduzimanje mjera kako bi se određeni uticaji sveli na minimum:

- Izvođač radova je dužan organizovati radove tako da njegova mehanizacija, oprema, alati i sl. ne utiču na rad objekta.
- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban Elaborat o uređenju gradilišta i radu na gradilištu, sa tačno definisanim mjestima o skladištenju i odlaganju opreme i materijala koji će se koristiti prilikom izvođenja radova, planirajući aktivnosti i mjere kojima se obezbjeđuje sigurnost radnika i saobraćaja.
- Građevinski otpad na gradilištu skladištiti odvojeno po vrstama građevinskog otpada, a odlaganje građevinskog otpada može se privremeno skladištiti u kontejnere postavljene unutar trafostanice ili uz objekat.
- Kontejneri moraju biti izrađeni na način kojim se omogućava bez pretovara odvoženje otpada u postrojenje za dalju obradu.
- Da bi se minimizirao uticaj buke tokom izvođenja radova, izvršiće se izbor građevinske opreme sa dobrim akustičnim karakteristikama.
- Emisije buke generisane radom mašina koje rade na otvorenom prostoru određene su Direktivom 2000/14/EC i 2006/42/EC.
- Ne treba dozvoliti „prazan hod rada“ građevinskih mašina.
- Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima.
- Brzina saobraćaja prema lokaciji/ama izvođenja radova mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako to budu zahtjevali radni i sigurnosni uslovi u transformatorskom postrojenju.
- Mjere zaštite od buke treba sprovoditi u skladu sa Odlukom o utvrđivanju akustičkih zona u Opštini Pljevlja.
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju, građevinske mašine i prevozna sredstva u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja.
- Radi smanjenja aerozagađenja izgradnju treba izvoditi u uslovima kada nema jakog vjetra, da bi se izbjeglo veliko dizanje prašine. U slučaju da je u toku radova došlo do pojave jakog vjetra, potrebno je privremeno obustaviti radove do slabljenja vjetra.
- Za vrijeme vjetra i sušnog perioda redovno kvasiti materijal od iskopa, radi redukovanja emisije prašine.
- Zaustaviti radove u slučaju obilnih kiša i zaštititi lokacije izvođenja radova od plavljenja i/ili od ispiranja.
- Kamioni za prevoz materijala od iskopa trebaju biti pokriveni da bi se spriječilo prosipanje materijala i zaštitili ljudi i životna sredina od emisije prašine.
- Strogo je zabranjen pristup angažovanih mašina i mehaničke opreme vodenom toku Vezišnice.
- Stacionarne mašine postavljaju se isključivo na unaprijed utvrđenim lokacijama. Na tim lokacijama moraju se preduzeti posebne mjere zaštite zemljišta od curenja / prosipanja ulja i naftnih derivata.
- Gradilište treba organizovati na minimalno potrebnoj površini koja je potrebna za njegovo funkcionisanje, a u slučaju njegovog širenja van postrojenja odabrane lokacije / zone

proširenja treba provjeriti u pogledu karakteristika flore i faune, kako bi se izbjegao nepotreban gubitak prirodnih staništa.

- U slučaju zagađenja zamljišta od curenja ulja ili bilo koje druge vrste zagađenja, biće potrebno ukloniti zagađeni sloj zemljišta. Takvo zemljište skladištiti u zatvorenim posudama i predati licu koje ima dozvolu za sakupljanje ove vrste otpada izdatu u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom.
- Nakon završetka radova izvršiti revitalizaciju zemljišta, tj. sanaciju lokacija izvođenja projekta u postrojenju i lokacija za odlaganje iskopanog / ugradnog materijala i specijalizovane opreme poslije završenih radova, tj. ukloniti predmete i materijale sa površina korišćenih za potrebe gradilišta odvoženjem viška materijala u skladište a otpadnih materijala na deponiju određenu od strane nadležnog lokalnog organa.

6.3 Mjere predviđene tokom eksploatacije i usled incidentnih situacija

Mjere zaštite životne sredine u toku eksploatacije objekta, takođe obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti za dovođenje kvantitativnih negativnih uticaja na dozvoljene granice, kao i preduzimanje mjera kako bi se određeni uticaji sveli na minimum:

- U fazi funkcionisanja projekta svi objekti predmetnog projekta će biti vidno označeni oznakama visokog napona.
- Shodno Zakonu o zaštiti od nejonizujućih zračenja ("Službeni list Crne Gore", br. 35/13 i 84/24), nakon završetka radova u trafostanici i puštanja u pogon predmetnih autotransformatora, potrebno je izvršiti mjerenja jačine električnog polja i magnetne indukcije. (Mjerenja vrše akreditovane institucije i ukoliko bi došlo do prekoračenja vrijednosti definisanih zakonskim propisima, mjere koji bi se primjenjivale u tom slučaju sadržane su u članu 33 navedenog zakona. Mjerenja se vrše periodično, shodno članu 15. Zakona. Ova mjerenja CGES kontinuirano sprovodi u svim trafostanicama koje posjeduje).
- U fazi funkcionisanja projekta izvršiti mjerenja buke u životnoj sredini od trafostanice Pljevlja 2, na granici parcele koju trafostanica zauzima a u pravcu najbližih objekata stanovanja. (Ova mjerenja CGES kontinuirano sprovodi).
- Održavati u ispravnom stanju pokretne aparate i sprave za gašenje požara koji su prema tehničkom uputstvu predviđeni za gašenje požara na električnim instalacijama.
- Mjera održavanja postojećeg stanja EUNIS stanišnog tipa I2.3 - Nedavno napuštene gajene površine. Preporučeno vrijeme prve kosidbe je početak juna (van ključnog reproduktivnog perioda za beskičmenjake, vodozemce, gmizavce i ptice), a ostalih do kraja aktivnog vegetacionog perioda (kraj septembra).
- Da bi se incidentne situacije svele na najmanju moguću mjeru sprovoditi redovne aktivnosti na održavanju objekta, koje su definisane planovima službe Održavanja CGES-a.
- U slučaju pojave incidentnih situacija sa curenjem opasnih materija sanacione radnje obuhvataju sljedeće aktivnosti:
  - zaustavljanje curenja opasnih materija;
  - ograničavanje kontaminirane zone kako bi se spriječilo dalje širenje zagađujućih materija;
  - sakupljanje zagađivača u interventne posude ili rezervoare;
  - postavljanje privremenih brana / ustava na putu migracije / površinskog oticanja zagađujućih materija prema rijeci Vezišnici; i
  - korišćenje različitih sredstava za dekontaminaciju terena i sanaciju u slučaju curenja opasnih materija. Svi materijali sakupljeni na taj način obrađuju se u skladu sa posebnim postupcima ili se odlažu na deponije koje su odlukama nadležnog organa lokalne samouprave određene za tu namjenu.

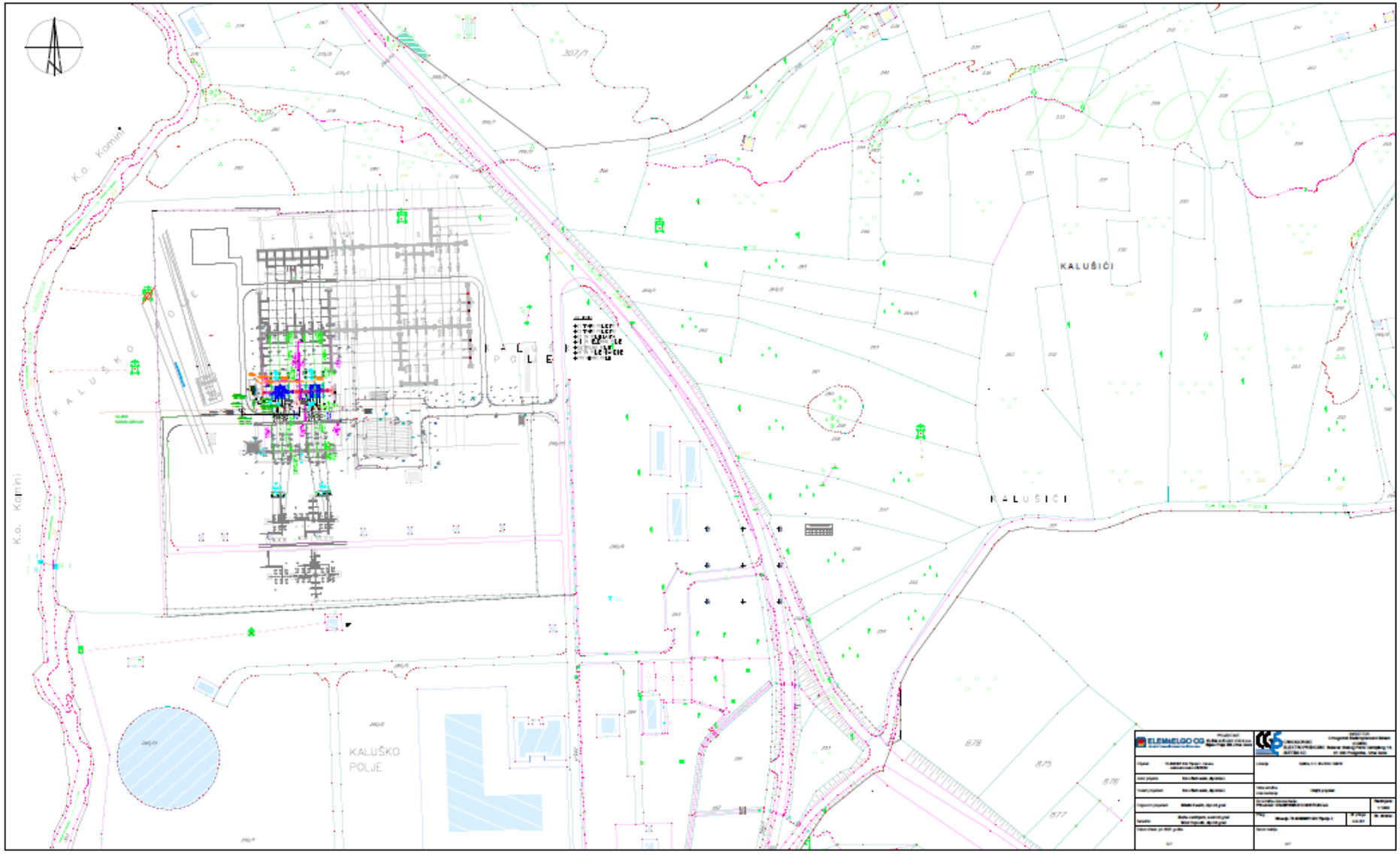
7. Izvori podataka

1. Idejni projekat TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 Zamjena autotransformatora 400/220 kV,
2. Stručno mišljenje o ispunjavanju uslova za korišćenje izvora nejonizujućeg zračenja TS 400/110/35 kV Pljevlja 2, broj EM-4/23-1, Institut za razvoj i istraživanja uoblasti zaštite na radu, Podgorica, jun 2023.
3. Izvještaj o ispitivanju nivoa električnog i magnetskog polja niskih frekvencija u i oko TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2", broj EM-4/23, Institut za razvoj i istraživanja uoblasti zaštite na radu, Podgorica, jun 2023.
4. Izvještaj o rezultatima ispitivanja nivoa buke u životnoj sredini br. 04 Crnogorski elektroprenosni sistem Trafostanica TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, Opština Pljevlja, Institut za javno zdravlje Crne Gore, april 2024.
5. Inovirani elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za Proširenje TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 za potrebe uvođenja novog dalekovoda 2x400 kV TS Pljevlja 2 – državna granica sa Srbijom, januar 2026. "DECOM GROUP" d.o.o. Podgorica
6. Informacija o stanju životne sredine za 2024. godinu

PRILOZI:

- Situacioni plan, izvor Idejni projekat
- Urbanističko tehnički uslovi br. 1063-1269/5 i 1063-1416/2 od 30.05.2018.
- Dopuna urbanističko tehničkih uslova br. 1063-1269/8 i 1063-1416/4-2018 od 21.10.2024.
- Mišljenje br. 06-333/25-9107/2 od 20.08.2025....
- Stručno mišljenje o ispunjavanju uslova za korišćenje izvora nejonizujućeg zračenja TS 400/110/35 kV Pljevlja 2, broj EM-4/23-1, Institut za razvoj i istraživanja uoblasti zaštite na radu, Podgorica, jun 2023.
- Izvještaj o ispitivanju nivoa električnog i magnetskog polja niskih frekvencija u i oko TS 400/220/110 kV “Pljevlja 2”, broj EM-4/23, Institut za razvoj i istraživanja uoblasti zaštite na radu, Podgorica, jun 2023.
- Izvještaj o rezultatima ispitivanja nivoa buke u životnoj sredini br. 04 Crnogorski elektroprenosni sistem Trafostanica TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, Opština Pljevlja, Institut za javno zdravlje Crne Gore, april 2024.
- Saglasnost na Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za projekat Proširenje TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 za potrebe uvođenja novog dalekovoda 2x400 kV TS Pljevlja 2 – državna granica sa Srbijom" br. 03-UPI-1155/27 od 19.02.2026. godine.

CRNOGORSKI
ELEKTROPRENOSNI
SISTEM AD



Crna Gora
Ministarstvo prostornog planiranja,
urbanizma i državne imovine

Adresa: IV Proleterske brigade broj 19
81000 Podgorica, Crna Gora
Tel: +382 20 446 200
Tel: +382 20 446 339

Broj: 06-333/25-9107/2

Podgorica, 20.08.2025. godine

CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD

PODGORICA

U vezi vašeg zahtjeva broj 7021/2-D/25-2373/1 od 11.07.2025. godine za izdavanje urbanističko - tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije za rekonstrukciju postojećeg objekta – izmještanje i zamjena postojećih transformatora 400/220 kV, 400 MVA u TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2" novim transformatorskim jedinicama 400/220 kV, 400 MVA i pripadajućom opremom kako bi se obezbijedilo sigurnije napajanje TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2", obavještavamo vas sljedeće:

Ministarstvo održivog razvoja i turizma izdalo je Urbanističko – tehničke uslove broj 1063-1269/6 i 1063-1416/2 od 30.05.2018. godine, za izradu tehničke dokumentacije za rekonstrukciju postojećeg objekta TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2" (Kalušići), na dijelu UP1a, na katastarskim parcelama br. 275/2, 290/10 i 290/12 KO Ilino Brdo I, u zahvatu Detaljnog prostornog plana Termoelektrana Pljevlja ("Sl.list Crne Gore - opštinski propisi 38/16), u kojima je navedeno da "Rekonstrukcija predmetne trafostanice obuhvata izgradnju drenažnog sistema na dijelu postrojenja i **zamjenu opreme radi povećanja sigurnosti napajanja električnom energijom.".**

Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine izdalo je, 28.11.2024. godine, Dopunu Urbanističko – tehničkih uslova broj 1063-1269/6 i 1063-1416/2 od 30.05.2018. godine. Navedena dopuna je sastavni dio izdatih urbanističko-tehničkih uslova.

Shodno članu 141, stav 3 Zakona o uređenju prostora („Službeni list 019/25), do donošenja državnih planskih dokumenata predviđenih ovim zakonom primjenjivaće se planski dokumenti, objavljeni i evidentirani u Registru. Članom 20 Zakona definisano je :" Registar planskih dokumenata je elektronska baza u koju se evidentiraju i objavljuju važeći planski dokumenti". Detaljni prostorni plan Termoelektrana Pljevlja ("Sl.list Crne Gore - opštinski propisi 38/16) i Detaljni prostorni plan koridora dalekovoda 2x400 KV Pljevlja 2 – Bajina Bašta za dionicu na teritoriji Crne Gore ("Sl.list Crne Gore", broj 091/24), su važeći planski dokumenti.
Shodno navedenom kao i odredbama člana 143, stav 2 Zakona ovo ministarstvo potvrđuje da su Urbanističko - tehnički uslovi, 1063-1269/6 i 1063-1416/2 od 30.05.2018. godine, važeći.

Imajući u vidu da se izdati urbanističko- tehnički uslovi broj 1063-1269/6 i 1063-1416/2 od 30.05.2018. godine odnose i na zamjenu opreme radi povećanja sigurnosti napajanja električnom energijom, to nije potrebno izdavati nove uslove za rekonstrukciju TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2".

DRŽAVNA SEKRETARKA
Marina Izgarević Pavićević

Odobrio
Boško Todorović, v.d. generalnog direktora
Direktorata za građevinarstvo

Obradila
Olja Femić, samostalna savjetnica I

Crna Gora
Ministarstvo prostornog planiranja,
urbanizma i državne imovine

Adresa: IV Proleterske brigade broj 19
81000 Podgorica, Crna Gora
Tel: +382 20 446 200
Tel: +382 20 446 339

Broj:1063-1269/8
1063-1416/4-2018

Podgorica, 21.10.2024. godine

CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM AD

PODGORICA
Bul.Svetog Petra Cetinjskog br.18

Aktom broj 7021/2-D/24-2570/2 od 01.10.2024. godine, obratili ste se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje potvrde važenjadopunu izdatih urbanističko - tehničkih uslova broj 1063-1269/6 i 1063-1416/2 od 30.05.2018. godine, za izradu tehničke dokumentacije za rekonstrukciju postojećeg objekta TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2" (Kalušići), na dijelu UP1a, na katastarskim parcelama br. 275/2, 290/10 i 290/12 KO Ilino Brdo I, u zahvatu Detaljnog prostornog plana Termoelektrana Pljevlja ("Sl.list Crne Gore - opštinski propisi 38/16).

Shodno članu 74 stav 5 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20, 86/22, 04/23), uslove koje prema posebnim propisima izdaju nadležni organ i druga pravna lica, a koji su neophodni za izradu tehničke dokumentacije, kao i list nepokretnosti i kopiju katastarskog plana, organ uprave, odnosno organ lokalne uprave pribavlja po službenoj dužnosti od nadležnih organa i pravnih lica.

Dostavljamo nacrt dopune urbanističko–tehničkih uslova i izdate urbanističko - tehničke uslove broj 1063-1269/6 i 1063-1416/2 od 30.05.2018. godine, radi izdavanja tehničkih uslova, u skladu sa citiranim članom 74 stav 5 Zakona.

Dati uslovi biće dio konačnih urbanističko-tehničkih uslova izdatih od strane ovog ministarstva.

Radi blagovremenog postupanja ovog ministarstva po predmetnom zahtjevu, potrebno je tražene tehničke uslove dostaviti ovom ministarstvu u roku od 15 dana prijema ovog dopisa.

DRŽAVNA SEKRETARKA
Marina Izgarević Pavićević

Odobrio
Boško Todorović, v.d. generalnog direktora
Direktorata za građevinarstvo

Obradila
Olja Femić, samostalna savjetnica I

Crna Gora
Ministarstvo prostornog planiranja,
urbanizma i državne imovine

Adresa: IV Proleterske brigade broj 19
81000 Podgorica, Crna Gora
Tel: +382 20 446 200
Tel: +382 20 446 339

NACRT DOPUNE URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA
BROJ 1063-1269/6 i 1063-1416/3 od 30.05.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma izdalo je Urbanističko – tehničke uslove broj 1063-1269/6 i 1063-1416/2 od 30.05.2018. godine, za izradu tehničke dokumentacije za rekonstrukciju postojećeg objekta TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2" (Kalušići), na dijelu UP1a, na katastarskim parcelama br. 275/2, 290/10 i 290/12 KO Ilino Brdo I, u zahvatu Detaljnog prostornog plana Termoelektrana Pljevlja ("Sl.list Crne Gore - opštinski propisi 38/16).

Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine vrši **dopunu** predmetnih Urbanističko - tehničkih uslova.

Dopuna se vrši :

- **U tački 4.** na način da se u istoj tekst dopunjava sljedećim: "i u skladu sa Detaljnim prostornim planom koridora dalekovoda 2x400 KV Pljevlja 2 – Bajina Bašta za dionicu na teritoriji Crne Gore ("Sl.list Crne Gore", broj 091/24).".

- **U tački 7.1. Namjena parcele odnosno lokacije** na način da se u istoj tekst dopunjava sljedećim: "Za potrebe uvođenja voda 2x400kV Pljevlja 2 – Bajina Bašta predviđeno je proširenje i rekonstrukcija TS Pljevlja 2. Trenutno u okviru RP 400kV postoje dva rezervna DV polja (A3 i A4). Jedno od njih (A3) će biti rekonstruisano za potrebe uvođenja DV 400kV ka TS Lastva Grbaljska. Pored postojećeg polja A6, razvodno postrojenje se proširuje dogradnjom novog DV polja A7 na koje se sa polja A6, u cilju izbjegavanja ukrštanja sa predmetnim vodom, izmiješta postojeći 400kV dalekovod za Ribarevine. Polje A6 će se, nakon rekonstrukcije, koristiti za potrebe uvođenja predmetnog 400kV voda za Bajinu Baštu, dok će polje A4 biti iskorišćeno za uvođenje drugog sistema ovog voda ka TS Višegrad. Stavovi su iskazani na osnovu Regionalne studije, ali se naglašava da zbog ograničenja datih u DPP Termoelektrana, planirana rekonstrukcija u TS Pljevlja 2 je izmijenjena u odnosu na Regionalnu Studiju i Idejno rješenje. Polje A3 je već opremljeno i na njega će biti priključen DV 400 kV Lastva-Pljevlja. Realizacijom DV 400kV Pljevlja-Bajina Bašta u prvoj fazi, opremiće se polje A4, a u drugoj fazi izgradiće se novo polje A0, na zapadnoj strani postrojenja 400kV, sa produživanjem sabirnica. Na to polje A0 izmjestiće se DV 400kV Lastva-Pljevlja, a polje A3 će se koristiti za DV 400kV Pljevlja-Višegrad.

CRNA GORA

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA
I TURIZMA

DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO
Direkcije za izdavanje
urbanističko-tehničkih uslova
Broj:1063-1269/5 i 1063-1416/2
Podgorica, 30.05.2018. godine

CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISITEM AD

PODGORICA
Ul. Svetog Petra Cetinjskog br.18

Dostavljaju se Urbanističko – tehnički uslovi broj 1063-1269/5 i 1063-1416/2 od 30.05.2018. godine, za rekonstrukciju postojećeg objekta TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2" (Kalušići), na dijelu UP1a, na katastarskim parcelama br. 275/2, 290/10 i 290/12 KO Ilino Brdo I, u zahvatu Detaljnog prostornog plana Termoelektrana Pljevlja ("Sl.list Crne Gore - opštinski propisi 38/16).

Dostavljeno:
-Podnosiocu zahtjeva
-Direktorat za inspekcijski nadzor i licenciranje
-U spise predmeta
-a/a

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Milica Ćurić

IV Proleterske brigade broj 19, 81000 Podgorica
Tel: (+382) 20 446-292
Web: www.mrt.gov.me

URBANISTIČKO - TEHNIČKI USLOVI

1.	**CRNA GORA** **MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA** **Broj:1063-1269/6 i 1063-1416/2** **Podgorica, 30.05.2018. godine**	CRNA GORA MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
2.	Ministarstvo održivog razvoja i turizma na osnovu člana 74. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG" br. 64/17) i podnijetog zahtjeva **CGES AD**, izdaje:	
3.	**URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE** **za izradu tehničke dokumentacije**	
4.	za rekonstrukciju postojećeg objekta TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2" (Kalušići), na dijelu UP1a, na katastarskim parcelama br. 275/2, 290/10 i 290/12 KO Ilino Brdo I, u zahvatu Detaljnog prostornog plana Termoelektrana Pljevlja ("Sl.list Crne Gore - opštinski propisi 38/16).	
5.	**PODNOSILAC ZAHTJEVA:**	**CGES AD**
6.	**POSTOJEĆE STANJE**	
	Na grafičkom prilogu br. 9 Plan elektroenergetske infrastrukture, na UP1a evidentirana je TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2" (Kalušići) kao postojeća trafostanica. Katastarska evidencija Prema listu nepokretnosti 442-izvod, na katastarskoj parceli br. 275/2 KO Ilino Brdo I, evidentirano je sledeće: • Prirodno neplodno zemljište, površine 202m2 Prema listu nepokretnosti 442-izvod, na katastarskoj parceli br. 290/10 KO Ilino Brdo I, evidentirano je sledeće: • Prirodno neplodno zemljište, površine 202m2 Prema listu nepokretnosti 442-izvod, na katastarskoj parceli br. 290/12 KO Ilino Brdo I, evidentirano je sledeće: • Zgrade elektroprivrede, objekat br.1, površine 723m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.2, površine 91m2	

	• Zgrade elektroprivrede, objekat br.3, površine 20m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.4, površine 441m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.6, površine 21m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.7, površine 22m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.8, površine 14m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.9, površine 14m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.10, površine 14m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.11, površine 14m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.12, površine 14m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.13, površine 14m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.14, površine 14m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.15, površine 14m2 • Zgrade u energetici, objekat br.16, površine 40m2 • Pomoćna zgrada u privredi, objekat br.17, površine 56m2
7.	**PLANIRANO STANJE**
7.1.	**Namjena parcele odnosno lokacije**
	Polazeći od strateških opredeljenja, planirana je revitalizacija, modernizacija i izgradnja novih transformatorskih objekata i mreže, kao i povećanje stepena pokrivenosti područja električnom energijom. Realizacja ovih opredjelenja podrazumijeva smanjenje tehničkih i netehničkih gubitaka u distributivnoj mreži, bolje održavanje sistema, podizanje nivoa naplate usluga. Planom su predviđene aktivnosti na revitalizaciji i rekonstrukciji dijela objekata postojećeg bloka I TE, kao i sanacija i rekonstrukcija dijela zajedničkih pratećih sadržaja. Za potrebe izgradnje bloka II, predviđena je sanacija i rekonstrukcija, uz odredjeno proširenje, dijela zajedničkih objekata I postrojenja: • dimnjak (rekonstrukcija podrazumijeva intervenvencije koje je potrebno preduzeti kako bi se tehnološki proces prilagodio zahtjevima regulative iz oblasti zaštite životne sredine) • sistem za dovoz, skladištenje, pripremu i dopremu uglja • skladiste mazuta imazutna stanica • cjevovod za dovod vode sa akumulacije Otilovići, reaktor za vodu, rezervoari DEMI vode • **trafostanica** • portirnica i administrativno-upravna zgrada • radionice,skladištaidrugi prateći i pomoćni objekti Rekonstrukcija predmetne trafostanice obuhvata izgradnju drenažnog sistema na dijelu postrojenja i zamjenu opreme radi povećanja sigurnosti napajanja električnom energijom.

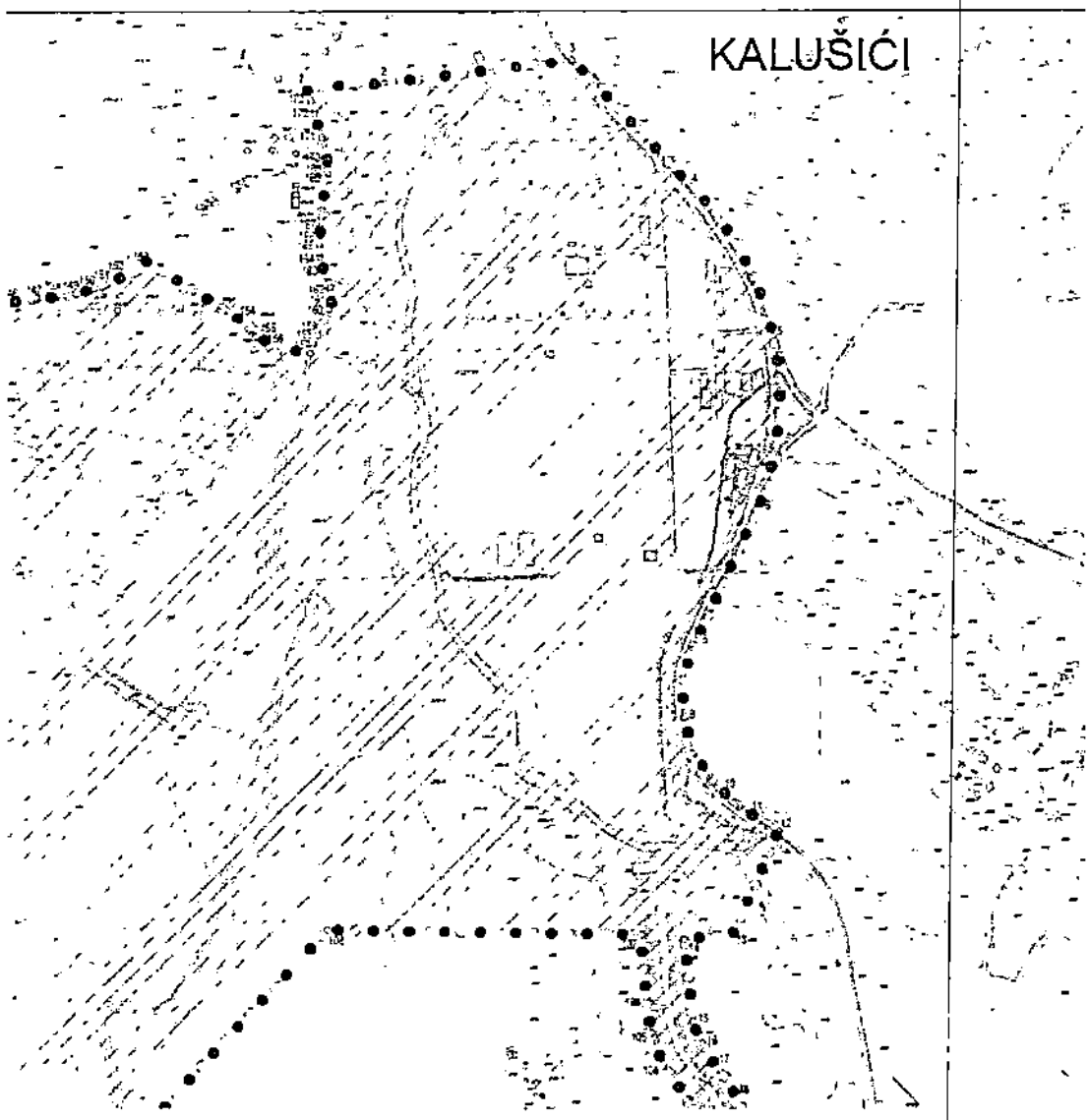
7.2.	**Pravila parcelacije**
	TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2" (Kalušići) nalazi se na dijelu UP1a, na katastarskim parcelama br. 275/2, 290/10 i 290/12 KO Ilino Brdo I, u zahvatu Detaljnog prostornog plana Termoelektrana Pljevlja ("Sl.list Crne Gore - opštinski propisi 38/16).
7.3.	**Građevinska i regulaciona linija, odnos prema susjednim parcelama**
	Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Pravilnik o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije (Sl. list Crne Gore, broj 23/2014 od 30.5.2014. god.). Tehničku dokumentaciju raditi u skladu sa ovim uslovima, uslovima javnih preduzeća za oblast infrastrukture, važećim tehničkim propisima, normativima i standardima za projektovanje, izgradnju i korišćenje ove vrste objekata, a na osnovu projektnog zadatka investitora.
8.	**PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠTITU OD ZEMLJOTRESA, KAO I DRUGE USLOVE ZA ZAŠTITU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA**
	Tehničkom dokumentacijom predvidjeti mjere zaštite od požara shodno propisima za ovu vrstu objekata. U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju (»Službeni list CG«, br.13/07, 05/08, 86/09 i 32/11 i 54/16) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (»Službeni list RCG«, br.8/93) i Zakonu o zapaljivim tečnostima i gasovima (»Službeni list CG«, br.26/10 i 48/15). Proračune raditi na VIII stepen seizmičkog inteziteta po MCS skali. Objekat mora biti izgrađen prema važećim propisima za građenje u seizmičkim područjima. Za potrebe proračuna koristiti podatke Zavoda za hidrometeorologiju o klimatskim i hidrometeorološkim karakteristikama u zoni predmetne lokacije. Shodno članu 9 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu („Službeni list CG", br.34/14), pri izradi tehničke dokumentacije projektant koji u skladu sa propisima o uređenju prostora i izgradnji objekata izrađuje tehničku dokumentaciju za izgradnju, rekonstrukciju ili adaptaciju objekta, namijenjene za radne i pomoćne prostorije i objekte gdje se tehnološki proces obavlja na otvorenom prostoru, dužan je da predvidjeti propisane mjere zaštite na radu u skladu sa tehnološkim projektnim zadatkom. Pri izgradnji, rekonstrukciji ili rušenju objekta potrebno je izraditi Elaborat o uređenju gradilišta u skladu sa aktom nadležnog ministarstva shodno članu 10 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu.
9.	**USLOVI I MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE**
	/
10.	**USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE**

	/
11.	USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE
	/
12.	USLOVI ZA LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM
	/
13.	USLOVI ZA POSTAVLJANJE I GRADNJU POMOĆNIH OBJEKATA
	/
14.	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA BEZBJEDNOST VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA
	/
15.	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU
	/
16.	MOGUĆNOST FAZNOG GRAĐENJA OBJEKTA
	/
17.	USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU
17.1	Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu
	Prema uslovima nadležnog organa.
17.2	Uslovi priključenja na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu
	/

17.3	**Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu**	
	/	
17.4	**Ostali infrastrukturni uslovi**	
	/	
18.	**POTREBA IZRADE GEODETSKIH, GEOLOŠKIH (GEOTEHNIČKIH, INŽENJERSKO-GEOLOŠKIH, HIDROGEOLOŠKIH, GEOMEHANIČKIH I SEIZMIČKIH) PODLOGA, KAO I VRŠENJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA I DRUGIH ISPITIVANJA**	
	Prije izrade tehničke dokumentacije shodno članu 7. Zakona o geološkim istraživanjima ("Sl.list RCG", br.28/93, 27/94, 42/9) i ("Sl.list CG", br.26/07, 28/11) izraditi Projekat geoloških istraživanja tla za predmetnu lokaciju i Elaborat o rezultatima izvršenih geoloških istraživanja.	
19.	**POTREBA IZRADE URBANISTIČKOG PROJEKTA**	
	/	
20.	**DOSTAVLJENO:** - Podnosiocu zahtjeva - Direktoratu za inspekcijski nadzor i licenciranje - U spise predmeta - a/a	
21.	**OBRAĐIVAČI URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA:**	**Olja Femić**
22.	**OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE:**	**Milica Ćurić**
23.	**M.P.** 	**potpis ovlašćenog službenog lica** 
24.	**PRILOZI**	

nu5

	- Grafički prilog iz planskog dokumenta; - Dokaz o uplati naknade za izdavnje utu-a; - Akt Agencije za zaštitu prirode i životne sredine, br. 101/2-02-1019/2 od 11.05.2018. godine;		


KALUŠIĆI

Koord. tačake granice zahvata:

1 6607902.56 4800259.25	101 6608134.53 4798709.24	152 6607344.15 4799995.20
2 6607711.51 4800256.52	102 6608161.29 4798746.32	153 6607371.19 4800024.84
3 6607974.69 4800238.10	103 6608163.07 4798797.58	154 6607509.91 4799933.41
4 6608139.21 4800123.56	104 6608104.93 4798837.09	155 6607536.25 4799914.92
5 6608256.94 4799914.98	105 6608087.77 4798833.35	156 6607549.76 4799908.53
6 6608238.22 4799875.86	106 6608079.27 4798881.95	157 6607608.25 4799889.52
7 6608194.66 4799585.14	107 6608071.71 4798972.00	158 6607611.70 4799903.64
8 6608151.89 4799494.06	108 6607931.89 4799978.09	159 6607618.32 4799916.58
9 6608132.79 4799377.61	109 6607937.39 4798758.23	160 6607633.95 4799953.71
10 6608187.42 4799273.02	110 6608636.41 4798573.33	161 6607637.90 4799967.63
11 6608224.61 4799243.95	111 6608565.27 4798418.38	162 6607635.71 4799991.91
12 6608264.85 4799218.62	112 6608606.93 4798412.95	163 6607626.33 4800008.28
13 6608202.00 4799073.55	113 6608707.81 4798572.10	164 6607621.74 4800025.53
14 6608133.05 4799065.58	114 6608521.49 4798705.73	165 6607620.43 4800043.33
15 6608145.61 4798949.91	115 6608414.75 4798652.64	166 6607621.18 4800054.81
16 6608157.57 4798919.34	116 6608369.65 4798712.61	167 6607621.35 4800068.33
17 6608175.20 4798892.00	117 6608329.59 4798744.58	168 6607631.54 4800147.21
18 6608204.09 4798850.98	118 6608320.16 4798789.98	169 6607632.87 4800154.06
19 6608223.47 4798804.72	119 6608324.90 4798808.32	170 6607630.90 4800160.75
20 6608225.77 4798752.32	120 6608299.60 4798855.49	171 6607624.62 4800189.33
21 6608206.33 4798703.62	121 6608304.32 4798926.55	172 6607614.28 4800222.50
22 6608173.08 4798670.45	122 6608454.36 4798340.84	173 6607609.22 4800241.13
23 6608135.77 4798641.93	123 6608551.26 4799026.80	
24 6608118.13 4798617.29	124 6608716.66 4799159.91	
25 6608106.66 4798589.57	125 6608718.45 4799215.30	
26 6608089.41 4798548.05	126 6608522.58 4799317.64	
27 6608074.62 4798505.59	127 6608519.90 4799400.72	
28 6608050.43 4798297.45	128 6608564.32 4799511.18	
29 6608193.93 4798295.17	129 6608641.68 4799579.56	
30 6608182.36 4798215.45	130 6608648.40 4799584.54	
31 6608164.53 4798092.05	131 6608626.00 4799760.42	
32 6608150.17 4797958.20	132 6608676.40 4799765.69	
33 6608151.13 4797928.32	133 6608915.48 4799778.77	
34 6608161.02 4797835.35	134 6608934.25 4799792.58	
35 6608194.01 4797597.03	135 6608854.63 4799814.71	
36 6608229.36 4797589.52	136 6608824.67 4799848.80	
37 6608299.23 4797443.62	137 6607065.05 4799969.01	
38 6608455.58 4797156.40	138 6607015.69 4799982.72	
39 6608479.59 4797120.54	139 6607043.55 4799926.27	
40 6608278.48 4796931.74	140 6607087.57 4799967.18	
41 6608297.31 4796853.06	141 6607104.12 4799953.86	
42 6608328.29 4796778.32	142 6607115.98 4799945.94	
43 6608335.18 4796667.59	143 6607130.21 4799944.38	
44 6608445.17 4796548.26	144 6607139.54 4799947.00	
45 6608511.50 4796470.21	145 6607169.46 4799958.45	
46 6608550.28 4796380.14	146 6607192.43 4799963.95	
47 6608566.57 4796317.95	147 6607225.12 4799968.85	
48 6608609.92 4796264.58	148 6607253.10 4799970.69	
49 6608625.81 4796157.27	149 6607281.00 4799974.99	
50 6608756.59 4796006.05	150 6607306.12 4799982.64	
51 6608775.34 4795912.40	151 6607325.77 4799990.33	
52 6608788.32 4795667.61	152 6607344.15 4799995.20	
53 6608644.13 4795450.41	153 6607371.19 4800024.84	
54 6608549.53 4795346.13	154 6607509.91 4799938.41	
55 6608427.20 4795276.42	155 6607538.25 4799914.92	
56 6608274.69 4795214.81	156 6607549.76 4799908.53	
57 6608112.72 4795156.12	157 6607608.25 4799889.52	
58 6607939.45 4795184.33	158 6607611.70 4799903.64	
59 6607729.01 4795215.55	159 6607618.32 4799916.58	
60 6607622.50 4795272.32	160 6607633.95 4799953.71	
61 6607438.50 4795353.00	161 6607637.90 4799967.63	
62 6607275.33 4795406.31	162 6607635.71 4799991.91	
63 6607084.85 4795512.11	163 6607626.33 4800008.28	
64 6606908.90 4795726.51	164 6607621.74 4800025.53	
65 6606858.65 4795841.89	165 6607620.43 4800043.33	
66 6606823.93 4795960.72	166 6607621.18 4800054.81	
67 6606814.57 4796175.95	167 6607621.35 4800068.33	
68 6606840.03 4796389.39	168 6607631.54 4800147.21	
69 6606784.98 4796543.86	169 6607632.87 4800154.06	
70 6606764.69 4796741.10	170 6607630.90 4800160.75	
71 6606794.29 4796934.29	171 6607624.62 4800189.33	
72 6606968.16 4797112.02	172 6607614.28 4800222.50	
73 6606852.37 4797128.32	173 6607609.22 4800241.13	
74 6606870.00 4797210.31		
75 6606881.44 4797293.40		
76 6606885.66 4797348.66		
77 6607094.03 4797395.26		
78 6607060.36 4797529.09		
79 6606999.34 4797660.25		
80 6607180.03 4797758.94		
81 6607260.00 4797857.23		
82 6607431.62 4797902.17		
83 6607497.29 4797955.43		
84 6607527.52 4797502.56		
85 6607780.56 4797792.83		
86 6607755.04 4797552.59		
87 6607835.50 4797503.42		
88 6607653.19 4797543.23		
89 6607862.91 4797585.70		
90 6607682.09 4798060.14		
91 6607509.33 4798132.02		
92 6607941.10 4798193.53		
93 6607972.59 4798255.39		
94 6607955.01 4798329.53		
95 6608002.90 4798406.79		
96 6608011.79 4798485.83		
97 6608016.33 4798519.57		
98 6608037.33 4798579.65		
99 6608062.76 4798637.29		
100 6608087.92 4798678.32		

LEGENDA

GRANICA ZAHVATA DPP

TAČKA SA KOORDINATAMA GRANICE ZAHVATA

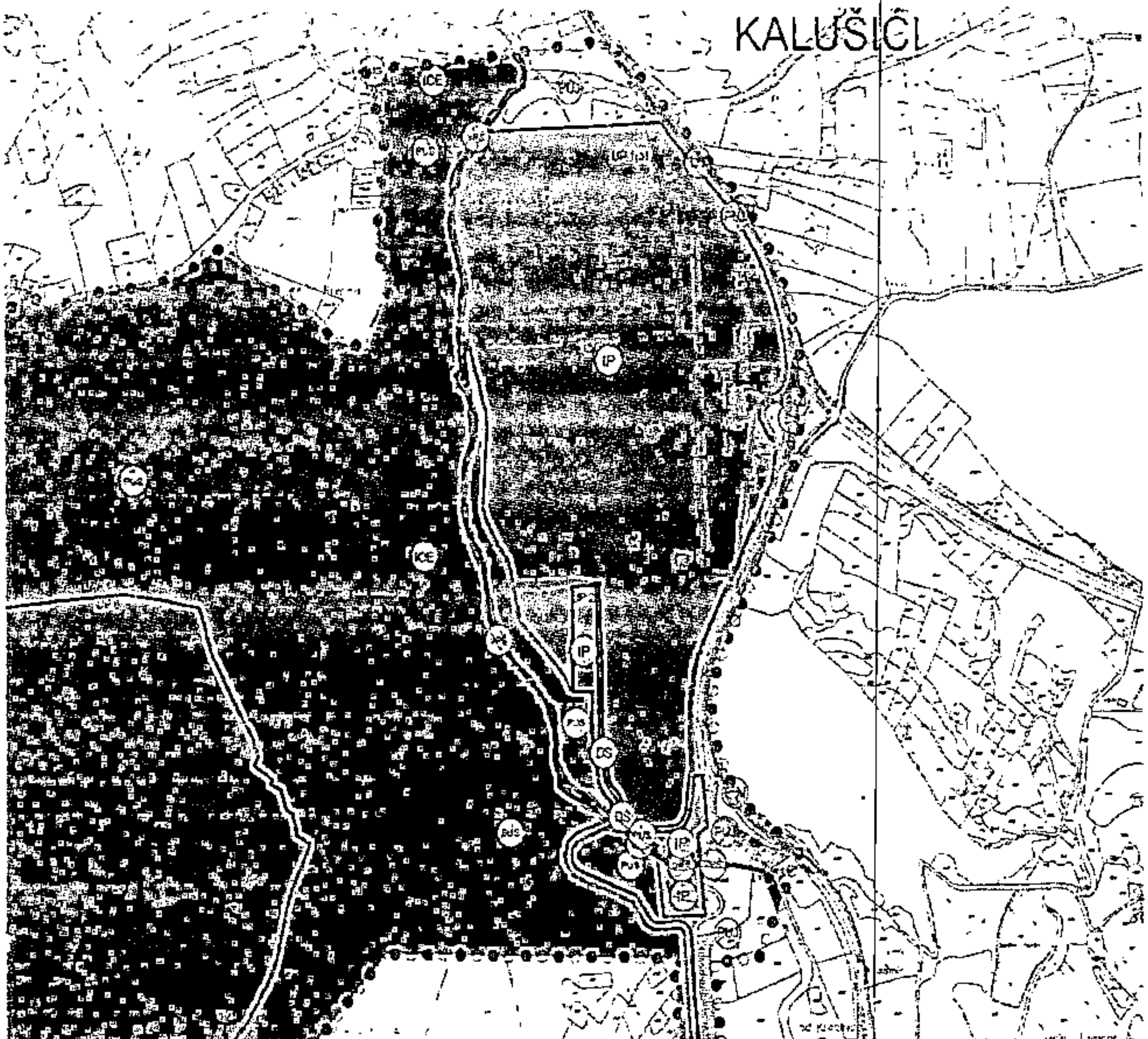
CAU

Centar za Arhitekturu i Urbanizam

detaljni prostorni plan

TERMOELEKTRANA PLJEVLJA

	CAU Centar za Arhitekturu i Urbanizam	
	MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
	DPP: Termoelektrana Pljevlja	2016
	Plan	1:5000
	Katastarska podloga sa granicom zahvata	01


KALUŠIĆI
ICE
IP
IP
IP
DS

LEGENDA

GRANICA DPP-a

GRANICA URBANISTIČKE PARCELE

UP 61 BROJ URBANISTIČKE PARCELE

NAMJENA POVRŠINA

IP POVRŠINE ZA INDUSTRIJU I PROIZVODNJU

SR POVRŠINE SPORT I REKREACIJU

PO POLJOPRIVREDA - OBRADIVO ZEMLJIŠTE

PD DRUGO POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

IOE OBJEKTI ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE

DS DRUMSKI SAOBRAĆAJ

PUJ POVRŠINE JAVNE NAMJENE

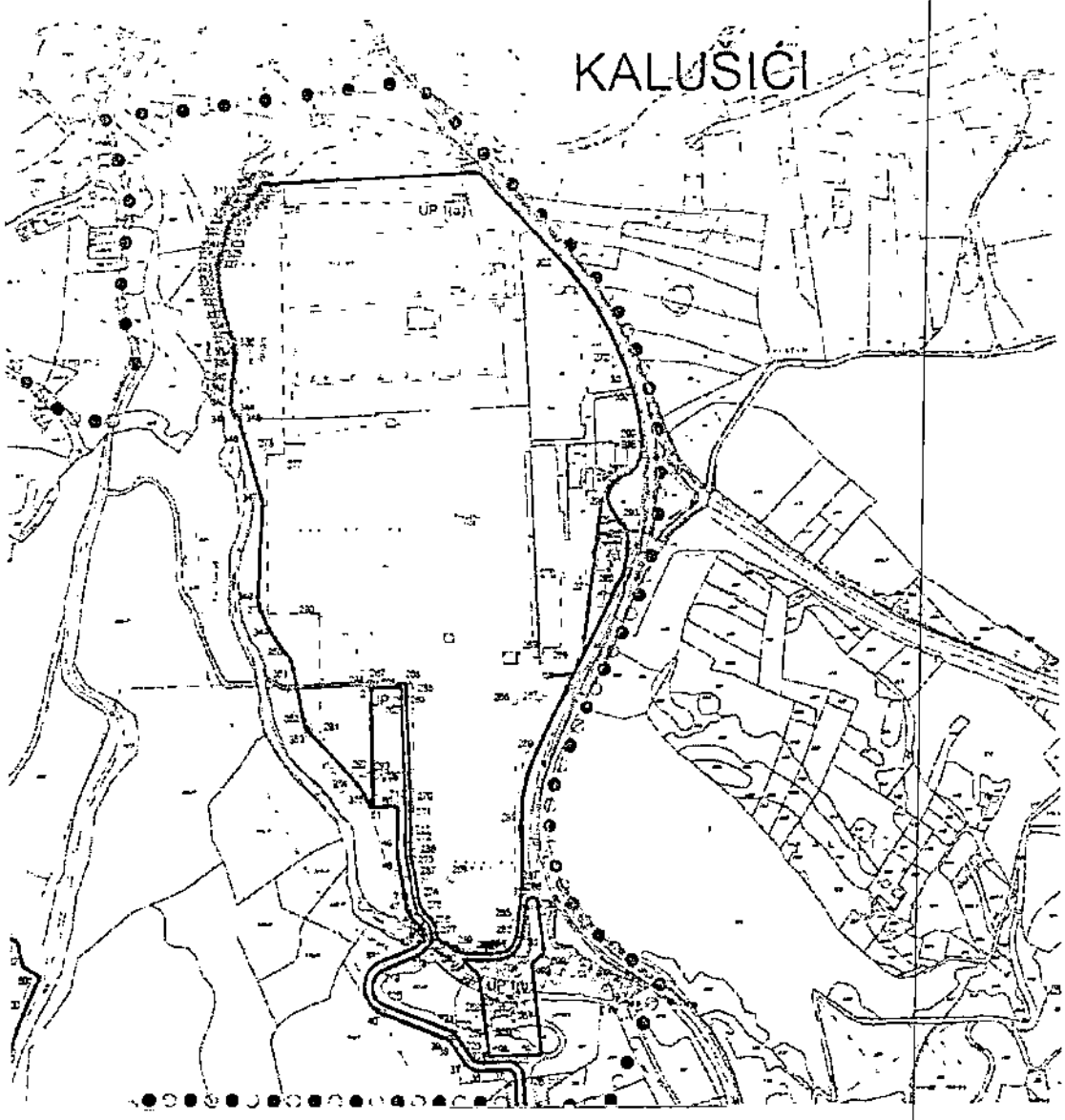
PUS POVRŠINE SPECIJALNE NAMJENE

VS POVRŠINSKE VODE

detaljni prostorni plan

TERMOELEKTRANA PLJEVLJA

	CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam	Odluka o donošenju Plana (br. 58-1030/15, 15. 12. 2015. godine, objavljena u "Službenom listu CG" br. 54/15 od 23.12.2015. godine)
	MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
	DPP: Termoelektrana Pljevlja	2016.
	Plan	1:5000
	Plan namjene površina	07


KALUŠIĆI

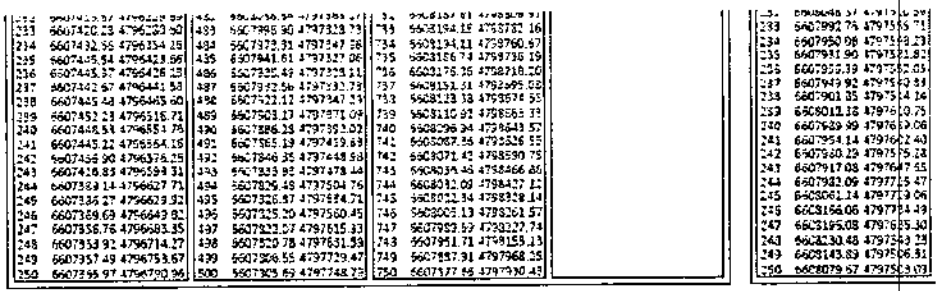
koordinate UP-a

1	6607917.53	4796441.95	250	6607965.97	4796790.36	501	6607810.25	4797751.18	751	6607869.07	4797808.55
2	6607917.19	4796673.28	251	6607982.48	4796818.87	502	6607815.47	4797747.30	752	6607850.84	4797870.26
3	6607791.94	4797761.96	252	6607420.66	4796852.27	503	6607825.63	4797737.02	753	6607826.65	4797859.36
4	6607792.91	4797799.47	253	6607407.75	4796862.44	504	6607845.79	4797719.70	754	6607822.94	4797839.36
5	6607805.24	4797823.00	254	6607418.22	4796867.19	505	6607877.91	4797679.09	755	6607814.63	4797819.58
6	6607813.98	4797843.32	255	6607415.87	4796879.53	506	6607735.65	4797536.05	756	6607805.79	4797797.75
7	6607826.27	4797865.70	256	6607424.55	4796921.17	507	6607737.65	4797511.56	757	6607801.75	4797780.02
8	6607842.37	4797884.44	257	6607432.23	4796957.22	508	6607765.18	4797553.50	758	6607800.84	4797730.20
9	6607859.94	4797912.43	258	6607457.50	4796904.59	509	6607826.51	4797505.57	759	6607815.13	4797630.40
10	6607868.29	4797933.65	259	6607468.29	4796895.45	510	6607836.53	4797493.69	760	6607816.01	4797624.61
11	6607873.07	4797970.02	260	6607488.92	4796879.75	511	6607817.93	4797490.80	761	6607819.25	4797570.91
12	6607942.94	4797959.92	261	6607516.10	4796858.45	512	6607823.46	4797491.82	762	6607823.32	4797552.22
13	6607980.64	4798252.19	262	6607544.91	4796827.79	513	6607827.00	4797488.37	763	6607851.62	4797429.18
14	6607995.32	4798266.46	263	6607556.42	4796817.37	514	6607827.00	4797475.33	764	6607856.32	4797370.32
15	6608011.40	4798313.25	264	6607567.94	4796815.15	515	6607828.29	4797471.75	765	6607930.55	4797326.05
16	6608011.13	4798342.01	265	6607580.69	4796815.77	516	6607818.75	4797251.71	766	6607957.32	4797242.27
17	6608025.54	4798462.08	266	6607585.70	4796815.50	517	6607839.22	4797240.34	767	6607961.47	4797132.63
18	6608062.93	4798594.91	267	6607917.18	4796575.28	518	6607844.79	4797228.48	768	6607966.15	4797107.57
19	6608078.72	4798630.74	268	6607959.12	4796579.54	519	6607852.00	4797632.77	769	6607969.84	4797054.05
20	6608089.91	4798648.63	269	6607958.91	4796564.62	520	6607830.06	4797639.74	770	6607958.74	4797010.33
21	6608103.91	4798670.06	270	6607961.04	4796431.13	521	6607841.84	4797615.35	771	6607957.45	4796958.96
22	6608119.43	4798683.36	271	6607961.09	4796427.47	522	6607868.53	4797557.54	772	6607937.33	4796835.60
23	6608145.39	4798703.14	272	6607962.63	4796331.45	523	6607859.34	4797515.16	773	6607843.52	4796925.52
24	6608168.84	4798724.57	273	6607964.19	4796165.11	524	6607862.13	4797495.88	774	6607831.36	4796948.28
25	6608177.49	4798739.99	274	6607972.51	4796114.99	525	6608116.93	4797496.21	775	6607822.17	4796942.45
26	6608184.27	4798761.40	275	6607981.72	4796098.76	526	6608134.86	4797503.47	776	6607807.94	4796949.05
27	6608184.27	4798780.85	276	6607992.82	4796079.51	527	6608157.58	4797508.31	777	6607794.62	4796948.58
28	6608178.40	4798809.98	277	6607994.29	4796071.38	528	6608179.96	4797514.90	778	6607752.93	4796942.66
29	6608164.22	4798833.77	278	6608002.38	4796062.63	529	6608193.45	4797529.20	779	6607731.59	4796936.19
30	6608153.27	4798849.43	279	6608007.51	4796058.35	530	6608216.97	4797533.75	780	6607720.52	4796928.70
31	6608137.25	4798871.58	280	6608021.66	4796051.33	531	6608237.11	4797543.08	781	6607714.18	4796917.92
32	6608102.96	4798925.14	281	6608034.94	4796043.36	532	6608253.11	4797571.39	782	6607703.69	4796884.38
33	6608095.26	4798995.89	282	6608062.77	4796049.55	533	6608215.64	4797552.17	783	6607687.58	4796855.49
34	6608077.48	4799112.12	283	6608068.56	4796056.62	534	6608183.01	4797697.33	784	6607660.65	4796833.66
35	6608047.39	4799110.79	284	6608090.93	4796078.53	535	6608149.35	4797632.21	785	6607619.00	4796828.59
36	6608029.12	4799121.74	285	6608094.65	4796114.24	536	6608138.71	4797826.96	786	6607614.06	4796817.14
37	6608002.81	4799147.10	286	6608098.38	4796131.05	537	6608134.71	4797798.81	787	6607629.67	4796814.15
38	6608000.22	4799149.45	287	6608096.76	4796408.82	538	6608127.47	4797804.30	788	6607569.38	4796771.48
39	6607927.77	4799178.79	288	6608117.57	4796497.93	539	6607897.97	4797786.58	789	6607709.19	4796713.44
40	6607926.89	4799141.22	289	6608216.27	4796697.09	540	6607851.51	4797870.14	790	6607732.51	4796673.64
41	6607968.47	4799253.29	290	6608226.35	4796718.22	541	6607843.13	4797856.21	791	6607758.06	4796627.85
42	6607978.26	4799267.53	291	6608227.03	4796741.56	542	6607824.38	4797822.31	792	6607720.46	4796573.17
43	6607978.55	4799266.99	292	6608212.24	4796767.53	543	6607815.95	4797807.06	793	6607715.58	4796556.77
44	6607977.15	4799278.63	293	6608213.54	4796766.23	544	6607814.53	4797798.53	794	6607731.13	4796539.99
45	6607971.40	4799288.59	294	6608205.58	4796788.94	545	6607808.01	4797785.21	795	6607714.69	4796522.31
46	6607956.72	4799312.87	295	6608216.24	4796812.54	546	6607803.41	4797758.67	796	6607723.58	4796470.05
47	6607948.66	4799360.97	296	6608215.42	4796817.46	547	6607803.41	4797758.67	797	6607723.58	4796470.05
48	6607947.13	4799379.99	297	6608244.27	4796954.06	548	6606529.66	4798548.96	798	6607721.24	4796443.92
49	6607947.96	4799429.20	298	6608244.08	4796967.90	549	6606529.96	4798547.34	799	6607778.09	4796416.49
50	6607917.35	4799429.25	299	6608255.46	4796992.73	550	6606531.79	4798542.09	800	6607751.25	4796417.45
51	6607952.49	4797153.23	300	6608293.40	4797012.13	551	6606534.21	4798538.14	801	6607818.68	4796417.87
52	6607947.68	4797241.87	301	6608142.72	4800091.00	552	6606537.17	4798527.44	802	6607329.56	4796415.47
53	6607922.07	4797320.74	302	6608142.72	4800091.00	553	6606545.52	4798520.36	803	6607348.23	4796409.87
54	6607790.94	4797728.76	303	6608052.35	4800183.06	554	6606565.67	4798859.14	804	6607354.23	4796406.12
55	6607780.42	4797629.16	304	6607789.19	4800177.15	555	6606591.31	4798791.14	805	6607862.83	4796396.82
56	6607805.42	4797629.16	305	6607788.59	4800173.54	556	6606535.54	4798768.70	806	6607872.48	4796377.24
57	6607805.06	4797623.67	306	6607785.56	4800168.52	557	6606553.16	4798729.45	807	6607851.75	4796339.21
58	6607809.25	4797559.91	307	6607781.73	4800164.53	558	6606568.01	4798570.91	808	6607854.30	4796318.11
59	6607813.15	4797512.54	308	6607778.01	4800167.13	559	6606578.33	4798679.83	809	6607854.71	4796270.21
60	6607843.87	4797423.53	309	6607775.77	4800161.31	560	6606667.54	4798666.56	810	6607921.01	4796225.89
61	6607888.87	4797364.38	310	6607774.79	4800158.65	561	6606737.34	4798647.65	811	6607937.38	4796225.15
62	6607790.36	4797722.02	311	6607774.58	4800155.07	562	6606731.07	4798648.14	812	6607964.58	4796178.27
63	6607627.32	4787367.00	312	6607772.13	4800152.69	563	6606750.53	4798643.70	813	6607992.49	4796153.36
64	6607608.28	4797362.20	313	6607770.39	4800152.97	564	6606778.39	4798633.34	814	6608022.56	4796123.49
65	6607599.23	4797347.61	314	6607768.99	4800152.35	565	6606785.99	4798628.54	815	6608031.69	4796117.59
66	6607574.73	4797344.43	315	6607766.00	4800147.65	566	6605800.56	4798626.02	816	6608035.95	4796090.67
67	6607561.70	4797333.81	316	6607763.30	4800145.82	567	6606804.99	4798625.99	817	6608040.17	4796069.16
68	6607541.78	4797329.96	317	6607761.44	4800145.62	568	6606814.84	4798626.61	818	6608049.15	4796005.93
69	6607444.04	4797305.46	318	6607759.27	4800143.58	569	6606822.93	4798623.24	819	6608050.73	4795994.73
70	6607405.21	4797279.81	319	6607755.64	4800136.55	570	6606822.49	4798627.34	820	6608057.85	4795973.51
71	6607390.75	4797262.36	320	6607750.93	4800129.58	571	6606834.44	4798626.77	821	6608066.78	4795960.00
72	6607359.94	4797267.22	321	6607745.90	4800123.01	572	6606843.10	4798623.14	822	6608091.92	4795926.53
73	6607326.29	4797280.20	322	6607746.40	4800115.67	573	6606849.72	4798618.95	823	6608115.21	4795896.21
74	6607323.54	4797312.23	323	6607745.76	4800112.36	574	6606858.74	4798612.30	824	6608123.87	4795887.48
75	6607273.30	4797298.95	324	6607741.70	4800102.42	575	6606870.63	4798605.26	825	6608141.65	4795872.43
76	6607247.92	4797319.91	325	6607741.70	4800097.28	576	6606903.17	4798577.19	826	6608155.34	4795861.72
77	6607226.01	4797343.86	326	6607739.06	4800092.28	577	6606907.88	4798577.51	827	6608173.17	4795847.43

koordinate GL1

1	6607958.86	4795736.80	251	6608166.04	4797516.52
2	6608010.49	4795782.84	252	6608073.78	4797517.97
3	6608056.98	4795825.31	253	6607988.42	4797645.91
4	6608068.87	4795791.29	254	6607451.69	4797550.82
5	6608140.27	4795825.12	255	6608168.05	4799155.22
6	6608164.08	4795811.54	256	6608267.09	4799243.31
7	6608170.62	4795804.63	257	6608269.35	4799181.60
8	6608174.75	4795825.59	258	6608252.39	4799280.98
9	6608177.43	4795804.39	259	6608255.38	4799151.30
10	6608179.14	4795833.75	260	6608238.78	4799153.44
11	6608178.00	4795837.55	261	6608268.71	4799182.94
12	6608179.45	4795840.57	262	6608274.36	4799181.00
13	6608171.02	4795844.72	263	6608272.54	4799255.22
14	6608183.75	4795859.04	264	6608271.93	4799255.21
15	6608140.48	4795869.74	265	6608258.23	4799294.54
16	6608121.20	4795884.78	266	6608089.59	4799554.48
17	6608112.49	4795894.07	267	6608124.37	4799555.76
18	6608059.16	4795924.44	268	6608124.16	4799617.77
19	6608064.01	4795957.32	269	6608145.75	4799617.77
20	6608054.85	4795971.78	270	6608146.17	4799704.75
21	6608047.30	4795994.30	271	6608175.12	4799704.75
22	6608045.73	4796005.64	272	6608113.78	4800140.70
23	6608056.76	4796058.61	273	6608174.53	4800043.01
24	6608032.58	4796089.29	274	6608041.13	4800041.05
25	6608018.32	4796106.70	275	6608043.01	4800154.84
26	6608020.04	4796121.21	276	6607813.85	4800154.96
27	6607990.21	4796153.28	277	6607813.85	4799832.53
28	6607962.96	4796175.41	278	6607795.35	4799857.53
29	6607934.75	4796201.26	279	6607753.35	4799661.64
30	6607918.38	4796221.64	280	6607855.53	4799661.89
31	6607891.41	4796259.16	281	6607855.81	4799513.26
32	6607880.86	4796317.70	282	6607898.36	4799467.27
33	6607878.31	4796338.82	283	6607914.27	4799468.93
34	6607869.26	4796375.98	284	6607914.40	4799576.08
35	6607859.86	4796395.04	285	6607967.41	4799575.59
36	6607852.23	4796402.80	286	6607967.25	4799874.34
37	6607847.24	4796426.36	287	6607972.70	4799241.12
38	6607828.14	4796442.09	288	6608012.11	4799841.72
39	6607818.94	4796414.45	289	6608017.16	4799255.29
40	6607791.68	4796414.04			
41	6607778.38	4796413.04			
42	6607778.11	4796443.07			
43	6607729.58	4796459.36			
44	6607711.71	4796512.28			
45	6607709.67	4796539.95			
46	6607713.29	4796557.15			
47	6607717.11	4796574.08			
48	6607734.82	4796629.08			
49	6607729.61	4796672.85			
50	6607706.20	4796711.90			
51	6607698.68	4796799.31			
52	6607646.06	4796793.59			
53	6607627.27	4796811.76			
54	6607619.25	4796823.89			
55	6607588.39	4796805.99			
56	6607583.00	4796825.01			
57	6607566.67	4796804.41			
58	6607550.81	4796809.08			
59	6607537.50	4796820.55			
60	6607508.43	4796851.27			
61	6607490.50	4796873.75			
62	6607476.93	4796837.46			
63	6607457.96	4796893.87			
64	6607438.81	4796887.68			
65	6607432.22	4796885.08			
66	6607425.39	4796874.42			
67	6607418.81	4796861.67			
68	6607417.64	4796858.00			
69	6607408.34	4796842.09			
70	6607391.19	4796837.50			
71	6607376.21	4796787.47			
72	6607367.69	4796752.14			
73	6607364.41	4796723.92			
74	6607367.01	4796685.62			
75	6607378.80	4796655.04			
76	6607392.83	4796638.12			
77	6607396.91	4796635.26			

76	6607241.72	4797318.74	326	6607741.72	4800318.74	576	6608241.72	4803318.74	826	6608741.72	4806318.74	76	6607241.72	4797318.74	
77	6607215.01	4797323.56	327	6607739.06	4800292.29	577	6608307.39	4803455.31	827	6608139.17	4806047.24	77	6607398.37	4798635.24	
78	6607207.49	4797331.30	328	6607738.45	4800288.55	578	6608447.16	4803546.33	828	6608180.68	4806042.52	78	6607424.55	4798690.33	
79	6607182.21	4797328.53	329	6607737.36	4800274.46	579	6608555.69	4803610.05	829	6608180.66	4806039.77	79	6607349.48	4798582.59	
80	6607144.35	4797292.16	330	6607737.12	4800265.27	580	6608966.46	4803815.73	830	6608252.57	4806023.35	80	6607454.36	4798588.67	
81	6607117.79	4797272.47	331	6607738.25	4800054.53	581	6607205.17	4803655.59	831	6608159.78	4805823.59	81	6607359.08	4798556.79	
82	6607074.59	4797333.33	332	6607740.23	4800042.52	582	6607184.41	4803727.41	832	6608177.51	4805816.55	82	6607463.01	4798516.24	
83	6607066.01	4797189.61	333	6607742.78	4800030.34	583	6607306.49	4803795.14	833	6608182.54	4805811.75	83	6607457.07	4798484.26	
84	6607016.44	4797162.92	334	6607747.04	4800014.35	584	6607317.96	4803807.47	834	6608186.06	4805808.40	84	6607450.34	4798448.18	
85	6606994.58	4797129.42	335	6607750.65	4800002.27	585	6607321.68	4803811.26	835	6608241.14	4805801.77	85	6607455.78	4798418.89	
86	6606954.55	4797066.26	336	6607754.53	4799989.95	586	6607331.53	4803837.35	836	6608254.65	4805797.32	86	6607458.08	4798421.45	
87	6606813.90	4797451.33	337	6607756.93	4799986.43	587	6607332.25	4803837.96	837	6608256.35	4805792.49	87	6607443.21	4798352.65	
88	6606934.32	4797451.08	338	6607756.64	4799979.13	588	6607338.31	4803855.27	838	6608010.36	4805779.35	88	6607430.65	4798277.24	
89	6606894.03	4797485.97	339	6607753.56	4799970.28	589	6607396.16	4803958.25	839	6607958.45	4805783.37	89	6607424.21	4798238.07	
90	6606856.60	4797468.44	340	6607755.17	4799957.55	590	6607401.08	4803966.71	840	6607914.75	4805794.18	90	6607412.27	4798134.17	
91	6606857.47	4797429.10	341	6607752.77	4799939.13	591	6607412.05	4803978.16	841	6607989.74	4805806.81	91	6607410.26	4798119.13	
92	6606815.03	4797440.53	342	6607750.74	4799926.65	592	6607419.60	4803985.30	842	6607864.93	4805819.97	92	6607410.01	4798098.54	
93	6607956.14	4797107.51	343	6607751.56	4799908.95	593	6607420.75	4803992.55	843	6607795.76	4805805.29	93	6607415.71	4798065.04	
94	6607953.86	4797084.81	344	6607753.83	4799899.92	594	6607455.18	4804047.96	844	6607734.72	4805806.79	94	6607446.98	4797997.07	
95	6607943.80	4797012.38	345	6607758.03	4799898.96	595	6607459.68	4804055.75	845	6607714.00	4805820.90	95	6607481.52	4797969.79	
96	6607947.48	4796958.51	346	6607756.97	4799895.27	596	6607485.49	4804072.41	846	6607653.25	4805799.35	96	6607500.11	4797952.71	
97	6607936.32	4796945.56	347	6607764.49	4799880.92	597	6607488.64	4804068.57	847	6607567.77	4805843.39	97	6607525.14	4797955.14	
98	6607844.79	4796935.72	348	6607758.22	4799796.95	598	6607478.53	4804125.19	848	6607552.41	4805844.75	98	6607577.58	4797948.07	
99	6607838.68	4796940.05	349	6607724.55	4799677.69	599	6607480.35	4804197.10	849	6607635.57	4805945.43	99	6607611.16	4797948.72	
100	6607829.19	4796949.57	350	6607800.38	4799634.23	600	6607488.52	4804195.66	850	6607611.22	4805945.25	100	6607635.57	4797948.89	
101	6607807.64	4796959.05	351	6607817.25	4799609.41	601	6607516.35	4804226.31	851	6607577.63	4805944.61	101	6607658.62	4797948.21	
102	6607799.71	4796958.54	352	6607821.34	4799598.95	602	6607498.13	4804233.09	852	6607524.17	4805953.02	102	6607668.02	4797947.44	
103	6607752.69	4796932.47	353	6607826.48	4799528.32	603	6607490.25	4804268.15	853	6607499.09	4805959.40	103	6607684.39	4797942.83	
104	6607728.40	4796945.89	354	6607841.60	4799518.64	604	6607479.75	4804287.67	854	6607486.18	4805966.80	104	6607715.89	4797923.80	
105	6607712.23	4796934.29	355	6607895.70	4799460.87	605	6607471.41	4804298.92	855	6607444.11	4805995.09	105	6607756.70	4797909.53	
106	6607705.44	4796922.79	356	6607912.99	4799431.93	606	6607455.66	4804307.26	856	6607412.39	4806064.06	106	6607797.62	4797868.00	
107	6607694.14	4796897.35	357	6607958.91	4799386.31	607	6607459.02	4804311.99	857	6607408.56	4806098.59	107	6607871.84	4797821.80	
108	6607678.31	4796860.30	358	6608056.46	4799285.41	608	6607430.59	4804331.75	858	6607406.72	4806116.52	108	6607891.56	4797809.75	
109	6607657.91	4796843.23	359	6608083.98	4799260.81	609	6607437.08	4804341.63	859	6607408.84	4806134.59	109	6607916.02	4797797.40	
110	6607614.15	4796832.58	360	6608140.35	4799204.64	610	6607428.12	4804388.50	860	6607420.77	4806228.48	110	6607958.65	4797784.82	
111	6607612.22	4796823.12	361	6608184.22	4799811.16	611	6607410.51	4804396.60	861	6607427.23	4806277.75	111	6608010.41	4797720.34	
112	6607139.29	4796980.22	362	6608170.30	4799814.23	612	6607365.97	4804482.30	862	6607439.50	4806352.68	112	6608036.71	4797693.93	
113	6607152.32	4796458.58	363	6608175.13	4799818.29	613	6607351.45	4804533.54	863	6607452.68	4806422.05	113	6608084.32	4797639.35	
114	6607152.04	4796432.32	364	6608177.22	4799824.27	614	6607347.44	4804542.80	864	6607452.45	4806427.37	114	6608140.77	4797603.18	
115	6607151.12	4796421.05	365	6608179.63	4799833.69	615	6607330.90	4804553.30	865	6607446.52	4806449.04	115	6608164.61	4797589.71	
116	6607110.35	4796121.97	366	6608178.39	4799837.87	616	6607332.08	4804561.05	866	6607453.63	4806454.65	116	6608171.73	4797512.97	
117	6607141.35	4795777.24	367	6608175.83	4799840.89	617	6607182.51	4804552.72	867	6607459.53	4806516.27	117	6608176.35	4797517.41	
118	6607363.38	4795692.27	368	6608171.33	4799845.11	618	6607051.06	4804543.75	868	6607455.63	4806555.39	118	6608179.37	4797523.30	
119	6607587.17	4795648.94	369	6608154.37	4799858.43	619	6607047.34	4804551.47	869	6607451.77	4806567.09	119	6608181.12	4797529.52	
120	6607719.37	4795564.07	370	6608140.79	4799870.12	620	6607028.67	4804561.54	870	6607442.63	4806580.27	120	6608179.54	4797538.34	
121	6607934.91	4795458.35	371	6608122.11	4799885.17	621	6607010.08	4804589.43	871	6607422.00	4806604.09	121	6608176.97	4797541.87	
122	6608148.29	4795499.12	372	6608112.89	4799898.38	622	6607000.25	4804603.74	872	6607394.00	4806632.74	122	6608172.16	4797546.29	
123	6608271.53	4795532.44	373	6608089.56	4799924.74	623	6606995.69	4804608.28	873	6607390.87	4806635.42	123	6608155.01	4797560.59	
124	6608447.34	4795594.82	374	6608064.41	4799958.22	624	6606990.43	4804660.59	874	6607379.80	4806659.32	124	6608141.75	4797571.29	
125	6608467.24	4795617.37	375	6608055.29	4799972.03	625	6606976.20	4804655.29	875	6607363.64	4806684.87	125	6608114.07	4797595.32	
126	6608315.13	4796097.60	376	6608047.79	4799998.36	626	6606966.30	4804651.96	876	6607360.95	4806713.04	126	6608090.78	4797625.65	
127	6608313.35	4796197.82	377	6608046.22	4800005.51	627	6606954.75	4804653.02	877	6607364.46	4806732.64	127	6608065.61	4797659.22	
128	6608214.46	4796348.34	378	6608037.25	4800068.59	628	6606939.32	4804657.14	878	6607372.94	4806738.59	128	6608056.59	4797672.78	
129	6608173.49	4796389.40	379	6608033.07	4800088.40	629	6606927.43	4804661.22	879	6607385.32	4806819.43	129	6608049.28	4797694.55	
130	6608037.17	4796639.07	380	6608028.81	4806106.82	630	6606916.08	4804658.56	880	6607425.51	4806841.38	130	6608047.71	4796005.72	
131	6607974.58	4796848.23	381	6608020.40	4806122.45	631	6606898.22	4804658.72	881	6607414.48	4806859.41	131	6608038.75	4796068.93	
132	6607944.80	4796855.55	382	6607990.54	4806151.66	632	6606884.41	4804668.57	882	6607416.68	4806864.16	132	6608034.53	4796089.74	
133	6607922.77	4796927.56	383	6607962.68	4806175.99	633	6606874.36	4804693.17	883	6607412.35	4806876.07	133	6608030.27	4796107.16	
134	6607907.47	4796926.09	384	6607935.13	4806203.13	634	6606864.30	4804698.53	884	6607429.89	4806895.65	134	6608021.50	4796123.48	
135	6607886.99	4796923.97	385	6607918.76	4806221.97	635	6606861.43	4804661.15	885	6607437.04	4806899.86	135	6607991.53	4796152.79	
136	6607879.39	4796923.01	386	6607891.89	4806169.31	636	6606859.34	4804662.06	886	6607457.85	4806897.33	136	6607963.64	4796177.15	
137	6607878.75	4796922.56	387	6607881.36	4806174.76	637	6606852.86	4804660.81	887	6607479.01	4806890.22	137	6607936.26	4796204.17	
138	6607863.89	4796918.81	388	6607878.80	4806184.83	638	6606842.53	4804652.55	888	6607498.14	4806875.75	138	6607919.90	4796222.84	
139	6607845.79	4796918.33	389	6607868.72	4806176.15	639	6606828.62	4804631.41	889	6607510.96	4806853.64	139	6607893.32	4796269.77	
140	6607827.35	4796925.71	390	6607860.26	4806396.50	640	6606816.56	4804612.58	890	6607539.80	4806822.34	140	6607882.85	4796317.93	
141	6607825.93	4796823.63	391	6607852.52	4806403.71	641	6606806.18	4804598.23	891	6607552.66	4806812.01	141	6607880.30	4796339.65	
142	6607820.30	4796923.77	392	6607847.47	4806407.31	642	6606791.65	4804573.74	892	6607566.75	4806637.57	142	6607871.12	4796376.71	
143	6607813.08	4796916.52	393	6607828.74	4806412.58	643	6606777.64	4804559.30	893	6607581.73	4806828.46	143	6607861.58	4796396.07	
144	6607815.24	4796959.14	394	6607813.39	4806414.92	644	6606768.29	4804542.68	894	6607587.53	4806809.35	144	6607853.39	4796404.33	
145	6607809.18	4796941.99	395	6607791.62	4806414.54	645	6606759.30	4804535.15	895	6607510.62	4806815.29	145	6607848.26	4796402.66	
146	6607803.89	4796942.27	396	6607775.34	4806413.54	646	6606741.83	4804521.54				146	6607828.55	4796414.04	
147	6607798.50	4796941.05	397	6607725.58	4806413.15	647	6606726.54	4804520.56				147	6607813.54	4796416.42	
148	6607771.53	4796938.71	398	6607721.07	4806408.46	648	6606706.53	4804510.24				148	6607791.45	4796418.03	
149	6607751.49	4796935.08	399	6607711.70	4806522.35	649	6606688.16	4804486.61				149	6607778.21	4796415.04	
150	6607733.67	4796929.93	400	6607710.17	4806539.96	650	6606674.42	4804483.52				150	6607759.87	4796443.79	
151	6607730.44	4796928.58	401	6607712.77	4806557.69	651	6606660.43	4804481.66				151	6607752.55	4796469.34	
152	6607725.35	4796925.32	402	6607717.60	4806573.95	652	6606651.37	4804444.59				152	6607713.18	4796522.59	
153	6607723.53	4796920.33	403	6607735.29	4806628.89	653	6606637.01	4804421.13				153	6607711.67	4796539.97	
154	6607715.54	4796904.12	404	6607730.03	4806672.82	654	6606632.96	4804430.59				154	6607714.20	4796557.25	
155	6607712.23	4796897.79				655	6606627.58	4804379.45							

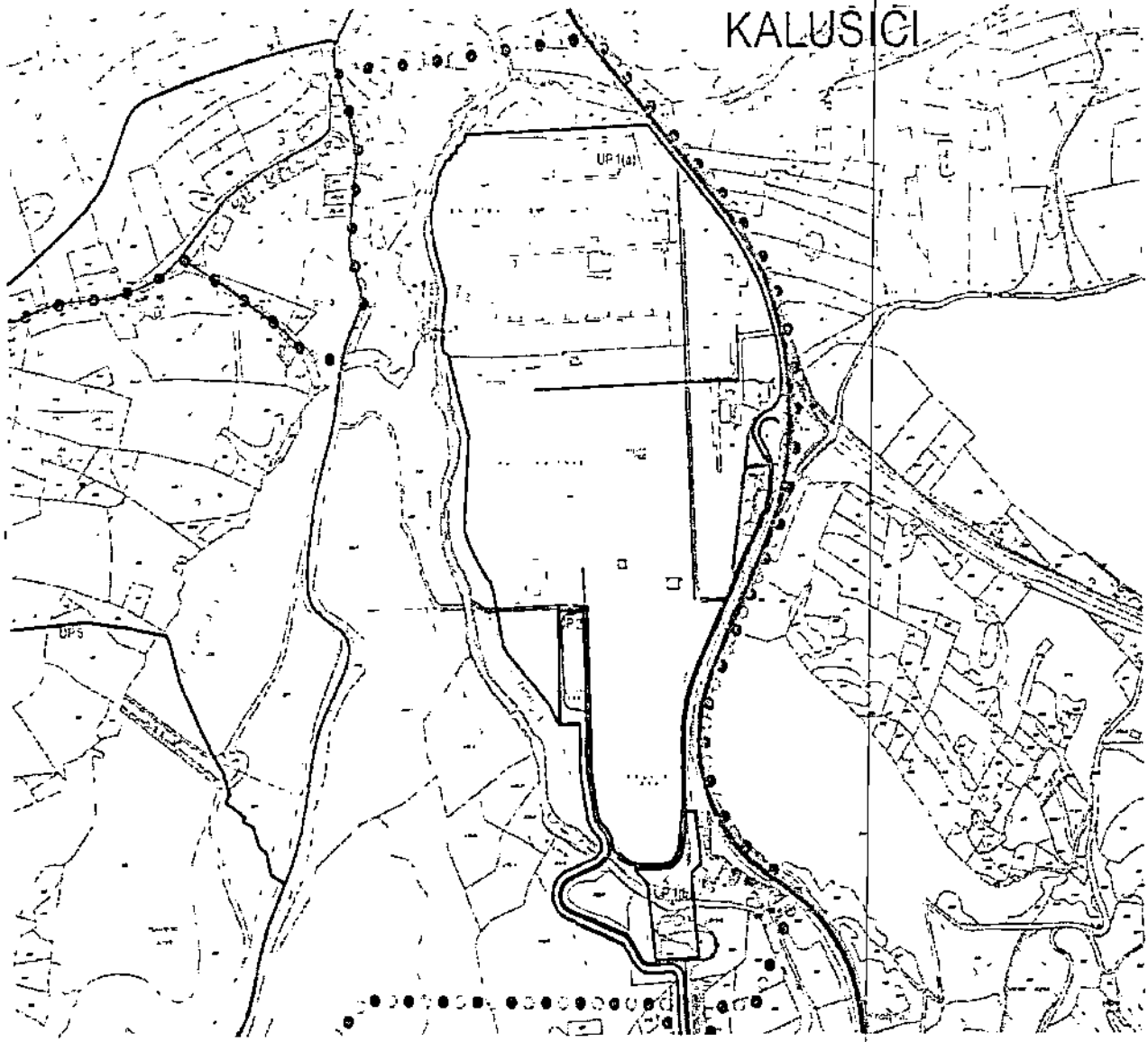


LEGENDA

- GRANICA DPP-a
- GRANICA URBANISTIČKE PARCELE
- UP 51 BROJ URBANISTIČKE PARCELE
- GRAĐEVINSKA LINIJA - GL1
- TAČKE GRAĐEVINSKE LINIJE - GL1
- TAČKE GRANICE URBANISTIČKE PARCELE

detaljni prostorni plan
TERMOELEKTRANA
PLJEVLJA

CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam	
MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
DPP: Termoelektrana Pljevlja	2016
Plan	1:5000
Plan parcelacije i regulacije	08


KALUŠIĆI
UP1(a)
UP5

LEGENDA

GRANICA DPP-a

GRANICA URBANISTIČKE PARCELE

UP 51 BROJ URBANISTIČKE PARCELE

SAOBRAĆAJ

MAGISTRALNA SAOBRAĆAJNICA

LOKALNI PUTEVI

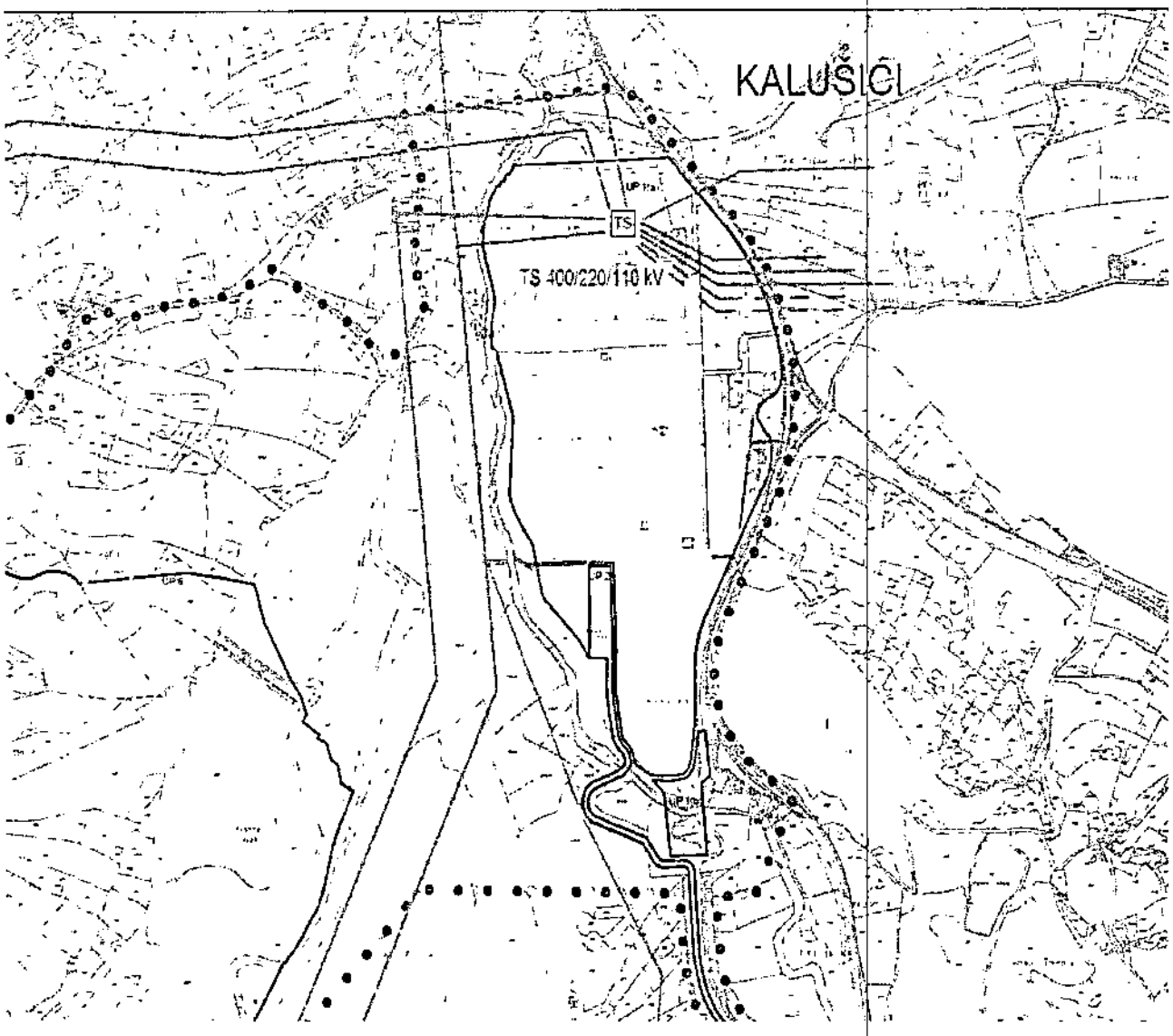
OSTALI PUTEVI KOJI NISU JAVNI

PARKING

detaljni prostorni plan

TERMOELEKTRANA PLJEVLJA

	CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam	Odluka o donošenju Plana br. 03-104/19 od 15. maja 2019. objavljena u "Službenom listu CG" br. 31/19 od 24.05.2019.
	MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
	DPP: Termoelektrana Pljevlja	2018.
	Plan	1:5000
	Plan saobraćajne infrastrukture	09


KALUŠIĆI
TS
TS 400/220/110 kV

LEGENDA

GRANICA DPP-a

GRANICA URBANISTIČKE PARCELE

UP 61 BROJ URBANISTIČKE PARCELE

ELEKTROENERGETIKA

POSTOJECI ELEKTROVOD 400kV

PLANIRANI ELEKTROVOD 400kV

POSTOJEĆI ELEKTROVOD 220kV

POSTOJEĆI ELEKTROVOC 220kV - UKIDA SE

POSTOJEĆI ELEKTROVOD 110kV

POSTOJECI ELEKTROVOD 35kV

POSTOJEĆI ELEKTROVOD 35kV - UKIDA SE

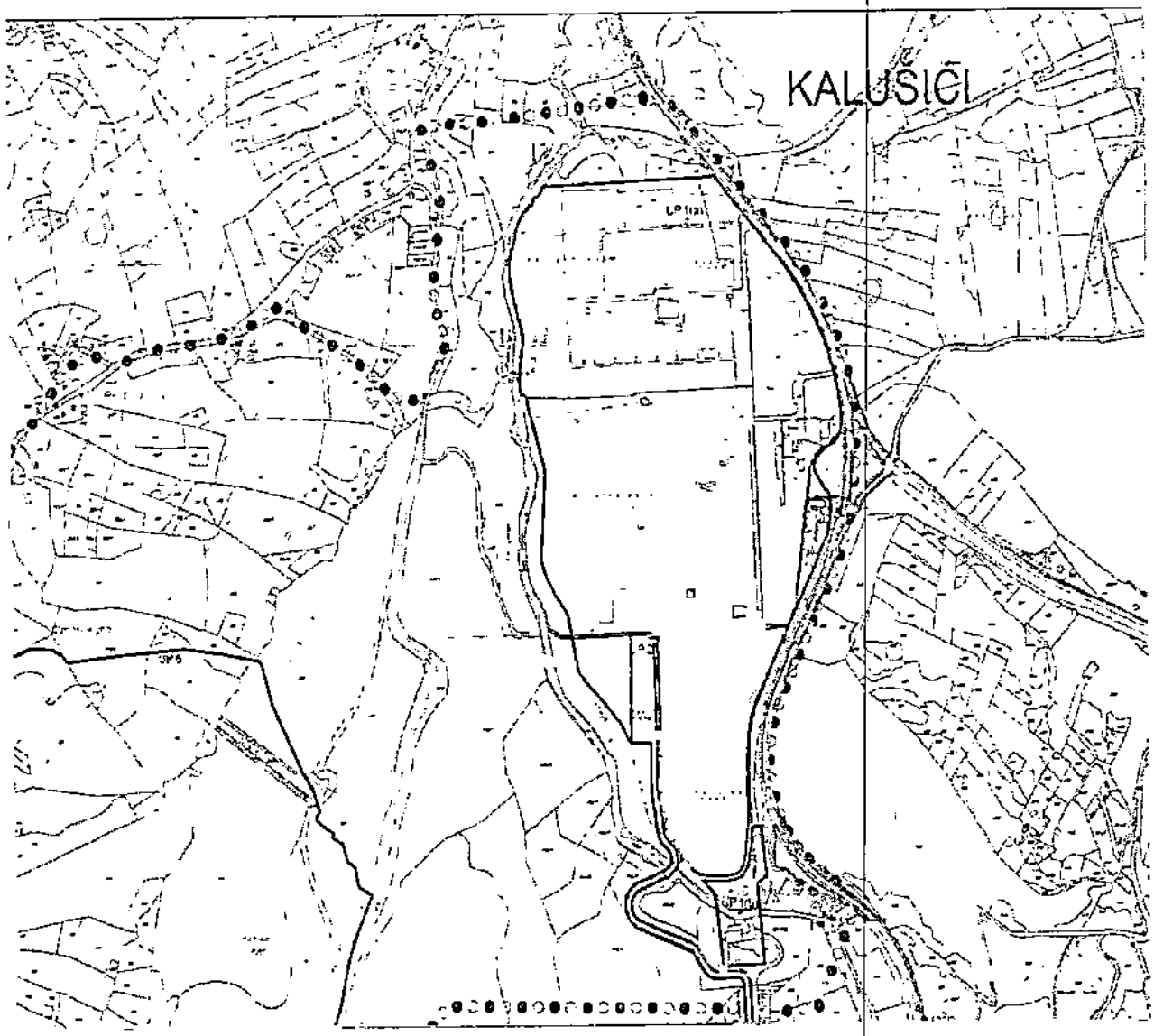
TS POSTOJEĆA TRAFOSTANICA

detaljn prostorn plan

TERMOELEKTRANA PLJEVLJA

	CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam
	MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
	DPP: Termoelektrana Pljevlja
	Plan
	Plan elektroenergetske infrastrukture

	2016
	1:5000
	10


KALUŠICI

LEGENDA

GRANICA DPP-a

GRANICA URBANISTIĆKE PARCELE

UP 51 BROJ URBANISTIĆKE PARCELE

ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE

POSTOJEĆE TK PODZEMNI VOD

POSTOJEĆE TK OKNO

POSTOJEĆE TELEFONSKA CENTRALA

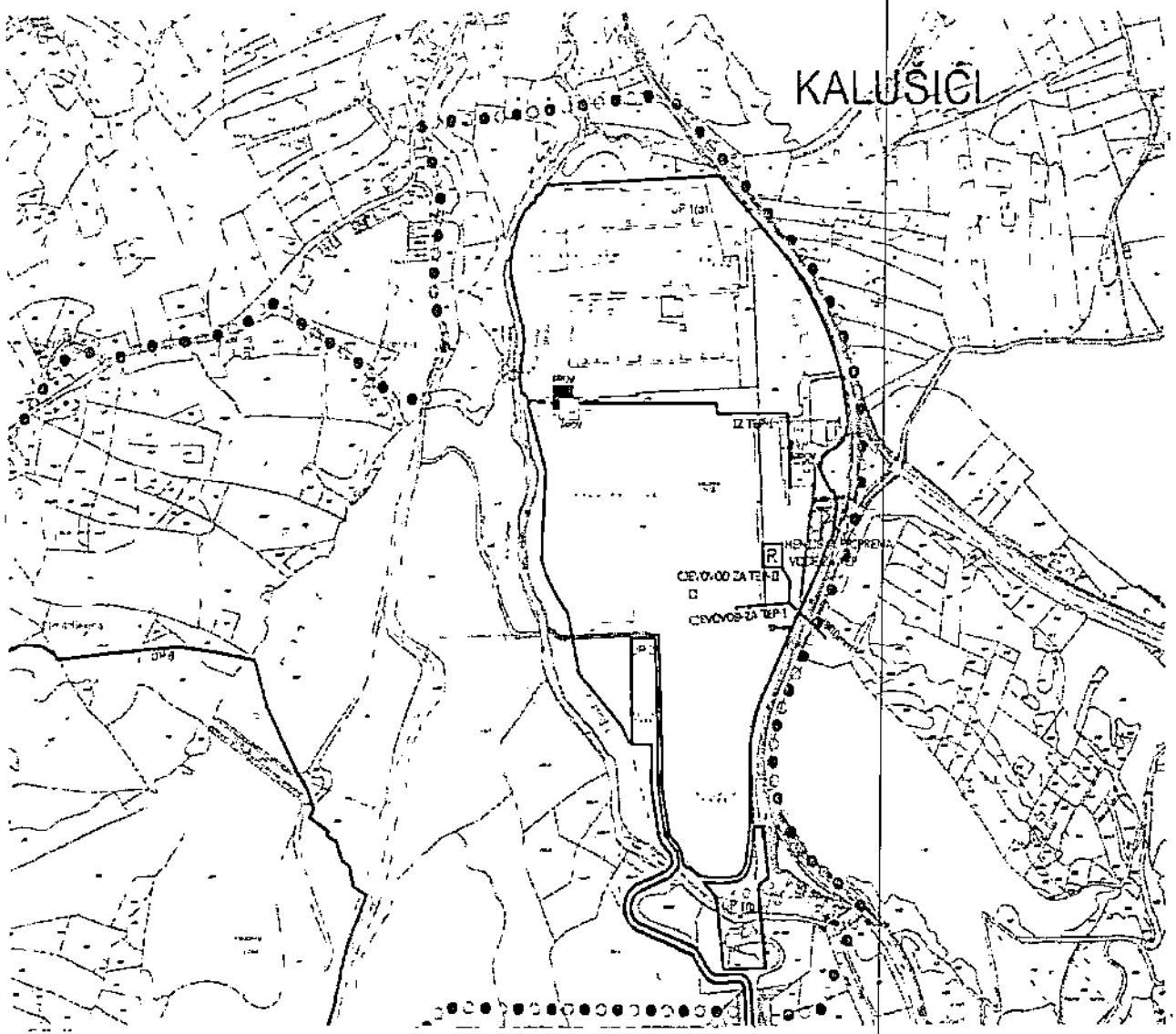
PLANIRANI TK PODZEMNI VOD

PLANIRANO TK OKNO

detaljni prostorni plan

TERMOELEKTRANA PLJEVLJA

	CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam	Odluka o izradi Plana br. 04-1069/19, maj 2016. i Ugovor o "Sistemski broj 09" br. 4/16 od 23.05.2016.
	MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
	DPP: Termoelektrana Pljevlja	2016.
	Plan	1:5000
	Plan elektronskih komunikacija	11


KALUŠIĆI

LEGENDA

●○●○● GRANICA DPP-a

——— GRANICA URBANISTIČKE PARCELE

UP 51 BROJ URBANISTIČKE PARCELE

HIDROTEHNIKA

R HEMIJSKA PRIPREMA VODE ZA TEP

——— POSTOJEĆI VODOVOD

——— POSTOJEĆA FEKALNA KANALIZACIJA

- - - - - - PLANIRANA FEKALNA KANALIZACIJA

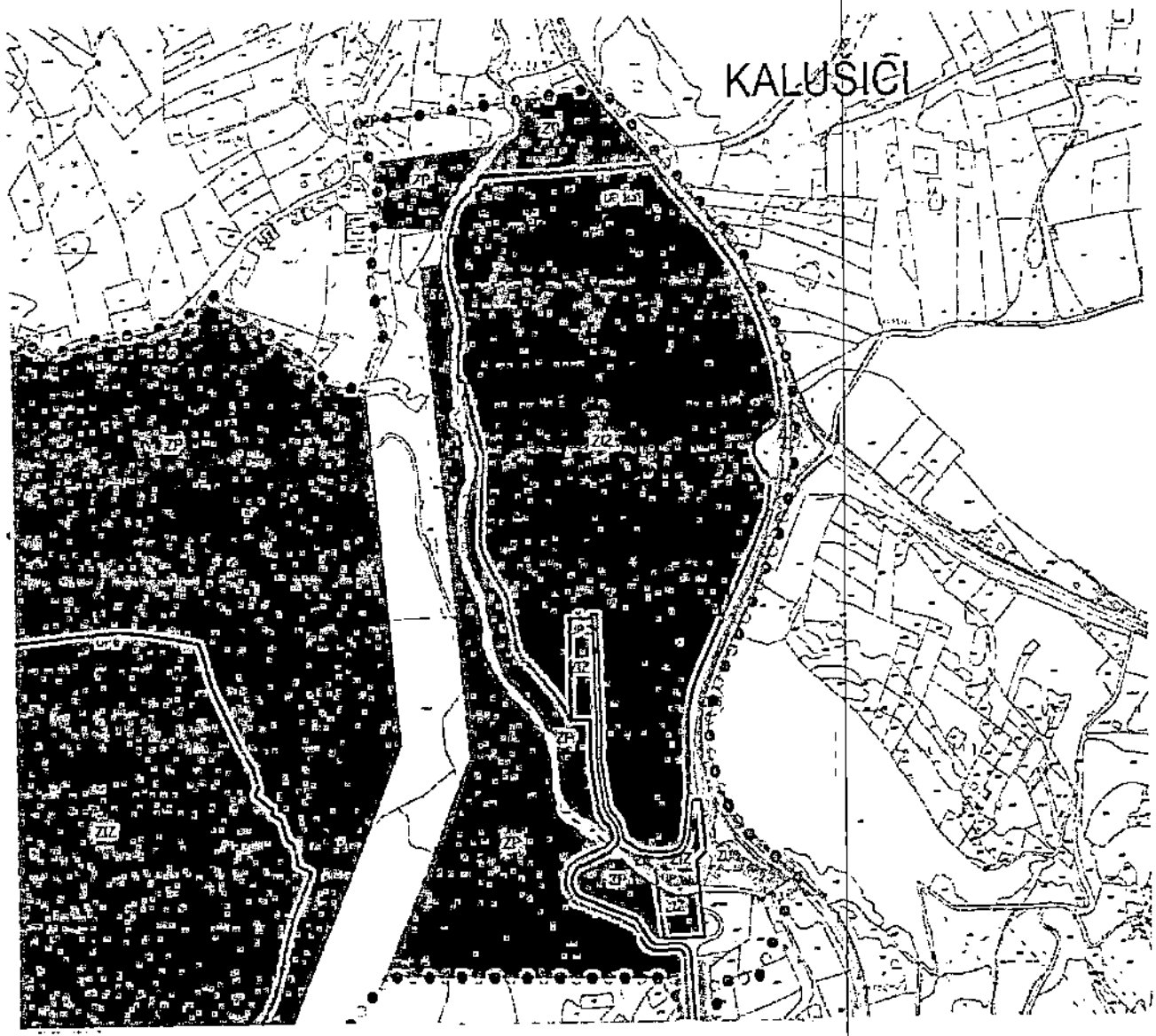
——— SMJER ODVOĐENJA

——— POSTOJEĆA ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

detaljni prostorni plan

TERMOELEKTRANA PLJEVLJA

	CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam	
	MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
	DPP: Termoelektrana Pljevlja	2016.
	Plan	1:5000
	Plan hidrotehničke infrastrukture	12


KALUŠIĆI

LEGENDA

GRANICA DPP-a

GRANICA URBANISTIČKE PARCELE

UP 51 BROJ URBANISTIČKE PARCELE

PEJZAŽNO UREĐENJE

POVRŠINE JAVNE NAMJENE

ZUS ZELENILO UZ SAOBRAĆAJNICU

POVRŠINE OGRANIČENE NAMJENE

SRP SPORTSKO-REKREATIVNE POVRŠINE

POVRŠINE SPECIJALNE NAMJENE

ZP ZAŠTITNI POJASEVI

ZIZ ZELENILO INDUSTRIJSKIH ZONA

ZIK ZELENILO INFRASTRUKTURE

Detaljni urbanistički plan

TERMOELEKTRANA
PLJEVLJA

	CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam
	MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
	DPP: Termoelektrana Pljevlja
	Plan
	Plan pejzažnog uređenja

2016.

1:5000

13

Crna Gora
Ministarstvo održivog razvoja i turizma
AGENCIJA ZA ZAŠTITU PRIRODE I ŽIVOTNE SREDINE
Broj :101/2-02-1002/
Podgorica, 26 04 2018.godine
NR

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO

Podgorica
Ul. IV Proleterske brigade br.19

Povodom vašeg zahtjeva, broj 1063-1269/2 od 25.04.2018.godine, kojim ste tražili mišljenje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu za rekonstrukciju postojećeg objekta trafostanice TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 (Kalušići), na katastarskim parcelama br. 275/2, 290/10 i 290/12 K.O. Ilino brdo I, u Pljevljima, cilju izdavanja urbanističko – tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije investitoru „Crnogorski elektroprenosni sistem" AD, obavještavamo vas sledeće:

Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG", broj 20/07 i "Službeni list CG", broj 47/13), utvrđen je spisak projekata za koje je obavezna procjena uticaja na životnu sredinu i projekata za koje se može zahtijevati procjena uticaja.

Uvidom u spisak projekata utvrđeno je da je u Listi 2. navedene Uredbe predviđeno da se za „Trafostanice, rasklopna i konvertorska postrojenja napona 220kV i više" - redni broj 12. Infrastrukturni projekti, tačka (o) i za „Kablovske i vazdušne vodove naponskog nivoa 220kV ili manje čija dužina ne prelazi 15km" - redni broj 4. Vodovi za transport, sa ili bez pratećih objekata, tačka (b), sprovodi postupak procjene uticaja na životnu sredinu kod nadležnog organa za poslove zaštite životne sredine.

Imajući u vidu navedeno, a obzirom da je uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno da se u konkretnom slučaju radi o rekonstrukciji objekta trafostanice 400/220/110 kV Pljevlja 2 (Kalušići), to je neophodno da se urbanističko – tehničkim uslovima za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju predmetnog objekta, **nosilac projekta obaveže da, shodno Zakonu o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG", broj 80/05, 40/10, 73/10, 40/11, 27/13 i 52/16), sprovede postupak procjene uticaja na životnu sredinu kod Agencije za zaštitu prirode i životne sredine.**

Obradio:
Nikola Raičević, spec.zaš.živ.sred.

Pomoćnik-a direktora
Ilija Radović, dipl.inž.tehnol.

Za DIREKTOR -a
Nikola Medenica

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA PODGORICA

LEGENDA

GRANICA DPP-a

GRANICA URBANISTIČKE PARCELE

UP 51 BROJ URBANISTIČKE PARCELE

PEJZAŽNO UREĐENJE

POVRŠINE JAVNE NAMJENE

ZUS ZELENILO UZ SAOBRAĆAJNICU

POVRŠINE OGRANIČENE NAMJENE

SRP SPORTSKO-REKREATIVNE POVRŠINE

POVRŠINE SPECIJALNE NAMJENE

ZP ZAŠTITNI POJASEVI

ZIZ ZELENILO INDUSTRIJSKIH ZONA

ZIK ZELENILO INFRASTRUKTURE

Detaljni prostorni plan

TERMOELEKTRANA
PLJEVLJA

	CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam
	MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
	DPP: Termoelektrana Pljevlja
	Plan
	Plan pejzažnog uređenja

2016.

1:5000

13

Crna Gora
Ministarstvo održivog razvoja i turizma
AGENCIJA ZA ZAŠTITU PRIRODE I ŽIVOTNE SREDINE
Broj :101/2-02-1002/
Podgorica, 26.04.2018.godine
NR

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO

Podgorica
Ul. IV Proleterske brigade br.19

Povodom vašeg zahtjeva, broj 1063-1269/2 od 25.04.2018.godine, kojim ste tražili mišljenje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu za rekonstrukciju postojećeg objekta trafostanice TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 (Kalušići), na katastarskim parcelama br. 275/2, 290/10 i 290/12 K.O. Ilino brdo I, u Pljevljima, cilju izdavanja urbanističko – tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije investitoru „Crnogorski elektroprenosni sistem" AD, obavještavamo vas sledeće:

Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG", broj 20/07 i "Službeni list CG", broj 47/13), utvrđen je spisak projekata za koje je obavezna procjena uticaja na životnu sredinu i projekata za koje se može zahtijevati procjena uticaja.

Uvidom u spisak projekata utvrđeno je da je u Listi 2. navedene Uredbe predviđeno da se za „Trafostanice, rasklopna i konvertorska postrojenja napona 220kV i više" - redni broj 12. Infrastrukturni projekti, tačka (o) i za „Kablovske i vazdušne vodove naponskog nivoa 220kV ili manje čija dužina ne prelazi 15km" - redni broj 4. Vodovi za transport, sa ili bez pratećih objekata, tačka (b), sprovodi postupak procjene uticaja na životnu sredinu kod nadležnog organa za poslove zaštite životne sredine.

Imajući u vidu navedeno, a obzirom da je uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno da se u konkretnom slučaju radi o rekonstrukciji objekta trafostanice 400/220/110 kV Pljevlja 2 (Kalušići), to je neophodno da se urbanističko – tehničkim uslovima za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju predmetnog objekta, **nosilac projekta obaveže da, shodno Zakonu o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG", broj 80/05, 40/10, 73/10, 40/11, 27/13 i 52/16), sprovede postupak procjene uticaja na životnu sredinu kod Agencije za zaštitu prirode i životne sredine.**

Obradio:
Nikola Raičević, spec.zaš.živ.sred.

Pomoćnik-a direktora
Ilija Radović, dipl.inž.tehnol.

Za DIREKTOR –
Nikola Medenica

AGENCIJA ZA ZAŠTITU PRIRODE I ŽIVOTNE SREDINE

Crna Gora
Ministarstvo prostornog planiranja,
urbanizma i državne imovine

Adresa: IV Proleterske brigade broj 19
81000 Podgorica, Crna Gora
Tel: +382 20 446 200
Tel: +382 20 446 339

NACRT DOPUNE URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA
BROJ 1063-1269/6 i 1063-1416/3 od 30.05.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma izdalo je Urbanističko – tehničke uslove broj 1063-1269/6 i 1063-1416/2 od 30.05.2018. godine, za izradu tehničke dokumentacije za rekonstrukciju postojećeg objekta TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2" (Kalušići), na dijelu UP1a, na katastarskim parcelama br. 275/2, 290/10 i 290/12 KO Ilino Brdo I, u zahvatu Detaljnog prostornog plana Termoelektrana Pljevlja ("Sl.list Crne Gore - opštinski propisi 38/16).

Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine vrši **dopunu** predmetnih Urbanističko - tehničkih uslova.

Dopuna se vrši :

- **U tački 4.** na način da se u istoj tekst dopunjava sljedećim: "i u skladu sa Detaljnim prostornim planom koridora dalekovoda 2x400 KV Pljevlja 2 – Bajina Bašta za dionicu na teritoriji Crne Gore ("Sl.list Crne Gore", broj 091/24).".

- **U tački 7.1. Namjena parcele odnosno lokacije** na način da se u istoj tekst dopunjava sljedećim: "Za potrebe uvođenja voda 2x400kV Pljevlja 2 – Bajina Bašta predviđeno je proširenje i rekonstrukcija TS Pljevlja 2. Trenutno u okviru RP 400kV postoje dva rezervna DV polja (A3 i A4). Jedno od njih (A3) će biti rekonstruisano za potrebe uvođenja DV 400kV ka TS Lastva Grbaljska. Pored postojećeg polja A6, razvodno postrojenje se proširuje dogradnjom novog DV polja A7 na koje se sa polja A6, u cilju izbjegavanja ukrštanja sa predmetnim vodom, izmiješta postojeći 400kV dalekovod za Ribarevine. Polje A6 će se, nakon rekonstrukcije, koristiti za potrebe uvođenja predmetnog 400kV voda za Bajinu Baštu, dok će polje A4 biti iskorišćeno za uvođenje drugog sistema ovog voda ka TS Višegrad. Stavovi su iskazani na osnovu Regionalne studije, ali se naglašava da zbog ograničenja datih u DPP Termoelektrana, planirana rekonstrukcija u TS Pljevlja 2 je izmijenjena u odnosu na Regionalnu Studiju i Idejno rješenje. Polje A3 je već opremljeno i na njega će biti priključen DV 400 kV Lastva-Pljevlja. Realizacijom DV 400kV Pljevlja-Bajina Bašta u prvoj fazi, opremiće se polje A4, a u drugoj fazi izgradiće se novo polje A0, na zapadnoj strani postrojenja 400kV, sa produživanjem sabirnica. Na to polje A0 izmjestiće se DV 400kV Lastva-Pljevlja, a polje A3 će se koristiti za DV 400kV Pljevlja-Višegrad.

Crna Gora
Ministarstvo prostornog planiranja,
urbanizma i državne imovine

Adresa: IV Proleterske brigade broj 19
81000 Podgorica, Crna Gora
Tel: +382 20 446 200
Tel: +382 20 446 339

NACRT DOPUNE URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA
BROJ 1063-1269/6 i 1063-1416/3 od 30.05.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma izdalo je Urbanističko – tehničke uslove broj 1063-1269/6 i 1063-1416/2 od 30.05.2018. godine, za izradu tehničke dokumentacije za rekonstrukciju postojećeg objekta TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2" (Kalušići), na dijelu UP1a, na katastarskim parcelama br. 275/2, 290/10 i 290/12 KO Ilino Brdo I, u zahvatu Detaljnog prostornog plana Termoelektrana Pljevlja ("Sl.list Crne Gore - opštinski propisi 38/16).

Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine vrši **dopunu** predmetnih Urbanističko - tehničkih uslova.

Dopuna se vrši :

- **U tački 4.** na način da se u istoj tekst dopunjava sljedećim: "i u skladu sa Detaljnim prostornim planom koridora dalekovoda 2x400 KV Pljevlja 2 – Bajina Bašta za dionicu na teritoriji Crne Gore ("Sl.list Crne Gore", broj 091/24).".

- **U tački 7.1. Namjena parcele odnosno lokacije** na način da se u istoj tekst dopunjava sljedećim: "Za potrebe uvođenja voda 2x400kV Pljevlja 2 – Bajina Bašta predviđeno je proširenje i rekonstrukcija TS Pljevlja 2. Trenutno u okviru RP 400kV postoje dva rezervna DV polja (A3 i A4). Jedno od njih (A3) će biti rekonstruisano za potrebe uvođenja DV 400kV ka TS Lastva Grbaljska. Pored postojećeg polja A6, razvodno postrojenje se proširuje dogradnjom novog DV polja A7 na koje se sa polja A6, u cilju izbjegavanja ukrštanja sa predmetnim vodom, izmiješta postojeći 400kV dalekovod za Ribarevine. Polje A6 će se, nakon rekonstrukcije, koristiti za potrebe uvođenja predmetnog 400kV voda za Bajinu Baštu, dok će polje A4 biti iskorišćeno za uvođenje drugog sistema ovog voda ka TS Višegrad. Stavovi su iskazani na osnovu Regionalne studije, ali se naglašava da zbog ograničenja datih u DPP Termoelektrana, planirana rekonstrukcija u TS Pljevlja 2 je izmijenjena u odnosu na Regionalnu Studiju i Idejno rješenje. Polje A3 je već opremljeno i na njega će biti priključen DV 400 kV Lastva-Pljevlja. Realizacijom DV 400kV Pljevlja-Bajina Bašta u prvoj fazi, opremiće se polje A4, a u drugoj fazi izgradiće se novo polje A0, na zapadnoj strani postrojenja 400kV, sa produživanjem sabirnica. Na to polje A0 izmjestiće se DV 400kV Lastva-Pljevlja, a polje A3 će se koristiti za DV 400kV Pljevlja-Višegrad.

IZVJEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA NIVOA BUKE U ŽIVOTNOJ SREDINI br. 04
CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM
TRAFOSTANICA TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, Opština Pljevlja

Odgovorno lice Laboratorije

MSc Mladenka Vujošević
spec.zaštite životne sredine

Načelnik Odeljenja za životnu sredinu i zdravlje

dr Ivana Joksimović
spec. higijene

Direktor Centra za higijenu i zdravstvenu ekologiju

Prof .dr Dijana Đurović
spec. sanitarne hemije

IZJAVA:

1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivano mjerenje,
2. Institut je odgovoran za sve podatke iskazane u izvještaju, osim za podatke dobijene od korisnika
3. Izvještaj se ne smije umnožavati izuzev u cjelosti, bez saglasnosti Instituta za javno zdravlje Crne Gore

Obrazac Q4.7.8.03

REZULTATI ISPITIVANJA NIVOA BUKE

Broj protokola	**04**
Datum podnošenja zahtjeva	**20.03.2024.g**
Broj zahtjeva/ugovora/rešenja na osnovu kog se vrši ispitivanje	**01-2335**
Datum izdavanja izvještaja	**08.04.2024.g**

OPŠTI DIO:

PODACI O IZVRŠIOCU ISPITIVANJA	
Naziv i adresa izvršioca mjerenja	Institut za javno zdravlje Crne Gore Džona Džeksona bb, 81000 Podgorica Tel.00382 20 241 214, 412 888, Fax: 00382 20 243 728 WEB: www.ijzcg.me E-mail: ijzcg@ijzcg.me
Ovlašćenje za mjerenje buke u životnoj sredini	Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore UPI-938/4, izdato dana 31.07.2013. godine
Lica odgovorna za potpisivanje izvještaja	Prof.dr Dijana Đurović Dr Ivana Joksimović MSc Mladenka Vujošević
Kopija ovlašćenja za mjerenje buke u životnoj sredini	Prilog 2
Kopija uvjerenja o izvršenom etaloniranju opreme	Prilog 2

PODACI O OPREMI ZA MJERENJE				
Redni broj	**Naziv i tip**	**Serijski broj**	**Karekteristike**	**Datum etaloniranja**
1.	Fonometar Brüel&Kjær tip 2250	3031845	(16,6-140) dB ± 0.7 dB	13.09.2023
2.	Free field ½ " mikrofon tip 4189 sa predpojačivačem	3364156	6.3 Hz – 20 KHz; 95% nivo povjerenja 0.2 dB	13.09.2023
3.	Kalibrator nivoa zvuka Brüel&Kjær tip 4231	3031157	94.0 dB ± 0.2 dB; 1 KHz±0.1%	13.09.2023.
4.	Digitalni barometar Dostman	22220070004	300-1200 hPa	20.04.2022
5.	Digitalni termohigroanemometar Dostman	22220070004	-10+70°C ; 0-100%, 0.4-20m/s	20.04.2022

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTJEVA ZA ISPITIVANJE

Podnosilac zahtjeva	**CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM**
Adresa	Bulevar svetog Petra Cetinjskog br. 18, 81000 Podgorica

REZULTATI ISPITIVANJA NIVOA BUKE

Zadatak mjerenja	Utvrđivanje nivoa buke u životnoj sredini je izvršeno prema Zahtjevu stranke sa zadatkom dobijanja podataka o nivou buke koji proizvodi oprema instalirana u trafostanici TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 za potrebe monitoringa životne sredine.

USLOVI I REZULTATI MJERENJA

METODA ISPITIVANJA
MEST EN ISO 1996-1:2018; MEST EN ISO 1996-2:2018

ZAKONSKA REGULATIVA
Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini(Sl.list CG CG 28/11, 01/14, 02/18) Pravilnik o metodama izračunavanja i mjerenja nivoa buke u životnoj sredini (Sl.list CG 27/14,17/17) Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list RCG'', br. 60/11 i 94/21); Rešenje o utvrđivanju akustičkih zona u Opštini Pljevlja broj 05-353-20/2 od 28.03.2013.g

METEOROLOŠKI USLOVI TOKOM MJERENJA ZA MJERNO MJESTO MM1					
Datum/Interval mjerenja 03.04.2024.g	Dnevni period 18:09-18:41h	Večernji period 19:14-19:46h	Noćni period 23:01-23:33h		
Temp. spolj. vazduha (°C)	14	8	5,6		
Vlažnost vazduha (%)	33	66	70		
Brzina vjetra (m/s)	-	-	-		
Pravac vjetra	-	-	-		
Barometarski pritisak (mbar)	929	928,2	929,9		
Stanje vremena	oblačno	oblačno	oblačno		

Referentni vremenski interval	Dnevni (07-19h); Večernji (19-23h); Noćni interval (23-07h)
Vrijemenski interval mjerenja	10 minuta
Dinamička karakteristika	Fast
Frakvencijska ponderacija	A
Akustička zona	Industrijska zona koja se graniči se sa zonom pod jakim uticajem buke koja potiče od drumskog saobraćaja
Lica prisutna mjerenju	Radnik TS Pljevlja 2 B. Popović
Mjerenje sproveli	Nebojša Joksimović

KALIBRACIJA APARATA		
Vrijeme kalibracije	**Osjetljivost (mV/Pa)**	**Odstupanje (dB)**
Prije početka mjerenja	52,40	0,03
Nakon završenog mjerenja	51,89	-0,09

MM1-Na granici posjeda TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, Opština Pljevlja

PODACI O MJESTU MJERENJA	
Mjerno mjesto	**Trafostanica TS 400/110 kV Pljevlja 2, opština Pljevlja**
Mjerna tačka	MM1- na granici posjeda trafostanice TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, Opština Pljevlja
Opis mjernog mjesta:	Trafostanica Crnogorskog elektroprenosnog sistema TS 400/220/110 kV sa pratećim objektima smještena je u Pljevljima. Trafostanica se s jedne strane graniči sa termoelektranom Pljevlja. U bližoj i daljoj okolini trafostanice TS nema stambenih objekata, odnosno okolina u neposrednoj blizini trafostanice je nenaseljena. Mjerno mjesto je u slobodnom zvučnom polju bez prepreka na trvrdoj podlozi. Mikrofon je bio postavljen na visini od 1,5m okrenut ka izvoru buke - radu instalirane opreme u trafostanici, položaj visoko. Rastojanje mjernog mjesta od izvora buke je veće od 15metara. Položaj mjernog mjesta, kao i izgled mjernog mjesta i mjernog uređaja u toku mjerenja prikazani su na slici od 1-5. Rezidualna buka na mjernoj lokaciji nije rađena zbog nemogućnosti prekidanja rada trafostanice.
Lokacija	43.3371366,19.2516879,13 https://www.google.com/maps/place/TS+400%2F220%2F110+kV+Pljevlja+2/@43.3371366,19.2516879,13
Izvor buke	Rad trafostanice TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 (transformator i odvodnice prenapona)
Režim rada izvora buke	U intervalu mjerenja izvor buke, instalirana oprema u trafostanici TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 je bila u funkciji, koja ujedno predstavlja dominantan izvor buke.
Tabelarni i grafički prikaz frekvencijske analize mjerenja dati u Prilogu 1.	

MM1-Stanje nivoa ukupne buke u životnoj sredini –dnevni interval mjerenja

Vremenski interval posmatranja:									
R. br. mjerenja / Br. projekta	**Nivo buke L_{eq} [dB]**	**L_{Smax}-L_{Smin} [dB]**	**Srednja vrijednost nivoa buke [dB]**	**Korekcija**	**Mjerodavna vrijednost nivoa buke [dB]**	**Proširena mjerna nesigurnost $2U$ [dB]**	**Granična vrijednost (dB)**	**Ocjena**	**Frekvencijski/ vremenski karakter buke**
1/43	52,1	3,9	**52,0**	-	**52,0**	**±4,7**	**60**	Ne prelazi	Širokopojasna nepromjenjiva
2/44	51,8	3,9							
3/45	52,1	6,9							
Napomene: 1 Rad trafostanice TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 2 Rad trafostanice TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 3 Rad trafostanice TS 400/220/110 kV Pljevlja 2									
Proračun mjerne nesigurnosti: u(L)= sqrt (CL´xU L´)2+(CsouxUsou)2+(CmetxUmet)2+(ClocxUloc)2+(CresxUres)2									

MM1-Stanje nivoa ukupne buke u životnoj sredini –večernji interval mjerenja

Vremenski interval posmatranja:									
R. br. mjerenja / Br. projekta	**Nivo buke L_{eq} [dB]**	**L_{Smax}-L_{Smin} [dB]**	**Srednja vrijednost nivoa buke [dB]**	**Korekcija**	**Mjerodavna vrijednost nivoa buke [dB]**	**Proširena mjerna nesigurnost $2U$ [dB]**	**Granična vrijednost (dB)**	**Ocjena**	**Frekvencijski/ vremenski karakter buke**
1/46	53,5	7,7	**54,0**	-	**54,0**	**±4,7**	**60**	Ne prelazi	Širokopojasna promjenjiva
2/47	54,2	11,1							
3/48	54,1	7,2							
Napomene: 1 Rad trafostanice TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 2 Rad trafostanice TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 3 Rad trafostanice TS 400/220/110 kV Pljevlja 2									
Proračun mjerne nesigurnosti: u(L)= sqrt (CL´xU L´)2+(CsouxUsou)2+(CmetxUmet)2+(ClocxUloc)2+(CresxUres)2									

MM1-Stanje nivoa ukupne buke u životnoj sredini –noćni interval mjerenja

Vremenski interval posmatranja:

R. br. mjerenja / Br. projekta	Nivo buke L_{eq} [dB]	L_{Smax}-L_{Smin} [dB]	Srednja vrijednost nivoa buke [dB]	Korekcija	Mjerodavna vrijednost nivoa buke [dB]	Proširena mjerna nesigurnost $2U$ [dB]	Granična vrijednost (dB)	Ocjena	Frekvencijski/ vremenski karakter buke
1/49	54,7	3,6	**54,6**	-	**54,6**	**±4,7**	**55**	Ne prelazi	Širokopojas. nepromjenjiva
2/50	54,7	3,3							
3/51	54,4	4,7							

Napomene:
1 Rad trafostanice TS 400/220/110 kV Pljevlja 2
2 Rad trafostanice TS 400/220/110 kV Pljevlja 2
3 Rad trafostanice TS 400/220/110 kV Pljevlja 2

Proračun mjerne nesigurnosti: u(L)= sqrt (CL´xU L´)2+(CsouxUsou)2+(CmetxUmet)2+(ClocxUloc)2+(CresxUres)2

REZULTATI ISPITIVANJA NIVOA BUKE

ZAKLJUČAK

Na osnovu poređenja rezultata mjerodavnih nivoa buke sa GVB može se zaključiti sljedeće za:

MM1-Na granici posjeda trafostanice TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, CGES -a,

Opština Pljevlja

Datum mjerenja: 03.04.2024.godine

Rješenjem o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji Opštine Pljevlja 05-353-20/2 od 28.03.2013.g, trafostanica TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 Crnogorskog elektroprenosnog sistema, koja je smještena u opštini Pljevlja, nalazi se u industrijskoj zoni grada, a graniči se sa zonom pod jakim uticajem buke koja potiče od drumskog saobraćaja, izmjereni nivo buke ne smije prelaziti graničnu vrijednost nivoa buke u zoni sa kojom se graniči, gdje je propisana granična vrijednost buke (GVB) za dan i veče od **60 dB** i **55 dB** za noć u skladu sa Pravilnikom o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke (Sl.list CG 60/11, 94/21).

Mjerodavni nivo buke L_{RaeqT} u tri referentna intervala (dnevni, večernji i noćni) na mjernom mjestu MM1-**na granici posjeda trafostanice trafostanice TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, Opština Pljevlja,** kada je mjeren nivo buke koji proizvodi rad instalirane opreme u trafostanici, izmjerene vrijednosti **ne prelaze** graničnu vrijednost buke (GVB) u životnoj sredini i **odgovaraju** P r a v i l n i k u o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke (Sl.list CG 60/11, 94/21).

Odgovorno lice Laboratorije
M. Vujošević
MSc Mladenka Vujošević
spec.zaštite životne sredine

Načelnik Odeljenja za životnu sredinu i zdravlje
Ivana
dr Ivana Joksimović
spec. higijene

Direktor Centra za higijenu i zdravstvenu ekologiju
Đurović
Prof. dr Dijana Đurović
spec. sanitarne hemije

U Podgorici, 08.04.2024.god.
(datum)

KRAJ IZVJEŠTAJA

PRILOG 1.Grafički prikaz frekvencijske analize mjerenja buke u životnoj sredini i fotodokumetacija
PRILOG 2. Rješenje Agencije za životnu sredinu Crne Gore za obavljanje djelatnosti mjerenja buke u životnoj sredini; Uvjerenja o etaloniranju za Prenosni analizator tip 2250, Akustički kalibrator tip BK4231, Kondezatorski mikrofon tip BK 4189; Digitalni termohigrometar i barometar Dostman

PRILOG 1:

FOTODOKUMENTACIJA:

Slika 1. Položaj mjernog mjesta MM1

https://www.google.com/maps/place/TS+400%2F220%2F110+kV+Pljevlja+2/@43.3371366,19.2516879,13



Slika 2. Položaj mjernog mjesta MM1 (dnevni interval mjerenja)



Slika 3. Položaj mjernog mjesta MM1 (noćni interval mjerenja)



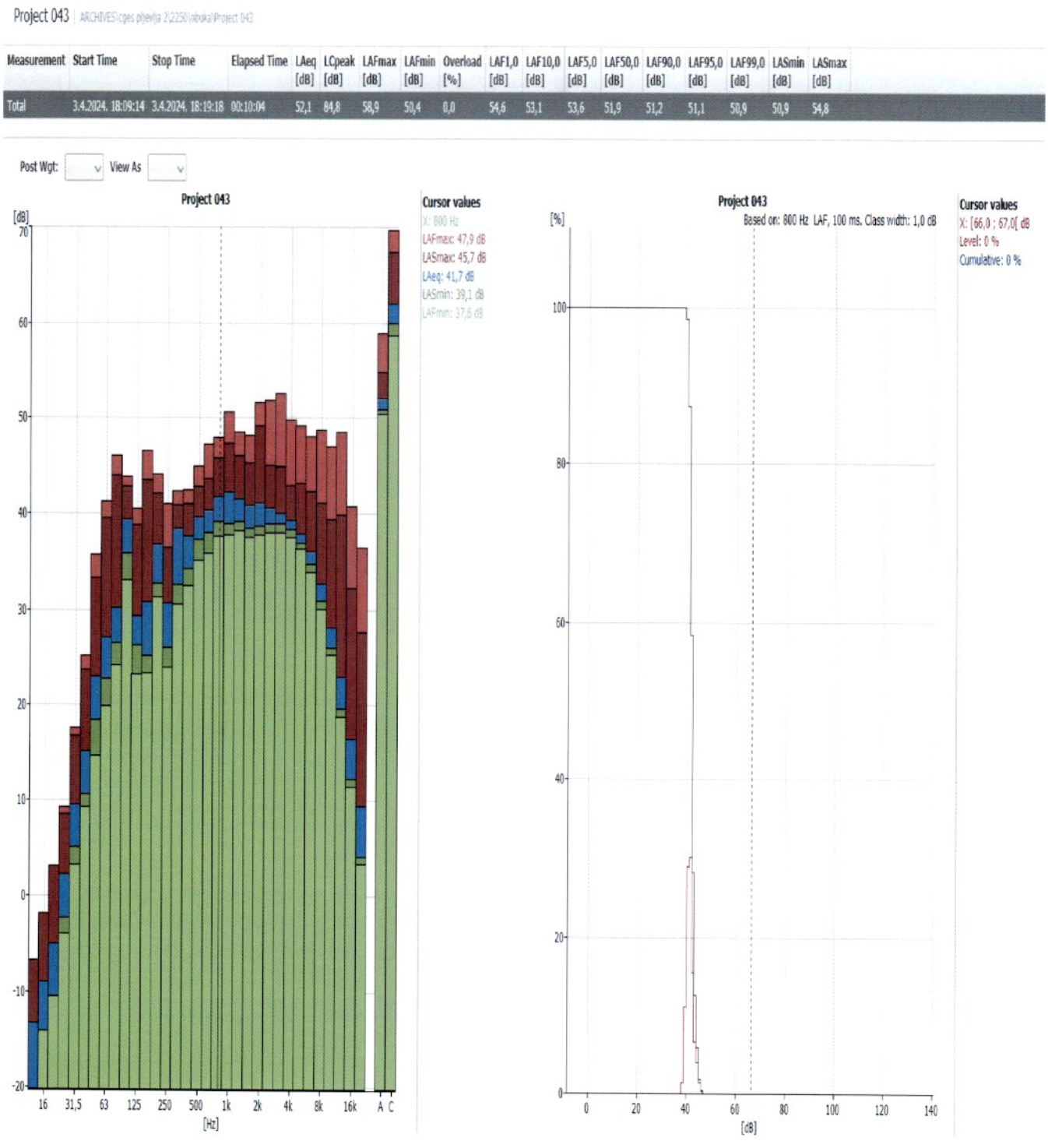
Slika 4. Položaj mjernog mjesta MM1 (prema drumskoj saobraćajnici P4)



Slika 5. Položaj mjernog mjesta MM1(u odnosu na najbliže stambene objekte)



Slika 1. Projekat 43- Mjerno mjesto MM1 na granici posjedaTS 400/220/110 kV Pljevlja 2-I dnevni interval mjerenja

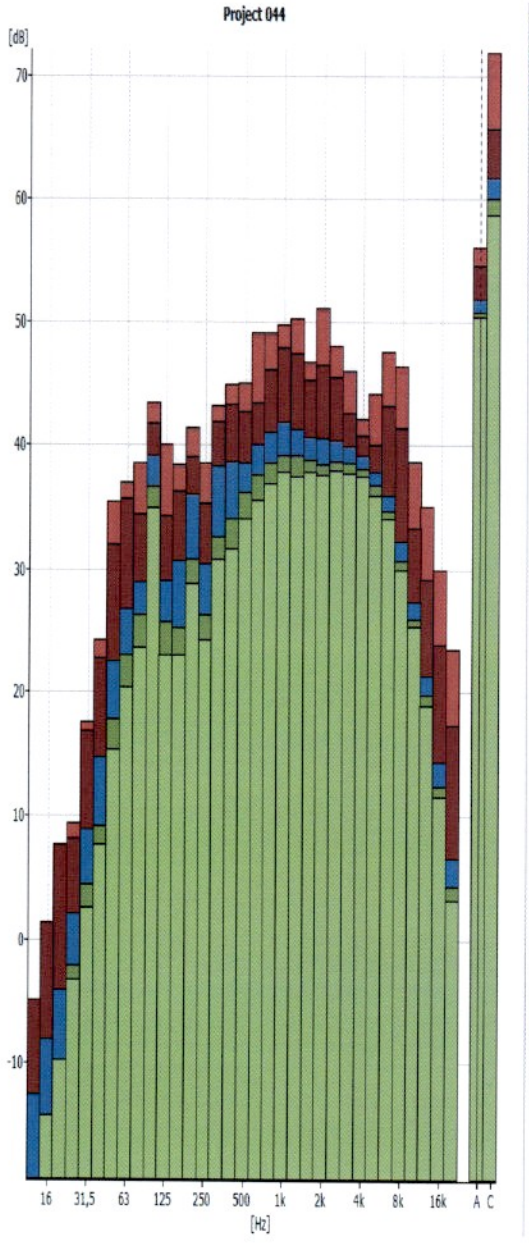


Slika 2. Projekat 44- Mjerno mjesto MM1 na granici posjedaTS 400/220/110 kV Pljevlja 2-II dnevni interval mjerenja

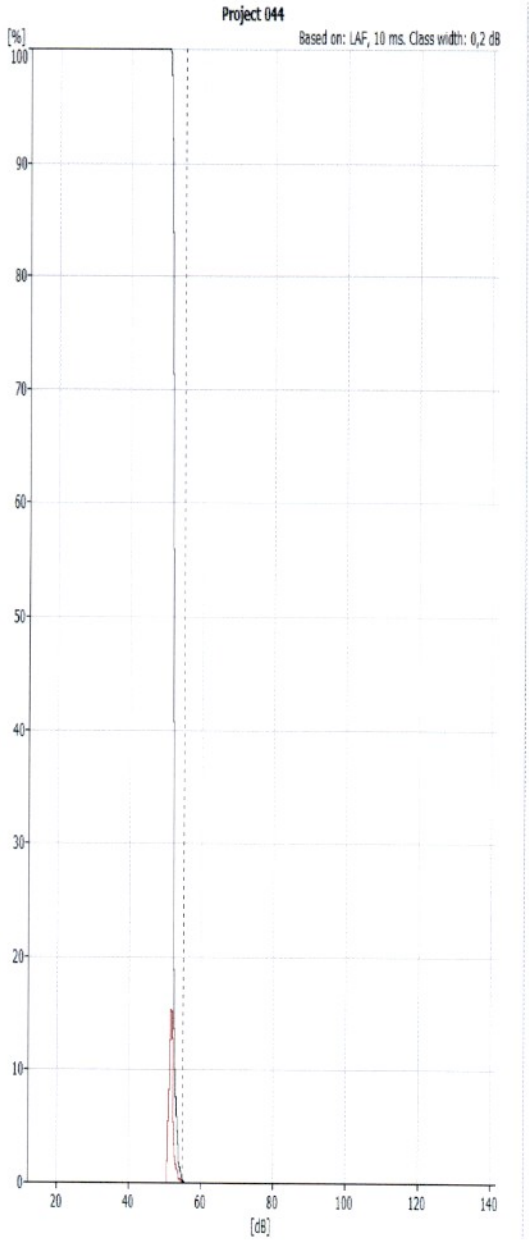
Project 044 ARCHIVES\cges pljevlja 2\2250\obuka\Project 044

Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Overload [%]	LAF1,0 [dB]	LAF10,0 [dB]	LAF5,0 [dB]	LAF50,0 [dB]	LAF90,0 [dB]	LAF95,0 [dB]	LAF99,0 [dB]	LASmin [dB]	LASmax [dB]
Total	3.4.2024. 18:20:05	3.4.2024. 18:30:06	00:10:01	51,8	82,9	56,0	50,3	0,0	54,2	52,6	53,1	51,7	51,1	50,9	50,7	50,7	54,6

Post Wgt: A View As Spectrum



Cursor values
LAFmax: 56,0 dB
LASmax: 54,6 dB
LAeq: 51,8 dB
LASmin: 50,7 dB
LAFmin: 50,3 dB



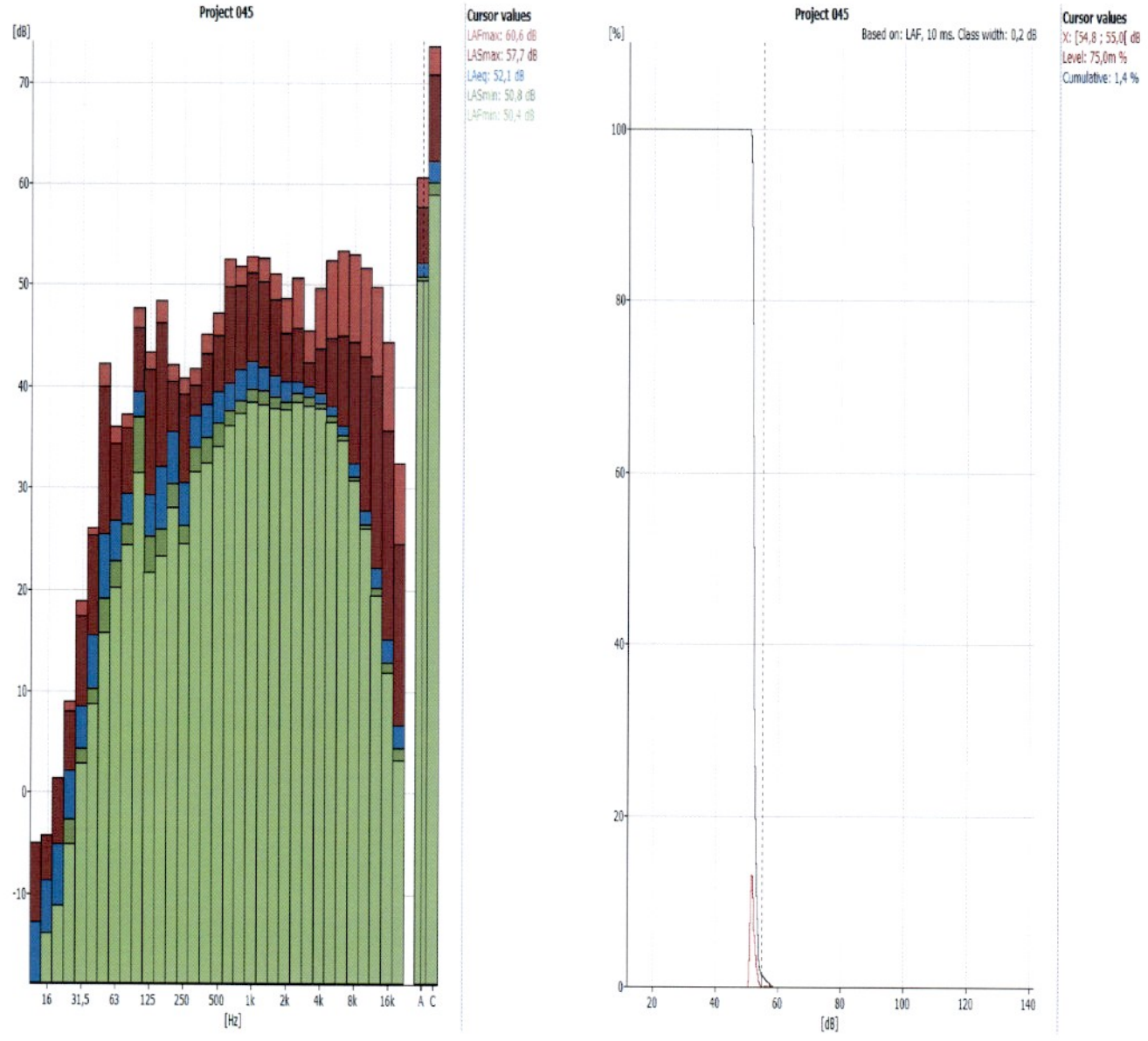
Cursor values
X: [54,8 ; 55,0[dB
Level: 0,1 %
Cumulative: 0,3 %

Slika 3. Projekat 45- Mjerno mjesto MM1 na granici posjedaTS 400/220/110 kV Pljevlja 2-III dnevni interval mjerenja

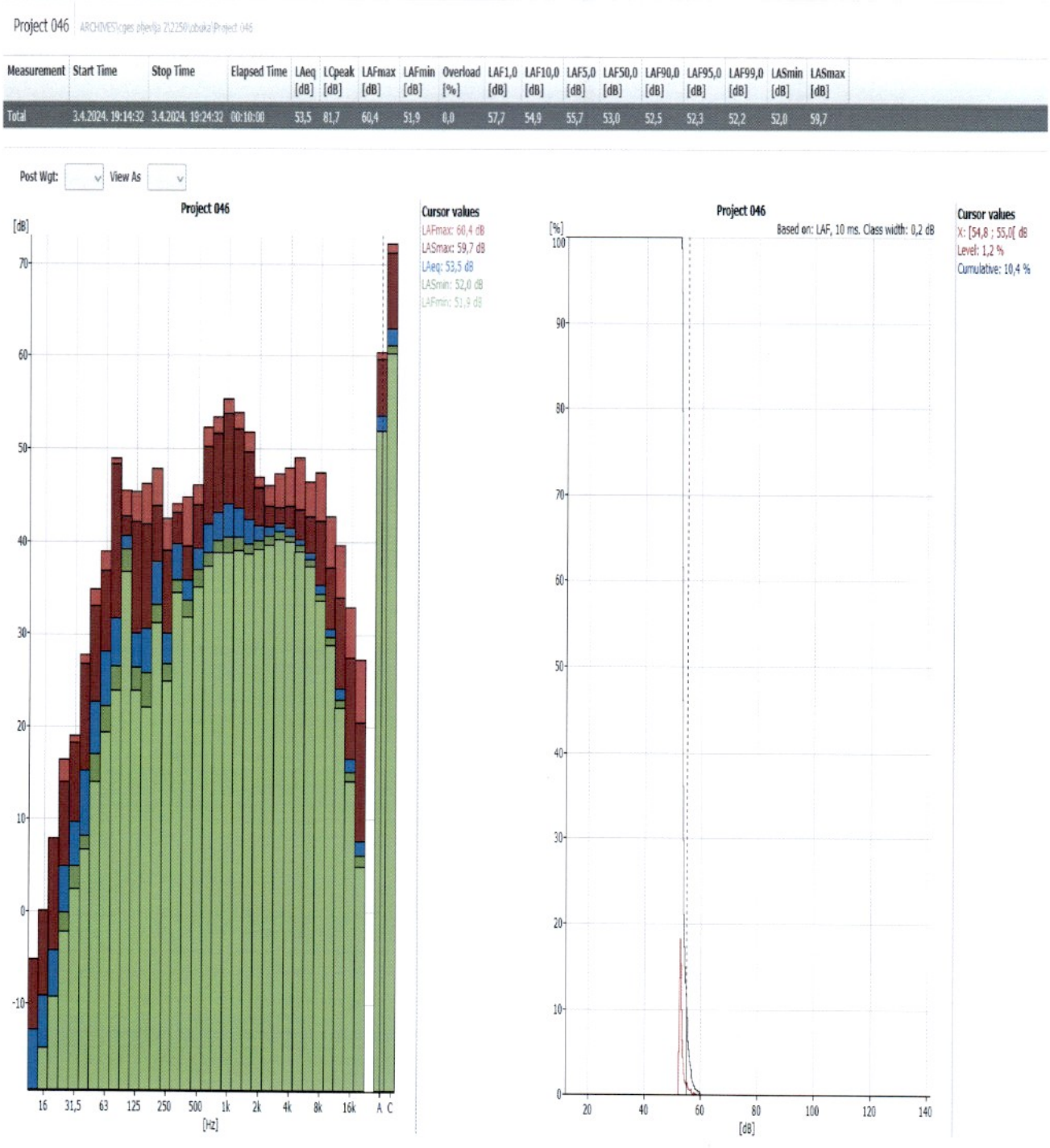
Project 045 ARCHIVES\cges pljevlja 2\225kV\obuka\Project 045

Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Overload [%]	LAF1,0 [dB]	LAF10,0 [dB]	LAF5,0 [dB]	LAF50,0 [dB]	LAF90,0 [dB]	LAF95,0 [dB]	LAF99,0 [dB]	LASmin [dB]	LASmax [dB]
Total	3.4.2024. 18:31:09	3.4.2024. 18:41:10	00:10:01	52,1	86,0	60,6	50,4	0,0	55,9	53,0	53,5	51,8	51,2	51,0	50,8	50,8	57,7

Post Wgt: View As



Slika 4. Projekat 46- Mjerno mjesto MM1 na granici posjedaTS 400/220/110 kV Pljevlja 2-I večernji interval mjerenja

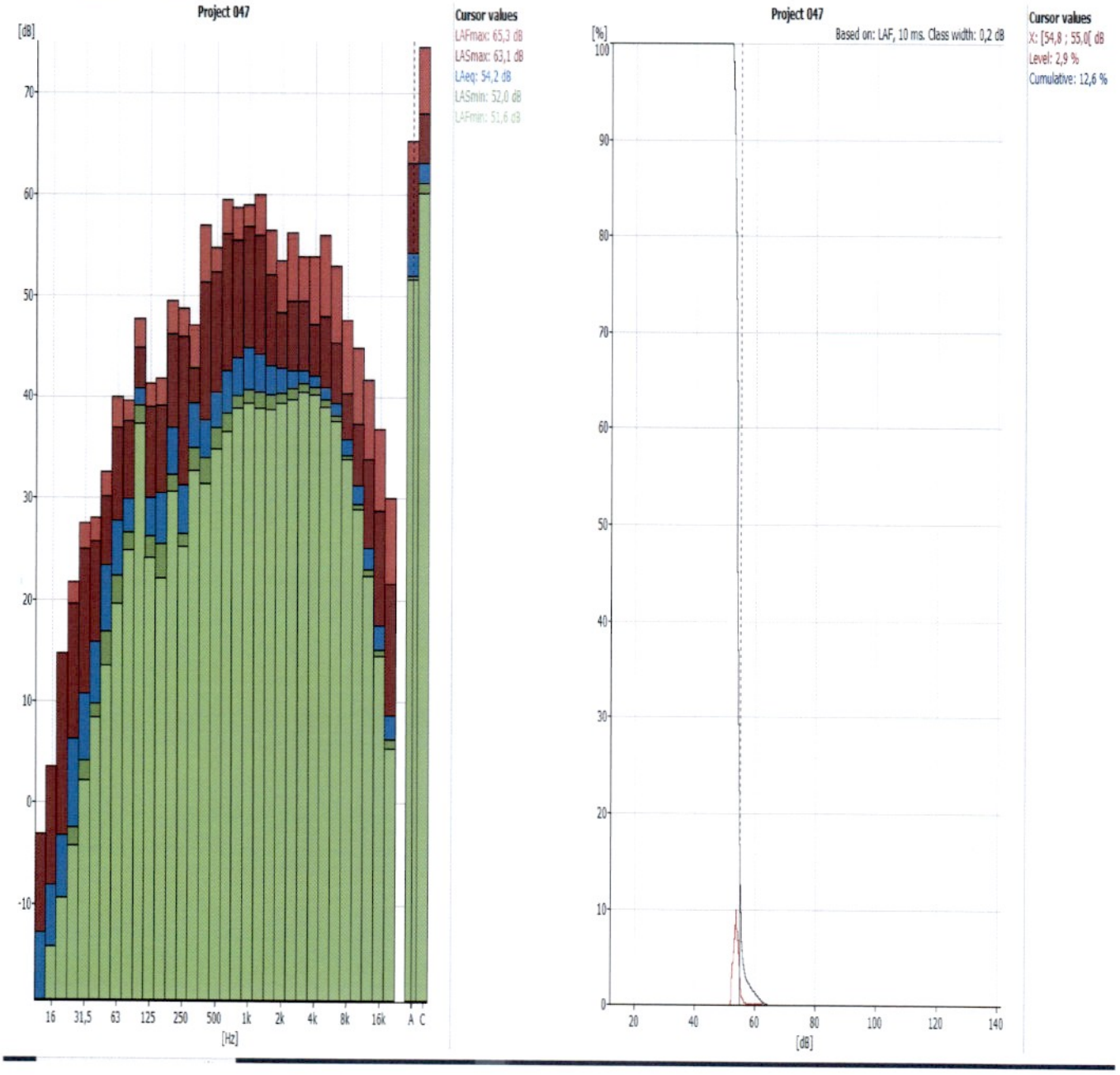


Slika 5. Projekat 47- Mjerno mjesto MM1 na granici posjedaTS 400/220/110 kV Pljevlja 2-II večernji interval mjerenja

Project 047 ARCHIVES\cges pljevlja 2\2250\obuka\Project 047

Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Overload [%]	LAF1,0 [dB]	LAF10,0 [dB]	LAF5,0 [dB]	LAF50,0 [dB]	LAF90,0 [dB]	LAF95,0 [dB]	LAF99,0 [dB]	LASmin [dB]	LASmax [dB]
Total	3.4.2024. 19:25:02	3.4.2024. 19:35:03	00:10:01	54,2	85,3	65,3	51,6	0,0	60,5	55,0	55,8	53,7	52,6	52,4	52,1	52,0	63,1

Post Wgt: View As

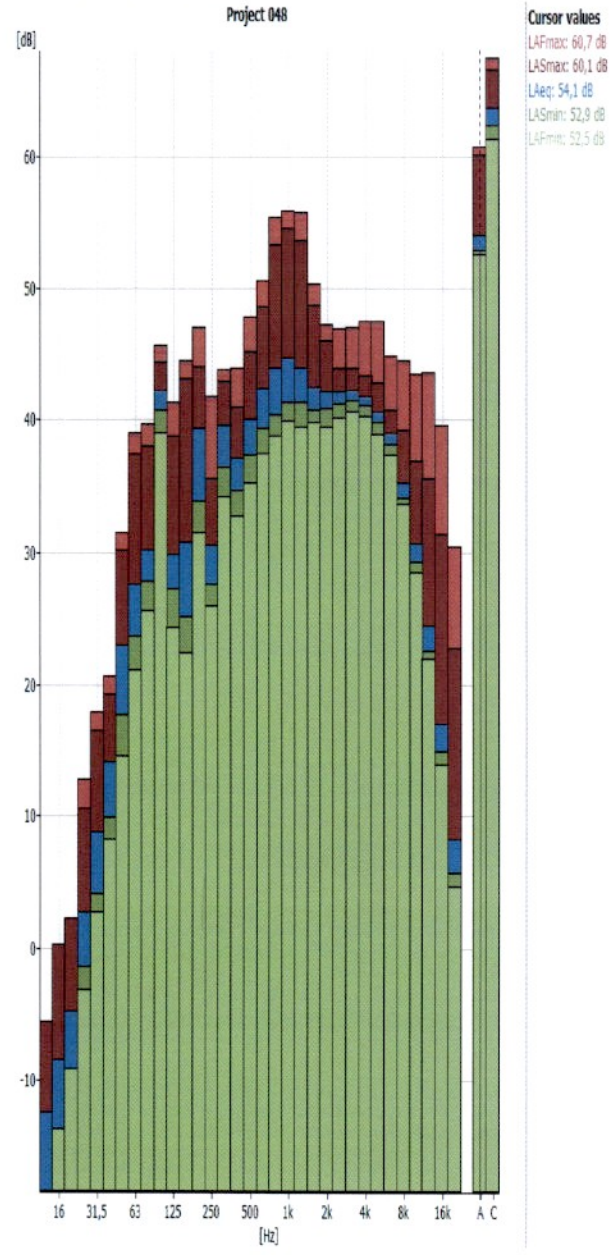


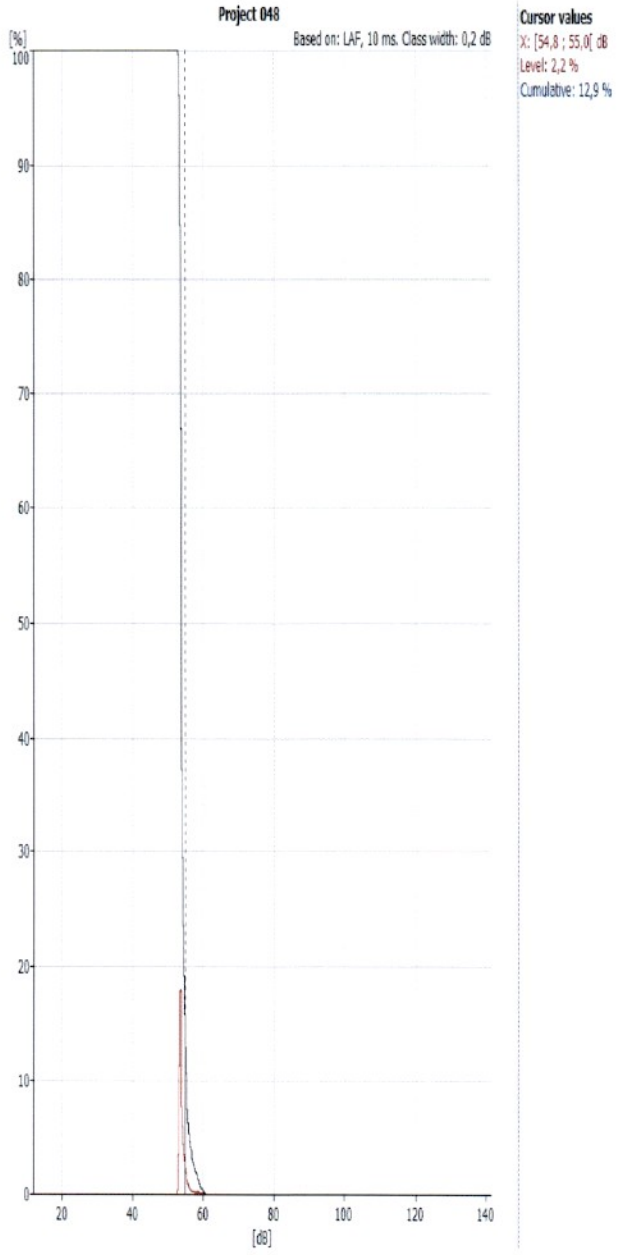
Slika 6. Projekat 48- Mjerno mjesto MM1 na granici posjedaTS 400/220/110 kV Pljevlja 2-III večernji interval mjerenja

Project 048 ARCHIVES\cpes pljevlja 2\2250\obuka\Project 048

Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Overload [%]	LAF1,0 [dB]	LAF10,0 [dB]	LAF5,0 [dB]	LAF50,0 [dB]	LAF90,0 [dB]	LAF95,0 [dB]	LAF99,0 [dB]	LASmin [dB]	LASmax [dB]
Total	3.4.2024. 19:36:02	3.4.2024. 19:46:03	00:10:01	54,1	81,0	60,7	52,5	0,0	58,7	55,1	55,9	53,6	53,1	53,0	52,8	52,9	60,1

Post Wgt: View As



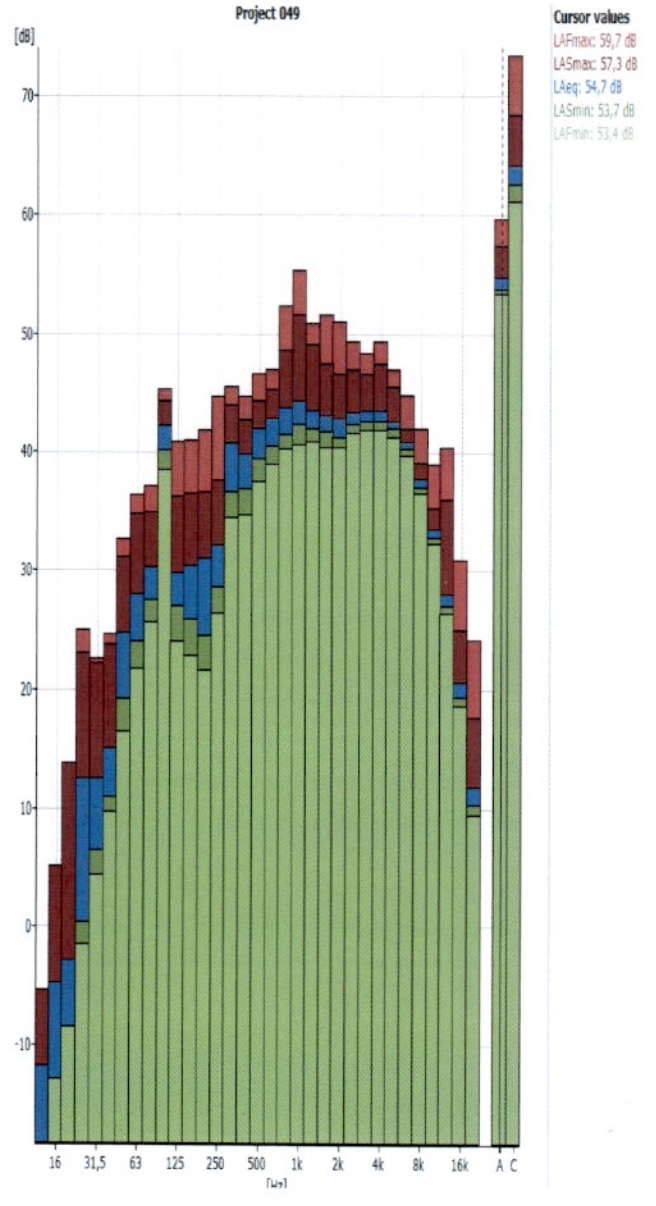


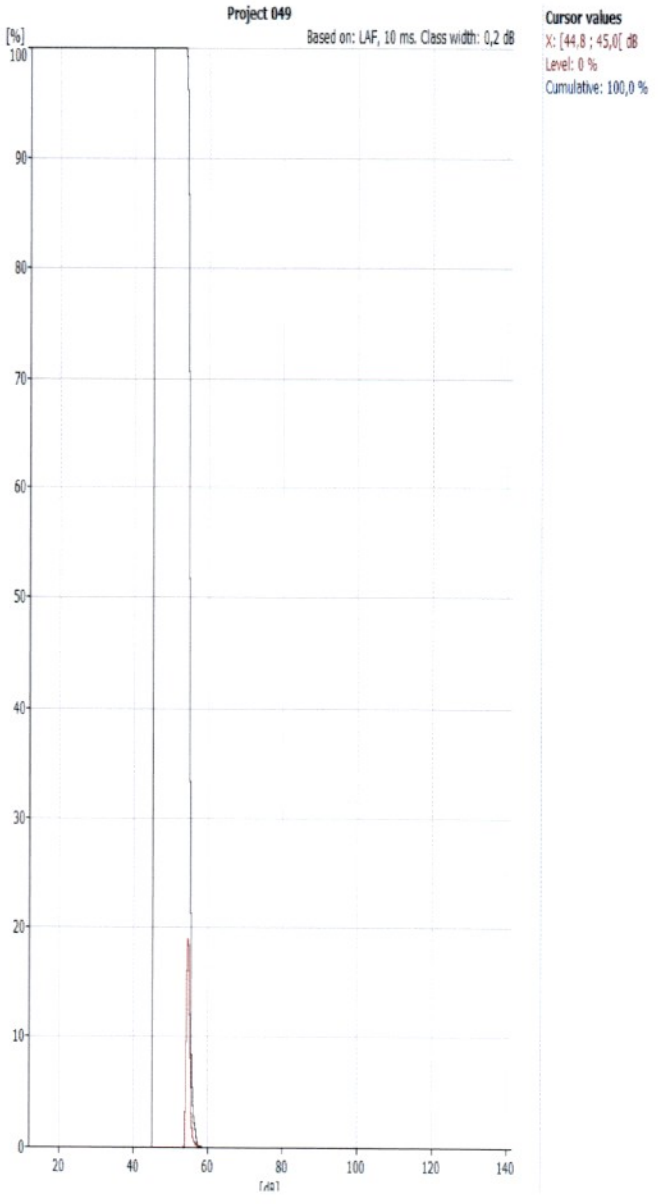
Slika 7. Projekat 49- Mjerno mjesto MM1 na granici posjedaTS 400/220/110 kV Pljevlja 2-I noćni interval mjerenja

Project 049 ARCHIVES\cqes pljevlja 2\2250\obuka\Project 049

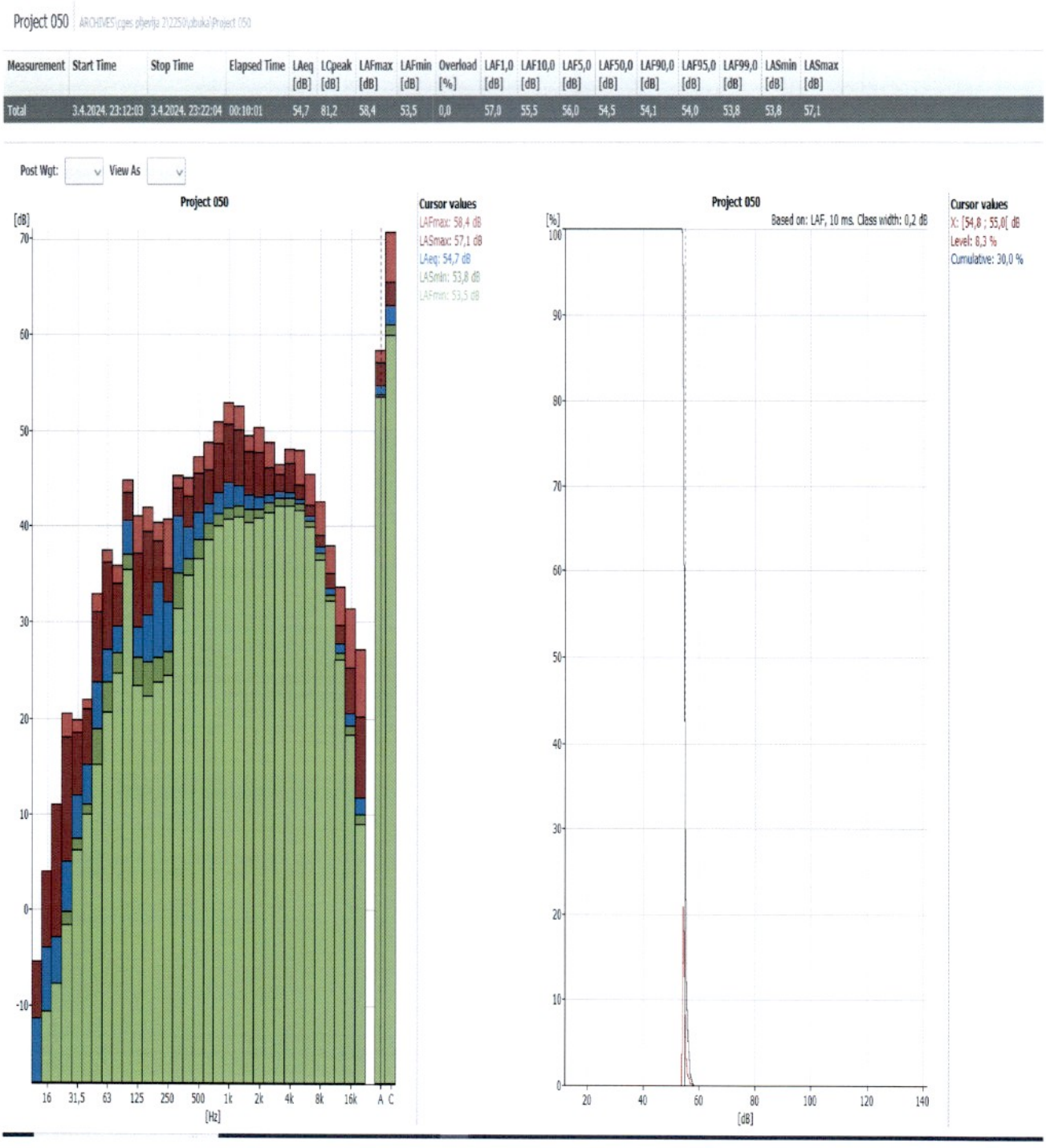
Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Overload [%]	LAF1,0 [dB]	LAF10,0 [dB]	LAF5,0 [dB]	LAF50,0 [dB]	LAF90,0 [dB]	LAF95,0 [dB]	LAF99,0 [dB]	LASmin [dB]	LASmax [dB]
Total	3.4.2024. 23:01:01	3.4.2024. 23:11:02	00:10:01	54,7	82,3	59,7	53,4	0,0	56,7	55,3	55,6	54,6	54,1	54,0	53,8	53,7	57,3

Post Wgt: View As





Slika 8. Projekat 50- Mjerno mjesto MM1 na granici posjedaTS 400/220/110 kV Pljevlja 2-II noćni interval mjerenja

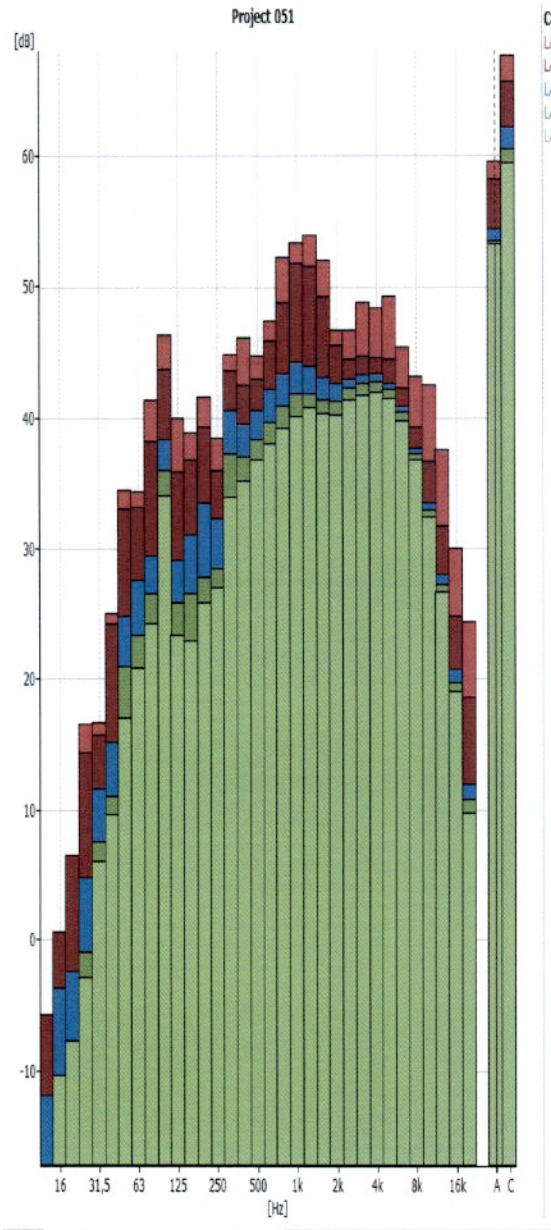


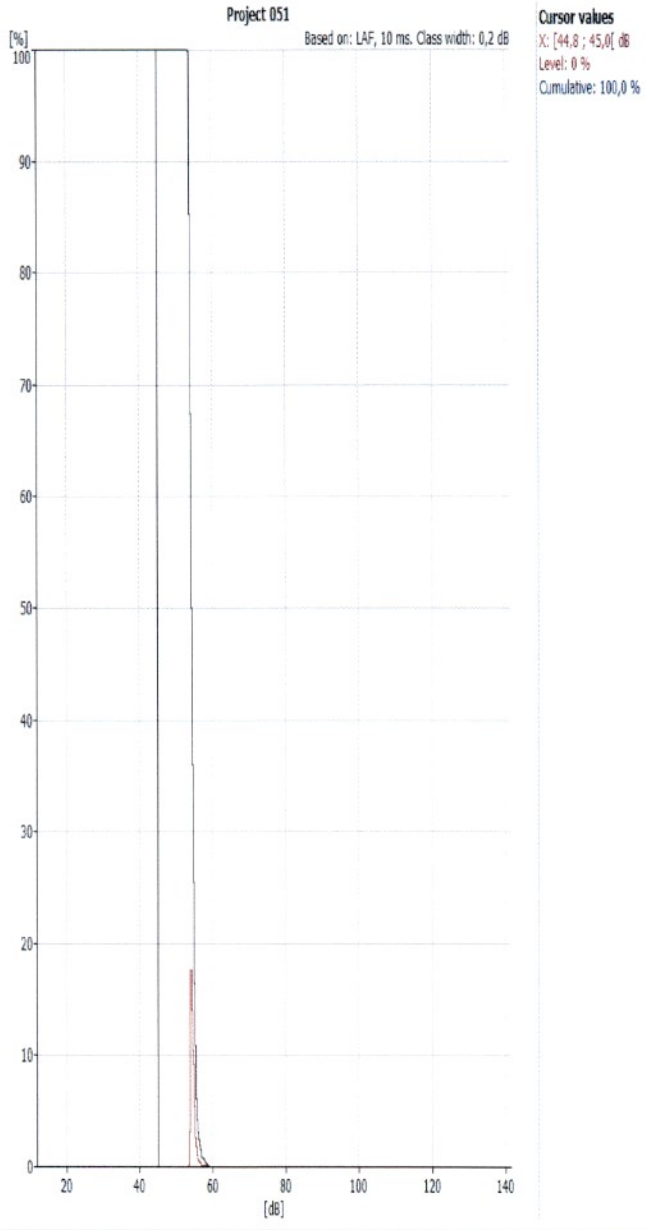
Slika 9. Projekat 51- Mjerno mjesto MM1 na granici posjedaTS 400/220/110 kV Pljevlja 2-III noćni interval mjerenja

Project 051 ARCHIVES\cges pljevlja 2\2250\obuka\Project 051

Measurement	Start Time	Stop Time	Elapsed Time	LAeq [dB]	LCpeak [dB]	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Overload [%]	LAF1,0 [dB]	LAF10,0 [dB]	LAF5,0 [dB]	LAF50,0 [dB]	LAF90,0 [dB]	LAF95,0 [dB]	LAF99,0 [dB]	LASmin [dB]	LASmax [dB]
Total	3.4.2024. 23:23:01	3.4.2024. 23:33:01	00:10:00	54,4	79,8	59,6	53,2	0,0	56,8	55,1	55,5	54,2	53,7	53,6	53,5	53,5	58,2

Post Wgt: View As





PRILOG 2:

CRNA GORA
VLADA CRNE GORE
AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE
02 Broj: UPI-938/4
Podgorica, 31. 07. 2013. god.

Na osnovu člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku („Sl. list RCG", br. 60/03 i „Sl. list CG", br 32/11), člana 10 stav 1 Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. list CG", br. 28/11), a rješavajući po zahtjevu ZU „Institut za javno zdravlje" Podgorica, br.: 02-UPI-938/1 od 26.07.2013. godine, Agencija za zaštitu životne sredine **d o n o s i**

R J E Š E NJ E

DOZVOLJAVA SE ZU „Institut za javno zdravlje" Podgorica mjerenje nivoa buke u životnoj sredini.

O B R A Z L O Ž E NJ E

ZU „Institut za javno zdravlje" Podgorica, podnio je Agenciji za zaštitu životne sredine zahtjev, broj: 02-UPI-938/1 od 26.07.2013. godine za izdavanje dozvole za mjerenje nivoa buke u životnoj sredini.

Član 10 stav 3 Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Službeni list CG", br. 28/11) propisuje da se dozvola može izdati domaćem ili stranom pravnom licu ili preduzetniku upisanom u organu nadležnom za registrovanje privrednih subjekata, odnosno u odgovarajućem registru nadležnog organa matične države stranóg pravnog lica ili preduzetnika koji su akreditovani prema standardu MEST ISO/IEC 17025.

Budući da ZU „Institut za javno zdravlje" Podgorica ispunjava uslove koji su propisani članom 10 stav 3 Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Službeni list CG", broj 28/11), odlučeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

Pravna pouka: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana dostavljanja istog, preko ovog organa.

V.D. DIREKTORA
Ervin Spahić

Obradila:
Iva Kolinović
Dostavljeno:
- Naslovu
- Upravi za inspekcijske poslove: Ekološkoj inspekciji
- a/a

Crna Gora
Zavod za metrologiju

Sektor za metrološku sljedivost i državne etalone

Adresa: Arsenija Boljevića bb
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 601 360
fax: +382 20 634 651
PIB: 02628511
www.metrologija.me

LABORATORIJA ZA PRITISAK

ATC 0 Lk 14.02

17025 HAA 2451 CAL

Broj Uvjerenja: UPI-02-041/22-1347
Certificate No:

UVJERENJE O KALIBRACIJI
CALIBRATION CERTIFICATE

Predmet: *Object:*	Barometar *Barometer*
Proizvođač: *Manufacturer:*	DOSTMAN ELECTRONIC GmbH
Tip: *Type:*	LOG 220 E
Serijski/Identifikacioni broj: *Serial/Identification number:*	22220070004
Podnosilac zahtjeva: *Applicant:*	Institut za javno zdravlje Crne Gore, Džona Džeksona bb, 81000 Podgorica, Crna Gora
Korisnik mjerila/etalona: *User:*	Institut za javno zdravlje Crne Gore, Džona Džeksona bb, 81000 Podgorica, Crna Gora
Broj zahtjeva: *Order No:*	UPI-02-041/22-399
Identifikacija metode: *Method identification:*	QP.7.2/03-LP Izdanje/Verzija 01/05 *QP.7.2/03-LP Issue/Version 01/05*
Datum kalibracije: *Date of calibration:*	31. mart 2022. *March 31, 2022*
Rezultati: *Results:*	Rezultati kalibracije su prikazani na stranama 2 i 3. *The calibration results are shown on pages 2 and 3.*
Mjesto kalibracije: *Place of calibration:*	Laboratorija za pritisak, Zavod za metrologiju *Laboratory for Pressure, Bureau of Metrology*

Datum:
Date:

20.04.2022.

Kalibraciju izvršila:
Calibrated by:

Dragana Vidaković

Spec. App Dragana Vidaković
Metrološkinja u Laboratoriji za pritisak
Metrologist in Laboratory for Pressure

M. P.
Seal

Odobrio:
Approved by:

Goran Vukoslavović, dipl. ing.
Pomoćnik direktora
Deputy Director

Provjerio:
Checked by:

Goran Vukoslavović, dipl. ing.
Pomoćnik direktora
Deputy Director

* Dozvoljeno je umnožavanje Uvjerenja o kalibraciji u cjelini. Dozvoljeno je umnožavanje djelova Uvjerenja o kalibraciji samo na osnovu pisanog odobrenja Zavoda za metrologiju. Uvjerenje o kalibraciji nije važeće bez potpisa i pečata.
* *Reproduction of the complete calibration certificate is allowed. Parts of the calibration certificate may only be reproducted with written approval of the Bureau of Metrology. Calibration certificate is not valid without the signature and stamp.*

ZAVOD ZA METROLOGIJU
BUREAU OF METROLOGY

Crna Gora
Zavod za metrologiju

Sektor za metrološku sljedivost i državne etalone

Adresa: Arsenija Boljevića bb
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 601 360
fax: +382 20 634 651
PIB: 02628511
www.metrologija.me

Broj Uvjerenja: UPI-02-041/22- 134
Certificate No:

Predmet kalibracije:	Barometar, opseg (300 do 1100) hPa / klasa 1 hPa
Object calibrated:	*Barometer, range (300 to 1100) hPa / class 1 hPa*
Opis metode:	Metroda direktnog poređenja u skladu sa procedurom koja slijedi principe objavljene u EURAMET dokumentu cg-17 verzija 4.0 (04/2019).
Description of method:	*Direct comparison method in accordance with the calibration procedure that follows the priciples published in EURAMET document cg-17 Version 4.0 (04/2019).*
Etalon:	**GE Druck, PACE 1000**
Standard:	

Broj kalibracionog sertifikata: **IMT-LMT-09-2022 od 09.02.2022. godine**
Calibration Certificate Number:

Sljedivost:	Rezultat kalibracije je sljediv do međunarodnog etalona koji predstavlja realizaciju jedinice fizičke veličine u skladu sa međunarodnim sistemom mjernih jedinica (SI).
Traceability:	*The result of the calibration is traceable to international standards which represents the realization of the physical quantity unit in accordance with the International System of Units (SI).*
Položaj kalibracije:	Vertikalan
Orientation:	*Vertical*
Radni fluid:	Vazduh
Pressure media:	*Air*

Uslovi okoline:
Environment conditions:

Temperatura: **(23,1 ± 0,6) °C**
Temperature:

Atmosferski pritisak: **(1000 ± 5) mbar**
Atmospheric pressure:

Vlažnost vazduha: **(30 ± 10) %RH**
Relative humidity:

Crna Gora
Zavod za metrologiju

Sektor za metrološku sljedivost i državne etalone

Adresa: Arsenija Boljevića bb
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 601 350
fax: +382 20 634 651
PIB: 02628511
www.metrologija.me

Broj Uvjerenja: UPI-02-041/22-1347
Certificate No:

Rezultati kalibracije:
Calibration results:

$U\,(p_{ref})$ hPa	p_{ref} hPa	$p_{ind,\,up/dn}$ hPa	$b'_{up/dn}$ hPa	$\Delta p_{up/dn}$ hPa	$U\,(\Delta p_{up/dn})$ hPa
0,016	750,00	748,90	0,00	-1,067	0,580
0,018	780,00	778,90	0,00	-1,067	0,581
0,018	810,00	809,33	1,10	-0,634	0,860
0,018	840,00	839,33	1,00	-0,634	0,819
0,019	870,00	869,37	1,00	-0,600	0,819
0,019	900,00	899,33	1,10	-0,634	0,860
0,019	930,00	929,40	1,00	-0,567	0,819
0,021	960,00	959,43	0,90	-0,534	0,779
0,021	1000,00	999,43	0,90	-0,534	0,779
0,021	1030,00	1029,43	0,90	-0,534	0,779
0,022	1060,00	1059,40	1,00	-0,567	0,819
0,022	1060,00	1059,10	0,20	-0,867	0,592
0,021	1030,00	1029,20	0,20	-0,767	0,592
0,021	1000,00	999,20	0,20	-0,767	0,592
0,021	960,00	959,17	0,20	-0,800	0,592
0,019	930,00	929,10	0,20	-0,867	0,592
0,019	900,00	899,10	0,20	-0,867	0,592
0,019	870,00	869,03	0,30	-0,934	0,606
0,018	840,00	839,03	0,10	-0,934	0,583
0,018	810,00	808,97	0,20	-1,000	0,592
0,018	780,00	778,93	0,30	-1,034	0,606
0,016	750,00	748,57	1,10	-1,400	0,860

Legenda:
Legend:

$U\,(p_{ref})$ Proširena nesigurnost etalona
Expanded uncertainty

p_{ref} Pritisak etalona
Applied pressure

$p_{ind,\,up/dn}$ Srednja vrijednost očitanog pritiska
Mean reading

$b'_{up/dn}$ Ponovljivost
Repeatibility interval

$\Delta p_{up/dn}$ Odstupanje
Deviation

$U\,(\Delta p_{up/dn})$ Proširena standardna nesigurnost (k=2) u jedinici pritiska
Expanded standard uncertainty (k=2) in pressure units

Adresa: Arsenija Boljevića bb
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 601 360
fax: +382 20 634 651
PIB: 02628511
www.metrologija.me

Broj Uvjerenja: UPI-02-041/22-
Certificate No:

Mjerna nesigurnost:

Measurement uncertainty:

Proširena mjerna nesigurnost data je kao standardna mjerna nesigurnost pomnožena faktorom pokrivanja k=2, koji za normalnu raspodjelu odgovara nivou povjerenja od približno 95 %. Standardna mjerna nesigurnost utvrđena je u skladu sa JCGM 100:2008 Procjena mjernih podataka - Uputstvo za izražavanje mjerne nesigurnosti pri mjerenju (Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement) i EA dokumentom EA-4/02M:2013 Procjena mjerne nesigurnosti pri kalibraciji (Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration).

Expanded measurement uncertainty is given as standard measurement uncertainty multiplied by coverage factor k=2 that, when normal distribution is applied, corresponds to the desired confidence level equaling to approximately 95 %. The standard measurement uncertainty was determined according to the JCGM 100:2008 Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement and EA-4/02M:2013 Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration.

Komentar:

Comment:

Dobijeni rezultati su odraz stanja mjerila u času kalibracije i isključivo se odnose na predmet kalibracije sa navedenim serijskim brojem na prvoj strani ovog Uvjerenja.

The obtained results reflect the item measuring instrument statuas at the time of calibration and they relate only to the calibration item with its serial number as stated on the first page of the present Certificate.

Za izdato Uvjerenje o kalibraciji Zavod za metrologiju ne preuzima odgovornost za posljedice, koje bi nastale usljed nepravilne upotrebe mjerila/etalona i/ili uvjerenja.

This certificate was issued provided that the Bureau of Metrology does not assume any liability as a consequence of improper use of the measuring instrument/standard and/or certificate.

KRAJ UVJERENJA O KALIBRACIJI

End of the Calibration Certificate

Crna Gora
Zavod za metrologiju

Sektor za metrološku sljedivost i državne etalone

Adresa: Arsenija Boljevića bb
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 601 360
fax: +382 20 634 651
PIB: 02628511
www.metrologija.me

LABORATORIJA ZA TEMPERATURU

ATCG Lr 14.02 — 17025:HAA — 1512 — CAL

Broj Uvjerenja: UPI-02-041/22- 837
Certificate No.

UVJERENJE O KALIBRACIJI
CALIBRATION CERTIFICATE

Predmet: *Object:*	Digitalni indikatorski termometar - zračna sonda *Digital indication thermometer - air probe*
Proizvođač: *Manufacturer:*	TFA Dostmann, Njemačka *TFA Dostmann, Germany*
Tip: *Type:*	LOG220-E 5005-0222
Serijski/Identifikacioni broj: *Serial /Identification number:*	22220070003
Podnosilac zahtjeva: *Applicant:*	Institut za javno zdravlje, Džona Džeksona b.b., Podgorica
Korisnik mjerila/etalona: *User:*	Institut za javno zdravlje, Džona Džeksona b.b., Podgorica
Broj zahtjeva: *Order No:*	UPI-02-041/22-269
Identifikacija metode: *Method identification:*	QP.7.2/11-LT, Izdanje/Verzija 01/03 *QP.7.2/11-LT, Issue/Version 01/03*
Datum kalibracije: *Date of calibration:*	18.03.2022.-21.03.2022.
Rezultati: *Results:*	Rezultati kalibracije su prikazani na stranama 2, 3 i 4 *The calibration results are given on pages 2, 3 and 4*
Mjesto kalibracije: *Place of calibration:*	Laboratorija za temperaturu, Zavod za metrologiju *Laboratory for Temperature, Bureau of Metrology*

M. P.
Seal

Datum:
Date:

25.03.2022.

Kalibraciju izvršio:
Calibrated by:

dipl. ing. Tatjana Raičević
Metrolog u Laboratoriji za temperaturu
Metrologist in Laboratory for Temperature

Provjerio:
Checked by:

dipl. ing. Tanja Vukićević
Rukovodilac Laboratorije za temperaturu
Head of Laboratory for Temperature

Odobrio:
Approved by:

dipl. ing. Goran Vukoslavović
Pomoćnik direktora
Deputy Director

* Dozvoljeno je umnožavanje Uvjerenja o kalibraciji u cjelini. Dozvoljeno je umnožavanje djelova Uvjerenja o kalibraciji samo na osnovu pisanog odobrenja Zavoda za metrologiju. Uvjerenje o kalibraciji nije važeće bez potpisa i pečata.

* *Reproduction of the complete calibration certificate is allowed. Parts of the calibration certificate may only be reproducted with written approval of the Bureau of Metrology. Calibration certificate is not valid without the signature and stamp.*

Adresa: Arsenija Boljevića bb
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 601 360
fax: +382 20 634 651
PIB: 02628511
www.metrologija.me

Broj Uvjerenja: UPI-02-041/22- 257
Certificate No:

Predmet kalibracije
Object calibrated

Digitalni indikatorski termometar - zračna sonda, temperaturnog opsega od -40 °C do +70 °C, rezolucije 0,1 °C. Vizuelnim i funkcionalnim pregledom mjerila je ustanovljeno da mjerilo zadovoljava kriterijume. Od strane podnosioca zahtjeva je traženo da se termometar kalibriše za mjerenje temperatura u opsegu od 5 °C do +35 °C.
Digital indication thermometer - air probe, measuring range from -40 °C to +70 °C, resolution 0.1 °C. Visual and functional examination of the measuring instrument found that the measuring instrument satisfied the criteria. The Applicant requested to have the thermometer calibrated for measuring temperature range (5 °C – +35 °C).

Opis metode
Description of method

Termometar je kalibrisan kao zračna sonda u klimatskoj komori metodom direktnog poređenja sa radnim etalonom Laboratorije za temperaturu. Oba termometra su bila postavljena u termostatiranom medijumu – klimatskoj komori, čija je temperatura mjerena radnim etalonom serijskog broja 497321218 i očitavana na instrumentu Almemo 710, serijskog broja H14080096. Kalibracija je urađena u skladu sa internim kalibracionim postupkom QP.7.2/11-LT.
The thermometer was calibrated as air probe in climatic chamber by means of direct comparison with the Laboratory's working temperature measurement standard. Both thermometers were positioned into the thermostatic mediums – climatic chamber, the temperature of which was measured by the working standard with serial number 497321218 and read by means of Almemo 710 instrument with serial number H14080096. The calibration was performed in accordance with the internal calibration procedure QP.7.2/11-LT.

Etalon
Standard

Prilikom kalibracije upotrijebljen je radni etalon indikatorski digitalni termometar, proizvođač: ELPRO LEPENIK&Co i Ahlborn, tip: PT100, fabrički broj: 497321218.
During the calibration used working measurement standard, i.e. Digital Indication Thermometer manufactured by n.n. and Ahlborn, type Pt100, manufacturer number: 497321218.

Sljedivost
Traceability

Rezultat kalibracije je sljediv do međunarodnog etalona koji predstavlja realizaciju jedinice fizičke veličine u skladu sa međunarodnim sistemom mjernih jedinica (SI).
The result of the calibration is traceable to international standards which represents the realization of the physical quantity unit in accordance with the International System of Units (SI).

Adresa: Arsenija Boljevića bb
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 601 360
fax: +382 20 634 651
PIB: 02628511
www.metrologija.me

Broj Uvjerenja: UPI-02-041/22- 837
Certificate No

Uslovi okoline
Environment conditions

U Laboratoriji za temperaturu, tokom kalibracije, izmjerene su sljedeće vrijednosti:
.The Laboratory for Temperature measured, during the calibration, the following values:

Temperatura, °C *Temperature, °C*	Relativna vlažnost, % r.h. *Relative humidity, % r.h.*
19-21	30-35

Rezultati kalibracije
Calibration results

U Laboratoriji za temperaturu izvršena je kalibracija termometra i dobijeni su sledeći rezultati:
The Laboratory for Temperature performed the thermometer calibration and obtained the following results:

t_{90}, °C	t, °C	Δt, °C,(corr)	U, °C
5,0	5,0	0,0	1,20
15,0	14,9	0,1	1,20
20,0	19,9	0,1	0,30
25,0	24,9	0,1	0,30
35,0	34,8	0,2	0,50

t_{90} – prava vrijednost temperature izmjerena sa referentnim termometrom u skladu sa međunarodnom skalom ITS-90;
t_{90} – *the actual temperature value was measured by the reference thermometer, in accordance to International temperature Scale of 1990 (ITS-90);*

t–vrijednost temperature koju pokazuje termometar koji se kalibriše pri pravoj vrijednosti temperature t_{90}
t– *temperature value indicated by the thermometer subjected to calibration at the actual temperature value* t_{90}

$\Delta t = t_{90} - t$- korekcija, data kao razlika između vrijednosti temperatura očitanih na referentnom termometru i vrijednosti temperatura koje pokazuje termometar koji se kalibriše

$\Delta t = t_{90} - t$- *correction, given as the difference between the temperature values indicated on the reference thermometer and the temperature values indicated by the thermometer subjected to calibration.*

U – proširena mjerna nesigurnost
U – *extended measurement uncertainty*

$t_{MR} = t_{90} \pm U = t + \Delta t \pm U$

mjerni rezultat= prava vrijednost ± nesigurnost= pokazivanje + korekcija ± mjerna nesigurnost
Measuring results = actual value ± measurement uncertainty = indication + correction ± measurement uncertainty.

Adresa: Arsenija Boljevića bb
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 601 360
fax: +382 20 634 651
PIB: 02628511
www.metrologija.me

Broj Uvjerenja: UPI-02-041/22-857
Certificate No:

Mjerna nesigurnost
Measurement uncertainty

Proširena mjerna nesigurnost data je kao standardna mjerna nesigurnost pomnožena faktorom pokrivanja k=2, koji za normalnu raspodjelu odgovara nivou povjerenja od približno 95 %. Standardna mjerna nesigurnost utvrđena je u skladu sa JCGM 100:2008 Procjena mjernih podataka-Uputstvo za izražavanje mjerne nesigurnosti pri mjerenju i EA dokumentom EA-4/02M:2013 Procjena mjerne nesigurnosti pri kalibraciji.
Expanded measurement uncertainty is given as standard measurement uncertainty multiplied by coverage factor k=2 that, when normal distribution is applied, corresponds to the desired confidence level equaling to approximately 95%. The standard measurement uncertainty was determined according to the JCGM 100:2008 Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement and EA-4/02M:2013 Evaluation of the Uncertainity of Measurement in Calibration.

Komentar
Comment

Dobijeni rezultati su odraz stanja mjerila u času kalibracije i isključivo se odnose na predmet kalibracije sa navedenim serijskim brojem na prvoj strani ovog Uvjerenja.
The obtained results reflect the item measuring instrument status at the time of calibration and they relate only to the calibration item with its serial number as stated on the first page of the present Certificate.

Za izdato Uvjerenje o kalibraciji Zavod za metrologiju ne preuzima odgovornost za posljedice, koje bi nastale uslijed nepravilne upotrebe mjerila i uvjerenja.
This certificate was issued provided that the Bureau of Metrology does not assume any liability as a concequence of improper use of the measuring instrument and certificate.

KRAJ UVJERENJA O KALIBRACIJI
End of Calibration Certificate

Crna Gora
Zavod za metrologiju

Sektor za metrološku sljedivost i državne etalone

Adresa: Arsenija Boljevića bb
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 601 360
fax: +382 20 634 651
PIB: 02628511
www.metrologija.me

LABORATORIJA ZA TEMPERATURU

ATCG Ls 14.02

Broj Uvjerenja: UPI-02-041/22-
Certificate No.

UVJERENJE O KALIBRACIJI
CALIBRATION CERTIFICATE

Predmet: *Object:*	Mjerilo relativne vlažnosti *Relative humidity meter*
Proizvođač: *Manufacturer:*	TFA Dostmann, Njemačka *TFA Dostmann, Germany*
Tip: *Type:*	LOG220-E 5005-0222
Serijski/Identifikacioni broj: *Serial /Identification number:*	22220070004
Podnosilac zahtjeva: *Applicant:*	Institut za javno zdravlje, Džona Džeksona b.b., Podgorica
Korisnik mjerila/etalona: *User:*	Institut za javno zdravlje, Džona Džeksona b.b., Podgorica
Broj zahtjeva: *Order No:*	UPI-02-041/22-269
Identifikacija metode: *Method identification:*	QP.7.2/10-LT, Izdanje/Verzija 01/03 QP.7.2/10-LT, *Issue/Version 01/03*
Datum kalibracije: *Date of calibration:*	16.03.2022.-17.03.2022.
Rezultati: *Results:*	Rezultati kalibracije su prikazani na stranama 2, 3 i 4 *The calibration results are given on pages 2, 3 and 4*
Mjesto kalibracije: *Place of calibration:*	Laboratorija za temperaturu, Zavod za metrologiju *Laboratory for Temperature, Bureau of Metrology*

M. P.
Seal

Datum:
Date:

25.03.2022.

Kalibraciju izvršio:
Calibrated by:

dipl. ing. Tatjana Raičević
Metrolog u Laboratoriji za temperaturu
Metrologist in Laboratory for Temperature

Provjerio:
Checked by:

dipl. ing. Tanja Vukićević
Rukovodilac Laboratorije za temperaturu
Head of Laboratory for Temperature

Odobrio:
Approved by:

dipl. ing. Goran Vukoslavović
Pomoćnik direktora
Deputy Director

• Dozvoljeno je umnožavanje Uvjerenja o kalibraciji u cjelini. Dozvoljeno je umnožavanje djelova Uvjerenja o kalibraciji samo na osnovu pisanog odobrenja Zavoda za metrologiju. Uvjerenje o kalibraciji nije važeće bez potpisa i pečata.

• *Reproduction of the complete calibration certificate is allowed. Parts of the calibration certificate may only be reproducted with written approval of the Bureau of Metrology. Calibration certificate is not valid without the signature and stamp.*

Adresa: Arsenija Boljevića bb
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 601 360
fax: +382 20 634 651
PIB: 02628511
www.metrologija.me

Broj Uvjerenja: UPI-02-041/22-
Certificate No:

Predmet kalibracije
Object calibrated

Mjerilo relativne vlažnosti, opsega relativne vlažnosti od 0 % r.h. do 100 % r.h., rezolucije 0,1 % r.h. .Vizuelnim i funkcionalnim pregledom mjerila je ustanovljeno da mjerilo zadovoljava kriterijume. Od strane podnosioca zahtjeva je traženo da se mjerilo kalibriše za mjerenje relativne vlage u opsegu od 30 % r.h. do 90 % r.h., na temperaturi od 22 °C.
Relative humidity meter, measuring range (0 % r.h. - 100 % r.h.), resolution (0.1 % r.h.). Visual and functional examination of the measuring instrument found that the measuring instrument satisfied the criteria. The Applicant requested to have the measuring instrument calibrated for measuring relative humidity in range (30 % r.h. – 90 % r.h.) on the temperature 22 °C.

Opis metode
Description of method

Mjerilo relativne vlažnosti je kalibrisano metodom direktnog poređenja u generatoru relativne vlage-klimatskoj komori, gdje su mjerene temperatura dewpointa i ambijentalna temperatura generatora, obje u skladu sa ITS-90. Na osnovu tih temperatura je izračunata relativna vlaga u generatoru relativne vlage. Kalibracija je urađena u skladu sa internim kalibracionim postupkom QP.7.2/10-LT.
Relative humidity meter was calibrated by direct comparison in the humidity generator (air chamber), were the dewpoint and the ambient temperature generator were measured, both according to the ITS-90. Based on measured temperatures the relative humidity in the humidity generator was calculated. The calibration was performed in accordance with the internal calibration procedure QP.7.2/10-LT.

Etalon
Standard

Prilikom kalibracije upotrijebljen je precizni dewpoint meter, proizvođač Michell Instrument, tip: dewpoint senzor, fabrički broj: 14483ST2.
During the calibration were used precision dewpoint meter, manufactured by Michell Instrument, type: dewpoint sensor, manufacturer number: 14483ST2.

Sljedivost
Traceability

Rezultat kalibracije je sljediv do međunarodnog etalona koji predstavlja realizaciju jedinice fizičke veličine u skladu sa međunarodnim sistemom mjernih jedinica (SI).
The result of the calibration is traceable to international standards which represents the realization of the physical quantity unit in accordance with the International System of Units (SI).

Adresa: Arsenija Boljevića bb
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 601 360
fax: +382 20 634 651
PIB: 02628511
www.metrologija.me

Broj Uvjerenja: UPI-02-041/22-
Certificate No:

Uslovi okoline
Environment conditions

U Laboratoriji za temperaturu, tokom kalibracije, izmjerene su sljedeće vrijednosti:
The Laboratory for Temperature measured, during the calibration, the following values:

Temperatura, °C *Temperature, °C*	Relativna vlažnost, % r.h. *Relative humidity, % r.h.*
21-25	30-38

Rezultati kalibracije
Calibration results

U Laboratoriji za temperaturu izvršena je kalibracija mjerila relativne vlage i dobijeni su sledeći rezultati:
The Laboratory for Temperature performed the relative humidity meter calibration and obtained the following results:

η_{ref}, % r.h.	η, % r.h.	$\Delta\eta$,corr, % r.h.
30,0	29,4	0,6
50,0	48,0	2,0
75,0	71,3	3,7
90,0	85,2	4,8

Rezultati u gornjoj tabeli su izmjereni pri temperaturi u komori od 22 °C.
Results in the table above were measured at temperature in chamber 22 °C.

η_{ref} – prava vrijednost relativne vlage, izračunata u odnosu na izmjerene vrijednosti mjerenja sa referentnim higrometrom;
η_{ref} – *true value of relative humidity, calculated with respect to measured values with the reference hygrometer;*

η –vrijednost relativne vlage koju pokazuje mjerilo relativne vlage koje se kalibriše
η– *relative humidity value indicated by relative humidity meter subjected to calibration*

$\Delta\eta = \eta_{ref} - \eta$- korekcija, data kao razlika između prave vrijednosti relativne vlage i vrijednosti relativne vlage koju pokazuje mjerilo relativne vlage koje se kalibriše

$\Delta\eta = \eta_{ref} - \eta$ - *correction, given as the difference between the true relative humidity values and the relative humidity values indicated by the relative humidity meter subjected to calibration.*

$\eta_{MR} = \eta_{ref} \pm U = \eta + \Delta\eta \pm U$

mjerni rezultat= prava vrijednost ± mjerna nesigurnost= pokazivanje + korekcija ± mjerna nesigurnost
Measuring results = actual value ± measurement uncertainty = indication + correction ± measurement uncertainty.

Adresa: Arsenija Boljevića bb
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 601 360
fax: +382 20 634 651
PIB 02628511
www.metrologija.me

Broj Uvjerenja: UPI-02-041/22-836
Certificate No:

Proširena mjerna nesigurnost (U) korekcije ($\Delta\eta$ (corr)) u kalibracionom području od 30 % relativne vlage do 90 % relativne vlage iznosi 2,50 % relativne vlage.
The expanded measurement uncertainty (U) of the correction ($\Delta\eta$ (corr)) within the calibration range 30 % of relative humidity to 90 % of relative humidity equals to 2.50 % of relative humidity.

Mjerna nesigurnost
Measurement uncertainty

Proširena mjerna nesigurnost data je kao standardna mjerna nesigurnost pomnožena faktorom pokrivanja k=2, koji za normalnu raspodjelu odgovara nivou povjerenja od približno 95 %. Standardna mjerna nesigurnost utvrđena je u skladu sa JCGM 100:2008 Procjena mjernih podataka-Uputstvo za izražavanje mjerne nesigurnosti pri mjerenju i EA dokumentom EA-4/02M:2013 Procjena mjerne nesigurnosti pri kalibraciji .
Expanded measurement uncertainty is given as standard measurement uncertainty multiplied by coverage factor k=2 that, when normal distribution is applied, corresponds to the desired confidence level equaling to approximately 95%. The standard measurement uncertainty was determined according to the JCGM 100:2008 Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement and EA-4/02M:2013 Evaluation of the Uncertainity of Measurement in Calibration.

Komentar
Comment

Dobijeni rezultati su odraz stanja mjerila u času kalibracije i isključivo se odnose na predmet kalibracije sa navedenim serijskim brojem na prvoj strani ovog Uvjerenja.
The obtained results reflect the item measuring instrument status at the time of calibration and they relate only to the calibration item with its serial number as stated on the first page of the present Certificate.

Za izdato Uvjerenje o kalibraciji Zavod za metrologiju ne preuzima odgovornost za posljedice, koje bi nastale uslijed nepravilne upotrebe mjerila i uvjerenja.
This certificate was issued provided that the Bureau of Metrology does not assume any liability as a concequence of improper use of the measuring instrument and certificate.

KRAJ UVJERENJA O KALIBRACIJI
End of Calibration Certificate

HBK HOTTINGER BRÜEL & KJÆR
The Calibration Laboratory
Teknikerbyen 28, DK-2830 Virum, Denmark

ilac-MRA DANAK
CAL Reg.No. 307
Member of EA MLA

CERTIFICATE OF CALIBRATION

No: CDK2306768

CALIBRATION OF

Calibrator:	Brüel & Kjær Type 4231	No: 3031157 Id: -
Acoustical Adaptor:	Brüel & Kjær Type UC-0210 (1/2" Adaptor)	
Pattern Approval:	DE-21-M-PTB-0029	

CUSTOMER

Institut za javno zdravlje Crne Gore
Dzona Dzeksona bb
81000 Podgorica, Crna Gora
Montenegro

CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning:	4 hours at 23°C ± 3°C
Environment conditions:	*See actual values in **Environmental conditions** section.*

SPECIFICATIONS

The Calibrator Brüel & Kjær Type 4231 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 60942:2017 Annex B - Microphone method. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.

PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Calibrator Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 8.6 - DB: 8.60) by using procedure P_4231_4180_M_1_A01.

RESULTS

Calibration Mode: **Initial calibration.**

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device(s) under calibration. The results are only applicable for the specific device(s) listed above.

Date of calibration: 2023-09-13

Date of issue: 2023-09-13

Morten Høngård Hansen
Calibration Technician

Susanne Jørgensen
Approved Signatory

Reproduction of the complete certificate is allowed. Parts of the certificate may only be reproduced after written permission.

HBK HOTTINGER BRÜEL & KJÆR
The Calibration Laboratory
Teknikerbyen 28, DK-2830 Virum, Denmark

1. Calibration Note

n/a

2. Summary

4.1. Preliminary inspection	Passed
4.2. Environmental conditions	Passed
4.3. Ambient noise	Passed
4.4. Results - Level 94 dB	Passed
4.5. Results - Level 114 dB	Passed
4.6. Results - Frequency 94 dB	Passed
4.7. Results - Frequency 114 dB	Passed
4.8. Results - Distortion 94 dB	Passed
4.9. Results - Distortion 114 dB	Passed

As public evidence was available, from a testing organization responsible for approving the results of pattern evaluation test, to demonstrate that the model of sound calibration fully conformed to the requirements for pattern evaluation described in Annex A of IEC 60942:2017, the sound calibrator tested is considered to conform to all the class 1 requirements of IEC 60942:2017.

Conformance to the requirements of IEC 60942:2017, is demonstrated when the measured deviations do not exceed the applicable tolerance limits given in in IEC 60942:2017.

HBK HOTTINGER BRÜEL & KJÆR
The Calibration Laboratory
Teknikerbyen 28, DK-2830 Virum, Denmark

3. Instruments

	Instrument	Inventory No.
Microphone	Brüel & Kjær, Type 4180	124180008
Preamplifier	Brüel & Kjær, Type 2673	122673033
Analyzer	Brüel & Kjær, Type 3160-A-042	123160046
Environmental Values	Vaisala, Type Indigo 520	142908001

4. Measurements

4.1. Preliminary inspection

The unit is visually inspected to check the suitability for calibration (clause B.3).

	Result
Preliminary inspection	OK

4.2. Environmental conditions

Actual environmental conditions (clause B.4.3.1).

	Expected	Accept - Limit	Accept + Limit	Measured [Deg / kPa / % RH]
Air temperature	23.00	-3.00	3.00	22.90
Air pressure	100.00	-20.00	5.00	100.87
Relative humidity	50.00	-25.00	40.00	48.00

4.3. Ambient noise

Ambient noise measured by the microphone after coupling to the sound calibrator, but with calibrator turned off. (clause B.4.2)

	Max [dBSPL]	Measured [dBSPL]	Deviation [dB]	Uncertainty [dB]
Noise inside Calibrator	64.0	41.0	-23.0	1.00

4.4. Results - Level 94 dB

Measured value of the Sound Pressure Level(s), at Reference Environmental Conditions. (clause B.4.6.3).
Sound Pressure Levels are stated in absolute terms.
Stated tolerances are in accordance with IEC 60942:2017 (Table 2).
Measured values of the Sound Pressure Level, reported at Reference Environmental Conditions.
marked rows are principal measurements, i.e. the average of three measurements.

	Expected [dBSPL]	Measured [dBSPL]	Normalised [dBSPL]	Accept - Limit [dB]	Accept + Limit [dB]	Deviation [dB]	Uncertainty [dB]
1000 Hz #	94.00	94.00	94.00	-0.25	0.25	0.00	0.08

4.5. Results - Level 114 dB

Measured value of the Sound Pressure Level(s), at Reference Environmental Conditions. (clause B.4.6.3).
Sound Pressure Levels are stated in absolute terms.
Stated tolerances are in accordance with IEC 60942:2017 (Table 2).
Measured values of the Sound Pressure Level, reported at Reference Environmental Conditions.
marked rows are principal measurements, i.e. the average of three measurements.

	Expected [dBSPL]	Measured [dBSPL]	Normalised [dBSPL]	Accept - Limit [dB]	Accept + Limit [dB]	Deviation [dB]	Uncertainty [dB]
1000 Hz	114.00	114.02	114.02	-0.25	0.25	0.02	0.08

4.6. Results - Frequency 94 dB

Measured value of actual frequency(ies) (clause B.4.8).
Stated tolerances are in accordance with IEC 60942:2017 (Table 4).
Measured values of the Actual Frequency(ies).
marked rows are principal measurements, i.e. the average of three measurements.

	Expected	Measured	Accept - Limit	Accept + Limit	Deviation	Uncertainty
	[Hz]	[Hz]	[Hz]	[Hz]	[Hz]	[Hz]
1000 Hz #	1000.00	1000.02	-7.00	7.00	0.02	0.03

4.7. Results - Frequency 114 dB

Measured value of actual frequency(ies) (clause B.4.8).
Stated tolerances are in accordance with IEC 60942:2017 (Table 4).
Measured values of the Actual Frequency(ies).
marked rows are principal measurements, i.e. the average of three measurements.

	Expected	Measured	Accept - Limit	Accept + Limit	Deviation	Uncertainty
	[Hz]	[Hz]	[Hz]	[Hz]	[Hz]	[Hz]
1000 Hz	1000.00	1000.02	-7.00	7.00	0.02	0.03

4.8. Results - Distortion 94 dB

Distortion is measured as Total distortion + noise (clause B.4.8).
Stated tolerances are in accordance with IEC 60942:2017 (Table 7).
Measured values of the Distortion.
marked rows are principal measurements, i.e. the average of three measurements.

	Max	Measured	Uncertainty
	[%]	[%]	[%]
1000 Hz #	2.50	0.33	0.25

4.9. Results - Distortion 114 dB

Distortion is measured as Total distortion + noise (clause B.4.8).
Stated tolerances are in accordance with IEC 60942:2017 (Table 7).
Measured values of the Distortion.
marked rows are principal measurements, i.e. the average of three measurements.

	Max	Measured	Uncertainty
	[%]	[%]	[%]
1000 Hz	2.50	0.15	0.25

HBK HOTTINGER BRÜEL & KJÆR
The Calibration Laboratory
Teknikerbyen 28, DK-2830 Virum, Denmark

DANAK

DANAK is the national accreditation body in Denmark in compliance with Regulation (EC) No. 765/2008 of the European Parliament and of the Council.

DANAK is covered by the multilateral agreements for testing, medical examination, calibration, proficiency testing providers and reference material producers under European co-operation for Accreditation (EA) and under International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) based on peer-evaluation. This implies that accredited reports and certificates issued by companies accredited by DANAK are recognized across borders by members of EA and ILAC equal to reports and certificates issued by companies accredited by these members.

The use of the accreditation symbol on reports and certificates or reference to accreditation, documents that the service is provided as an accredited service under the company's DANAK accreditation.

This calibration certificate is covered by DANAK accreditation and the multilateral agreements from EA and ILAC for calibration which ensures that measurements are metrologically traceable.

Comments/Questions or Complaints may be addressed to:
Your local HBK service representative

End of calibration certificate.

HBK HOTTINGER BRÜEL & KJÆR

The Calibration Laboratory
Teknikerbyen 28, DK-2830 Virum, Denmark

ilac-MRA DANAK
CAL Reg.No. 307
Member of EA MLA

CERTIFICATE OF CALIBRATION

No: CDK2306778

CALIBRATION OF

Microphone: Brüel & Kjær Type 4952 No: 3381320 Id: -

CUSTOMER

Institut za javno zdravlje Crne Gore
Dzona Dzeksona bb
81000 Podgorica, Crna Gora
Montenegro

CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning: 4 hours at 23°C ± 3°C

Environment conditions: Pressure: 100.92 kPa. Humidity: 46 % RH. Temperature: 23 °C.

SPECIFICATIONS

The Microphone Brüel & Kjær Type 4952 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 61094-4/5/6 (editions 1995, 2016 and 2004 respectively). The accreditation assures the traceability to the international units system SI.

PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Microphone Calibration System Type 9721 (version 6.0) by using procedure P_4952_B10.

RESULTS

Calibration Mode: **Initial calibration.**

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device(s) under calibration. The results are only applicable for the specific device(s) listed above.

Date of calibration: 2023-09-13

Date of issue: 2023-09-13

Susanne Jørgensen
Calibration Technician

Morten Høngård Hansen
Approved Signatory

Reproduction of the complete certificate is allowed. Parts of the certificate may only be reproduced after written permission.

HBK HOTTINGER BRÜEL & KJÆR
The Calibration Laboratory
Teknikerbyen 28, DK-2830 Virum, Denmark

1. Visual Inspection

Passed

2. Comments

Following TEDS parameters updated:
Sens@Ref = 0.027558 (V/Pa, valid at Reference Ambient Conditions)
CalDate = 2023-09-13

3. Calibration Equipment

	Instrument	Inventory No.
W.S Microphone	Brüel & Kjær, Type 4180-W-001	160061003
Reference Microphone No. 1	Brüel & Kjær, Type 4180	124180025
Reference Microphone No. 2	Brüel & Kjær, Type 4180	124180031
Reference Microphone No. 3	Brüel & Kjær, Type 4180	124180037
Comparison Coupler	Brüel & Kjær, Type WA0817	150561002
W.S Preamplifier Insert	Brüel & Kjær, Type 2673	122673028
PULSE Analyzer	Brüel & Kjær, Type 3160-A-042	123160052
PULSE Front-end 200 kHz	Brüel & Kjær, Type 3161-A-011	123161055
Microphone Calibration Module	Brüel & Kjær, Type WB-3655	163655002

4. Results

Reference conditions: Pressure: 101.3k Pa. Humidity: 50 % RH. Temperature: 23 °C

	dB re. 1V/Pa	Limit
Nominal sensitivity:	-30.00	± 3.00 dB

	dB re. 1V/Pa	mV/Pa
Sensitivity at calibration conditions:	-31.19	27.59
Sensitivity at reference conditions:	-31.20	27.56

	Value	Unit
Sensitivity type:	Loaded	
Uncertainty:	0.11	dB
Correction factor K:	5.20	dB
Calibration frequency:	251.19	Hz
Polarization Voltage:	0	Volt

5. Normalized Frequency Response

Not applicable.

HBK HOTTINGER BRÜEL & KJÆR
The Calibration Laboratory
Teknikerbyen 28, DK-2830 Virum, Denmark

DANAK

DANAK is the national accreditation body in Denmark in compliance with Regulation (EC) No. 765/2008 of the European Parliament and of the Council.

DANAK is covered by the multilateral agreements for testing, medical examination, calibration, proficiency testing providers and reference material producers under European co-operation for Accreditation (EA) and under International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) based on peer-evaluation. This implies that accredited reports and certificates issued by companies accredited by DANAK are recognized across borders by members of EA and ILAC equal to reports and certificates issued by companies accredited by these members.

The use of the accreditation symbol on reports and certificates or reference to accreditation, documents that the service is provided as an accredited service under the company's DANAK accreditation.

This calibration certificate is covered by DANAK accreditation and the multilateral agreements from EA and ILAC for calibration which ensures that measurements are metrologically traceable.

Comments/Questions or Complaints may be addressed to:
Your local HBK service representative

End of calibration certificate.

HBK HOTTINGER BRÜEL & KJÆR
The Calibration Laboratory
Teknikerbyen 28, DK-2830 Virum, Denmark

ilac-MRA DANAK
CAL Reg.No. 307
Member of EA MLA

CERTIFICATE OF CALIBRATION

No: CDK2306802 Page 1 of 12

CALIBRATION OF

Sound Level Meter:	Brüel & Kjær Type 2250	No: 3031845	Id: -
Microphone:	Brüel & Kjær Type 4189	No: 3364156	
PreAmplifier:	Brüel & Kjær Type ZC-0032	No: 32691	
Calibrator:	Brüel & Kjær Type 4231	No: 3031157	
Software version:	BZ7222 Version 4.7.7	Pattern Approval:	None
Instruction manual:	BE1712-22		

CUSTOMER

Institut za javno zdravlje Crne Gore
Dzona Dzeksona bb
81000 Podgorica, Crna Gora
Montenegro

CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning: 4 hours at 23°C ± 3°C

Environment conditions: *See actual values in **Environmental conditions** sections.*

SPECIFICATIONS

The Sound Level Meter Brüel & Kjær Type 2250 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 61672-1:2013 class 1. Procedures from IEC 61672-3:2013 were used to perform the periodic tests. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.

PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Sound Level Meter Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 8.6 - DB: 8.60) by using procedure B&K proc 2250, 4189 (IEC 61672:2013).

RESULTS

Calibration Mode: **Initial calibration.**

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device(s) under calibration. The results are only applicable for the specific device(s) listed above.

Date of calibration: 2023-09-14

Date of issue: 2023-09-14

Sylvia Wu

Sylvia Wu Andersen
Calibration Technician

Susanne Jørgensen

Susanne Jørgensen
Approved Signatory

Reproduction of the complete certificate is allowed. Parts of the certificate may only be reproduced after written permission.

HBK HOTTINGER BRÜEL & KJÆR
The Calibration Laboratory
Teknikerbyen 28, DK-2830 Virum, Denmark

1. Calibration Note

n/a

2. Summary

4.1. Preliminary inspection	Passed
4.2. Environmental conditions, Prior to calibration	Passed
4.3. Reference information	Passed
4.4. Device information	Passed
4.5. WindScreen check	Passed
4.6. Indication at the calibration check frequency	Passed
4.7. Acoustical signal tests of a frequency weighting, C weighting	Passed
4.8. Self-generated noise, Microphone installed	Passed
4.9. Self-generated noise, Electrical	Passed
4.10. Electrical signal tests of frequency weightings, A weighting	Passed
4.11. Electrical signal tests of frequency weightings, C weighting	Passed
4.12. Electrical signal tests of frequency weightings, Z weighting	Passed
4.13. Frequency and time weightings at 1 kHz	Passed
4.14. Long-term stability, Reference	Passed
4.15. Level linearity on the reference level range, Upper	Passed
4.16. Level linearity on the reference level range, Lower	Passed
4.17. Toneburst response, Time-weighting Fast	Passed
4.18. Toneburst response, Time-weighting Slow	Passed
4.19. Toneburst response, LAE	Passed
4.20. C-weighted peak sound level, 8 kHz	Passed
4.21. C-weighted peak sound level, 500 Hz	Passed
4.22. Overload indication	Passed
4.23. Long-term stability, 1. relative	Passed
4.24. High-level stability	Passed
4.25. Long-term stability, 2. relative	Passed
4.26. Environmental conditions, Following calibration	Passed

Conformance to a performance specification is demonstrated when the following criteria are both satisfied: (a) a measured deviation from a design goal does not exceed the applicable acceptance limit and (b) the corresponding uncertainty of measurement does not exceed the corresponding maximum-permitted uncertainty of measurement given in IEC 61672-1:2013 for the same coverage probability of 95 %.

The sound level meter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61672-3:2013, for the environmental conditions under which the tests were performed.
However, no general statement or conclusion can be made about conformance of the sound level meter to the full specifications of IEC 61672-1:2013 because (a) evidence was not publicly available, from an independent testing organization responsible for pattern approvals, to demonstrate that the model of sound level meter fully conformed to the class 1 specifications in IEC 61672-1:2013 or correction data for acoustical test of frequency weighting were not provided in the Instruction Manual and (b) because the periodic tests of IEC 61672-3:2013 cover only a limited subset of the specifications in IEC 61672-1:2013.

HBK HOTTINGER BRÜEL & KJÆR
The Calibration Laboratory
Teknikerbyen 28, DK-2830 Virum, Denmark

3. Instruments

	Instrument	Inventory No.
Calibrator	Brüel & Kjær, Type 4226	124226022
Adaptor	Brüel & Kjær, Type WA-0302-B 15 pF	150503012
Voltmeter	Agilent, Type 34461A	142114002
Generator	Brüel & Kjær, Type 3161-A-011	123161066
AmplifierDivider	Brüel & Kjær, Type WB-3630	163630006

4. Measurements

4.1. Preliminary inspection

Visually inspect instrument, and operate all relevant controls. (clause 5)

	Result
Visual inspection	OK

4.2. Environmental conditions, Prior to calibration

Actual environmental conditions prior to calibration. (clause 7)

	Expected	Accept - Limit	Accept + Limit	Measured [Deg / kPa / % RH]
Air temperature	23.00	-3.00	3.00	22.40
Air pressure	101.30	-21.30	3.70	101.78
Relative humidity	50.00	-25.00	20.00	46.00

4.3. Reference information

Information about reference range, level and channel. (clause 22.h + 22.m)

	Value [dB SPL]
Reference sound pressure level	94
Reference level range	140
Channel number	1

4.4. Device information

Retrieve misc. information from instrument, and compare actual firmware version with selected.

	Result	Versions
Firmware version	0	4.7.7 / 4.7.7

4.5. WindScreen check

Verify automatic windscreen detection functionality if windscreen is supplied by customer. (N/A indicates that no applicable windscreen was supplied)

	Status
WindScreen	N/A

4.6. Indication at the calibration check frequency

Measure and adjust sound level meter using the supplied calibrator. (clause 10 + 22.m)

	Expected	Measured / Entered	Uncertainty
	[dB SPL / Hz]	[dB SPL / Hz]	[dB / Hz]
Calibration check frequency (supplied calibrator)	1000.00	1000.00	1.00
Initial indication (supplied calibrator)	94.00	93.99	0.22
Adjusted indication (supplied calibrator)	94.00	93.85	0.22

4.7. Acoustical signal tests of a frequency weighting, C weighting

Frequency weightings measured acoustically with a calibrated multi-frequency sound calibrator. Averaging time is 10 seconds, and the result is the average of 2 measurements. (clause 12)

	Coupler Pressure Lc	Mic. Correction C4226	Body Influence	Expected	Measured	Accept - Limit	Accept + Limit	Deviation	Uncertainty
	[dB SPL]	[dB]	[dB]	[dB SPL]	[dB SPL]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1000Hz, Ref. (1st)	93.96	0.10	-0.07	93.93	93.83	-0.7	0.7	-0.10	0.25
1000Hz, Ref. (2nd)	93.96	0.10	-0.07	93.93	93.82	-0.7	0.7	-0.11	0.25
1000Hz, Ref. (Average)	93.96	0.10	-0.07	93.93	93.83	-0.7	0.7	-0.10	0.25
125.89Hz (1st)	93.96	0.00	0.00	93.72	93.73	-1.0	1.0	0.01	0.25
125.89Hz (2nd)	93.96	0.00	0.00	93.72	93.73	-1.0	1.0	0.01	0.25
125.89Hz (Average)	93.96	0.00	0.00	93.72	93.73	-1.0	1.0	0.01	0.25
7943.3Hz (1st)	93.48	2.80	-0.08	87.73	87.16	-2.5	1.5	-0.57	0.52
7943.3Hz (2nd)	93.48	2.80	-0.08	87.73	87.17	-2.5	1.5	-0.56	0.52
7943.3Hz (Average)	93.48	2.80	-0.08	87.73	87.16	-2.5	1.5	-0.57	0.52

4.8. Self-generated noise, Microphone installed

Self-generated noise measured with microphone submitted for periodic testing. Averaging time is 30 seconds. An anechoic chamber is used to isolate environmental noise.
The level of self-generated noise is reported for information only and is not used to assess conformance to a requirement. (clause 11.1)

	Max	Measured	Uncertainty
	[dB SPL]	[dB SPL]	[dB]
A weighted	17.70	17.09	0.50

4.9. Self-generated noise, Electrical

Self-generated noise measured in most sensitive range, with electrical substitution for microphone, according to manufactures specifications.
The level of self-generated noise is reported for information only and is not used to assess conformance to a requirement. (clause 11.2)

	Max	Measured	Uncertainty
	[dB SPL]	[dB SPL]	[dB]
A weighted	13.60	12.61	0.30
C weighted	14.30	12.78	0.30
Z weighted	19.40	17.89	0.30

4.10. Electrical signal tests of frequency weightings, A weighting

Frequency response measured with electrical signal relative to level at 1 kHz in reference range. (clause 13)
Electrical and acoustical response and body influence corrections are adjusted with the respective correction values at the reference frequency, in accordance with clause 13.6

	Input Level	Expected	Measured	Response Corr.	Body Influence	Corr. Measured	Accept - Limit	Accept + Limit	Deviation	Uncertainty
	[dBV]	[dB SPL]	[dB SPL]	[dB]	[dB]	[dB SPL]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1000Hz, Ref.	-24.60	95.00	95.00	0.00	0.00	95.00	-0.5	0.5	0.00	0.12
63.096Hz	1.60	95.00	95.06	0.00	0.07	95.13	-1.0	1.0	0.13	0.12
125.89Hz	-8.50	95.00	95.03	0.00	0.07	95.10	-1.0	1.0	0.10	0.12
251.19Hz	-16.00	95.00	94.98	0.00	0.14	95.12	-1.0	1.0	0.12	0.12
501.19Hz	-21.40	95.00	94.97	0.00	0.29	95.26	-1.0	1.0	0.26	0.12
1995.3Hz	-25.80	95.00	95.01	-0.01	-0.02	94.98	-1.0	1.0	-0.02	0.12
3981.1Hz	-25.60	95.00	95.00	-0.02	-0.02	94.96	-1.0	1.0	-0.04	0.12
7943.3Hz	-23.50	95.00	95.00	0.00	-0.01	94.99	-2.5	1.5	-0.01	0.12
15849Hz	-18.00	95.00	94.11	0.87	0.18	95.16	-16.0	2.5	0.16	0.12

4.11. Electrical signal tests of frequency weightings, C weighting

Frequency response measured with electrical signal relative to level at 1 kHz in reference range. (clause 13)
Electrical and acoustical response and body influence corrections are adjusted with the respective correction values at the reference frequency, in accordance with clause 13.6

	Input Level	Expected	Measured	Response Corr.	Body Influence	Corr. Measured	Accept - Limit	Accept + Limit	Deviation	Uncertainty
	[dBV]	[dB SPL]	[dB SPL]	[dB]	[dB]	[dB SPL]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1000Hz, Ref.	-24.61	95.00	95.00	0.00	0.00	95.00	-0.5	0.5	0.00	0.12
63.096Hz	-23.81	95.00	95.01	0.00	0.07	95.08	-1.0	1.0	0.08	0.12
125.89Hz	-24.41	95.00	95.04	0.00	0.07	95.11	-1.0	1.0	0.11	0.12
251.19Hz	-24.61	95.00	95.00	0.00	0.14	95.14	-1.0	1.0	0.14	0.12
501.19Hz	-24.61	95.00	95.03	0.00	0.29	95.32	-1.0	1.0	0.32	0.12
1995.3Hz	-24.41	95.00	95.04	-0.01	-0.02	95.01	-1.0	1.0	0.01	0.12
3981.1Hz	-23.81	95.00	95.00	-0.02	-0.02	94.96	-1.0	1.0	-0.04	0.12
7943.3Hz	-21.61	95.00	95.00	0.00	-0.01	94.99	-2.5	1.5	-0.01	0.12
15849Hz	-16.11	95.00	94.07	0.87	0.18	95.12	-16.0	2.5	0.12	0.12

4.12. Electrical signal tests of frequency weightings, Z weighting

Frequency response measured with electrical signal relative to level at 1 kHz in reference range. (clause 13)
Electrical and acoustical response and body influence corrections are adjusted with the respective correction values at the reference frequency, in accordance with clause 13.6

	Input Level	Expected	Measured	Response Corr.	Body Influence	Corr. Measured	Accept - Limit	Accept + Limit	Deviation	Uncertainty
	[dBV]	[dB SPL]	[dB SPL]	[dB]	[dB]	[dB SPL]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1000Hz, Ref.	-24.60	95.00	95.00	0.00	0.00	95.00	-0.5	0.5	0.00	0.12
63.096Hz	-24.60	95.00	95.04	0.00	0.07	95.11	-1.0	1.0	0.11	0.12
125.89Hz	-24.60	95.00	95.02	0.00	0.07	95.09	-1.0	1.0	0.09	0.12
251.19Hz	-24.60	95.00	95.01	0.00	0.14	95.15	-1.0	1.0	0.15	0.12
501.19Hz	-24.60	95.00	95.00	0.00	0.29	95.29	-1.0	1.0	0.29	0.12
1995.3Hz	-24.60	95.00	95.01	-0.01	-0.02	94.98	-1.0	1.0	-0.02	0.12
3981.1Hz	-24.60	95.00	95.03	-0.02	-0.02	94.99	-1.0	1.0	-0.01	0.12
7943.3Hz	-24.60	95.00	95.01	0.00	-0.01	95.00	-2.5	1.5	0.00	0.12
15849Hz	-24.60	95.00	94.14	0.87	0.18	95.19	-16.0	2.5	0.19	0.12

4.13. Frequency and time weightings at 1 kHz

Frequency and time weighting measured at 1 kHz with electrical signal in reference range. Measured relative to A-weighted and Fast response. (clause 14)

	Expected	Measured	Accept - Limit	Accept + Limit	Deviation	Uncertainty
	[dB SPL]	[dB SPL]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
LAF, Ref.	94.00	94.00	-0.5	0.5	0.00	0.12
LCF	94.00	94.00	-0.2	0.2	0.00	0.12
LZF	94.00	94.00	-0.2	0.2	0.00	0.12
LAS	94.00	93.95	-0.1	0.1	-0.05	0.12
LAeq	94.00	93.99	-0.1	0.1	-0.01	0.12

4.14. Long-term stability, Reference

Long-term stability over 25 to 35 minutes, with steady 1kHz signal at reference level. (clause 15)
Adjusting to reference level indication.

	Measured	Accept - Limit	Accept + Limit	Deviation	Timestamp	Uncertainty
	[dB SPL]	[dB]	[dB]	[dB]		[dB]
Reference	94.00	-0.5	0.5	0.00	2023-09-14 11:41:10	0.10

4.15. Level linearity on the reference level range, Upper

Level linearity in reference range, measured at 8 kHz until overload. (clause 16)

	Expected	Measured	Accept - Limit	Accept + Limit	Deviation	Uncertainty
	[dB SPL]	[dB SPL]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
94 dB	94.00	94.00	-0.2	0.2	0.00	0.13
99 dB	99.00	99.01	-0.8	0.8	0.01	0.13
104 dB	104.00	104.01	-0.8	0.8	0.01	0.13
109 dB	109.00	109.01	-0.8	0.8	0.01	0.13
114 dB	114.00	114.02	-0.8	0.8	0.02	0.13
119 dB	119.00	119.02	-0.8	0.8	0.02	0.13
124 dB	124.00	124.02	-0.8	0.8	0.02	0.13
129 dB	129.00	129.02	-0.8	0.8	0.02	0.13
134 dB	134.00	134.02	-0.8	0.8	0.02	0.13
135 dB	135.00	135.03	-0.8	0.8	0.03	0.13
136 dB	136.00	136.02	-0.8	0.8	0.02	0.13
137 dB	137.00	137.02	-0.8	0.8	0.02	0.13
138 dB	138.00	138.02	-0.8	0.8	0.02	0.13
139 dB	139.00	139.02	-0.8	0.8	0.02	0.13
140 dB	140.00	140.02	-0.8	0.8	0.02	0.13

4.16. Level linearity on the reference level range, Lower

Level linearity in reference range, measured at 8 kHz down to lower limit, or until underrange. (clause 16)

	Expected	Measured	Accept - Limit	Accept + Limit	Deviation	Uncertainty
	[dB SPL]	[dB SPL]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
94 dB	94.00	94.00	-0.2	0.2	0.00	0.13
89 dB	89.00	88.99	-0.8	0.8	-0.01	0.13
84 dB	84.00	83.99	-0.8	0.8	-0.01	0.13
79 dB	79.00	78.99	-0.8	0.8	-0.01	0.13
74 dB	74.00	73.99	-0.8	0.8	-0.01	0.13
69 dB	69.00	68.99	-0.8	0.8	-0.01	0.13
64 dB	64.00	63.99	-0.8	0.8	-0.01	0.13
59 dB	59.00	58.98	-0.8	0.8	-0.02	0.13
54 dB	54.00	53.99	-0.8	0.8	-0.01	0.13
49 dB	49.00	49.00	-0.8	0.8	0.00	0.13
44 dB	44.00	44.00	-0.8	0.8	0.00	0.13
39 dB	39.00	39.01	-0.8	0.8	0.01	0.24
34 dB	34.00	34.05	-0.8	0.8	0.05	0.24
30 dB	30.00	30.10	-0.8	0.8	0.10	0.24
29 dB	29.00	29.13	-0.8	0.8	0.13	0.24
28 dB	28.00	28.16	-0.8	0.8	0.16	0.24
27 dB	27.00	27.20	-0.8	0.8	0.20	0.24
26 dB	26.00	26.22	-0.8	0.8	0.22	0.24
25 dB	25.00	25.27	-0.8	0.8	0.27	0.24

4.17. Toneburst response, Time-weighting Fast

Response to 4 kHz toneburst measured in reference range, relative to continuous signal. (clause 18)

	Expected	Measured	Accept - Limit	Accept + Limit	Deviation	Uncertainty
	[dB SPL]	[dB SPL]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Continuous, Ref.	137.00	137.00	-0.5	0.5	0.00	0.12
200 ms Burst	136.00	136.00	-0.5	0.5	0.00	0.12
2 ms Burst	119.00	118.94	-1.5	1.0	-0.06	0.12
0.25 ms Burst	110.00	109.86	-3.0	1.0	-0.14	0.12

4.18. Toneburst response, Time-weighting Slow

Response to 4 kHz toneburst measured in reference range, relative to continuous signal. (clause 18)

	Expected	Measured	Accept - Limit	Accept + Limit	Deviation	Uncertainty
	[dB SPL]	[dB SPL]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Continuous, Ref.	137.00	137.00	-0.5	0.5	0.00	0.12
200 ms Burst	129.60	129.61	-0.5	0.5	0.01	0.12
2 ms Burst	110.00	109.99	-3.0	1.0	-0.01	0.12

4.19. Toneburst response, LAE

Response to 4 kHz toneburst measured in reference range, relative to continuous signal. (clause 18)

	Expected	Measured	Accept - Limit	Accept + Limit	Deviation	Uncertainty
	[dB SPL]	[dB SPL]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Continuous, Ref.	137.00	137.00	-0.5	0.5	0.00	0.12
200 ms Burst	130.00	129.99	-0.5	0.5	-0.01	0.12
2 ms Burst	110.00	109.96	-1.5	1.0	-0.04	0.12
0.25 ms Burst	101.00	100.85	-3.0	1.0	-0.15	0.12

4.20. C-weighted peak sound level, 8 kHz

Peak-response to a 8 kHz single-cycle sine measured in least-sensitive range, relative to continuous signal. (clause 19)

	Expected	Measured	Accept - Limit	Accept + Limit	Deviation	Uncertainty
	[dB SPL]	[dB SPL]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Continuous, Ref.	132.00	132.00	-0.5	0.5	0.00	0.09
Single Sine	135.40	135.48	-2.0	2.0	0.08	0.20

4.21. C-weighted peak sound level, 500 Hz

Peak-response to a 500 Hz half-cycle sine measured in least-sensitive range, relative to continuous signal. (clause 19)

	Expected	Measured	Accept - Limit	Accept + Limit	Deviation	Uncertainty
	[dB SPL]	[dB SPL]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Continuous, Ref.	135.00	135.00	-0.5	0.5	0.00	0.09
Half-sine, Positive	137.40	137.12	-1.0	1.0	-0.28	0.12
Half-sine, Negative	137.40	137.12	-1.0	1.0	-0.28	0.12

4.22. Overload indication

Overload indication in the least sensitive range determined with a 4 kHz positive/negative half-cycle signal. (clause 20)

	Measured / Input Level	Accept - Limit	Accept + Limit	Deviation	Uncertainty
	[dB SPL]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Continuous	140.00	-0.5	0.5	0.00	0.20
Half-sine, Positive	141.40	-10.0	10.0	1.40	0.20
Half-sine, Negative	141.70	-10.0	10.0	1.70	0.20
Difference	141.70	-1.5	1.5	0.30	0.24

4.23. Long-term stability, 1. relative

Long-term stability over 25 to 35 minutes, with steady 1kHz signal at reference level. (clause 15)
Relative to prior adjustment to reference level indication.

	Measured	Accept - Limit	Accept + Limit	Deviation	Timestamp	Uncertainty
	[dB SPL / Min]	[dB / Min]	[dB / Min]	[dB / Min]		[dB]
Measurement	94.00	-0.1	0.1	0.00	2023-09-14 11:56:30	0.10
Time passed	15.20	0.0	35.0	15.20	0	0.00

HBK HOTTINGER BRÜEL & KJÆR
The Calibration Laboratory
Teknikerbyen 28, DK-2830 Virum, Denmark

4.24. High-level stability

High-level stability over 5 minutes, with steady 1kHz signal, 1dB below upper boundary. (clause 21)

	Measured	Accept - Limit	Accept + Limit	Deviation	Uncertainty
	[dB SPL]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
High-level, Ref.	139.00	-0.5	0.5	0.00	0.10
High-level, after 5min	139.00	-0.1	0.1	0.00	0.10

4.25. Long-term stability, 2. relative

Long-term stability over 25 to 35 minutes, with steady 1kHz signal at reference level. (clause 15)
Relative to prior adjustment to reference level indication.

	Measured	Accept - Limit	Accept + Limit	Deviation	Timestamp	Uncertainty
	[dB SPL/ Min]	[dB / Min]	[dB / Min]	[dB / Min]		[dB]
Wait	25.00	25.0	120.0	25.00	0	0.00
Measurement	94.00	-0.1	0.1	0.00	2023-09-14 12:06:36	0.10

4.26. Environmental conditions, Following calibration

Actual environmental conditions following calibration. (clause 7)

	Expected	Accept - Limit	Accept + Limit	Measured
				[Deg / kPa / % RH]
Air temperature	23.00	-3.00	3.00	22.30
Air pressure	101.30	-21.30	3.70	101.81
Relative humidity	50.00	-25.00	20.00	50.00

DANAK

DANAK is the national accreditation body in Denmark in compliance with Regulation (EC) No. 765/2008 of the European Parliament and of the Council.

DANAK is covered by the multilateral agreements for testing, medical examination, calibration, proficiency testing providers and reference material producers under European co-operation for Accreditation (EA) and under International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) based on peer-evaluation. This implies that accredited reports and certificates issued by companies accredited by DANAK are recognized across borders by members of EA and ILAC equal to reports and certificates issued by companies accredited by these members.

The use of the accreditation symbol on reports and certificates or reference to accreditation, documents that the service is provided as an accredited service under the company's DANAK accreditation.

This calibration certificate is covered by DANAK accreditation and the multilateral agreements from EA and ILAC for calibration which ensures that measurements are metrologically traceable.

Comments/Questions or Complaints may be addressed to:
Your local HBK service representative

End of calibration certificate.

Crna Gora
AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Broj: 03-UPI-1155/27

Podgorica, 19.02.2026. godine

„Crnogorski elektroprenosni sistem" AD

Podgorica 81000
Bulevar Svetog Petra Cetinjska broj 18

VEZA: Naš broj 03-UPI-1155/1 od 30.05.2024. godine

PREDMET: Rješenje o davanju saglasnosti na Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu

Poštovani,

U Prilogu dopisa dostavljamo Vam Rješenje o davanju saglasnosti na Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za proširenje TS 400/220/110 Kv Pljevlja 2 za potrebe uvođenja novog DV 2x400 kV, na katastarskoj parceli 290/12 KO Ilino brdo1, TS Pljevlja 2 - državna granica sa Srbijom, opština Pljevlja.

Za Direktora
Po ovlašćenju
Marko Medenica
Načelnik

Prilog: Rješenje o davanju saglasnosti (broj 03-UPI-1155/ od 19.02.2026. godine).

AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE CRNE GORE

AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE CRNE GORE

IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crna Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me

Crna Gora
AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Broj: 03-UPI-1155/27
Podgorica, 19.02.2026.godine

Agencija za zaštitu životne sredine, na osnovu člana 24 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG", broj 75/18), u postupku sprovedenom po zahtjevu investitora „Crnogorski elektroprenosni sistem" AD iz Podgorice, (broj 03-UPI-1155/10 od 27.10.2025.godine), za davanje saglasnosti na Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za proširenje TS 400/220/110 Kv Pljevlja 2 za potrebe uvođenja novog DV 2x400 kV, na katastarskoj parceli 290/12 KO Ilino brdo1, TS Pljevlja 2 - državna granica sa Srbijom, opština Pljevlja, te članova 18 i 46 stav 2 Zakona o upravnom postupku („Službeni List Crne Gore", br. 56/14, 20/15, 40/16, 37/17), Zaključka Vlade Crne Gore broj: 11-011/26-311/4 od 05.02.2026. godine i člana 40 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave („Službeni list Crne Gore", br. br. 098/23, 102/23, 113/23, 071/24, 072/24, 090/24, 093/24, 104/24 i 117/24, 039/25), donosi:

R J E Š E NJ E

1. – **DAJE SE SAGLASNOST** na Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za proširenje TS 400/220/110 Kv Pljevlja 2 za potrebe uvođenja novog DV 2x400 kV, na katastarskoj parceli 290/12 KO Ilino brdo1, TS Pljevlja 2 - državna granica sa Srbijom, opština Pljevlja, koji je urađen u skladu sa odredbama Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni List CG", broj 75/18).
2. – **NALAŽE SE** investitoru „Crnogorski elektroprenosni sistem" AD iz Podgorice, da poslove proširenja TS 400/220/110 Kv Pljevlja 2 za potrebe uvođenja novog DV 2x400 kV, na katastarskoj parceli 290/12 KO Ilino brdo1, TS Pljevlja 2 - državna granica sa Srbijom, opština Pljevlja, realizuje u svemu prema mjerama zaštite životne sredine utvrđenim u Elaboratu procjene uticaja na životnu sredinu iz tačke 1 ovog rješenja, a koje se posebno odnose na:

Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovi za njihovo sprovođenje

Administrativne mjere zaštite životne sredine uključuju različite aktivnosti u cilju administrativnog regulisanja određenih pojava, koje bi, ukoliko se ne regulišu na vrijeme, mogle imati negativne posljedice koje se teško mogu kontrolisati u prihvatljivim ograničenjima. Ove mjere obuhvataju sljedeće aktivnosti:

- Obezbijediti instrumente u okviru saglasnosti koju bude izdao nadležni organ (Agencija za zaštitu životne sredine) za vršenje stalne kontrole tokom izvođenja radova kada je riječ o mogućim uticajima na životnu sredinu;
- Obezbijediti instrumente u okviru ugovorne dokumentacije koju je investitor zaključio sa svojim izvođačem/ima, o neophodnosti poštovanja svih propisanih mjera zaštite u fazi izvođenja radova,
- Obezbijediti instrumente koji će osigurati da se u realizaciji zadataka iz domena građevinarstva i eksploatacije TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 angažuju oni subjekti koji imaju stručno osoblje za ispunjavanje definisanih zadataka iz domena zaštite životne sredine.

Pored definisanih mjera zaštite životne sredine, neophodno je preduzeti i niz drugih postupaka i radnji koje su uglavnom organizacione prirode, kao i kontrolu rada zaposlenog osoblja na polju djelatnosti koje mogu uticati na degradaciju životne sredine.

AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE CRNE GORE

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crne Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me

Pripremni radovi na lokaciji, izvode se sa ciljem stvaranja uslova za normalno i sigurno izvođenje radova na objektu, a obuhvataju i obezbjeđenje zone gradilišta.
U cilju ispunjenja standarda kvaliteta propisanih dokumentacijom Idejnog projekta, zahtijevana oprema i materijali za izgradnju će biti izabrani prema dokumentaciji Idejnog projekta i propisima za ovakvu vrstu objekta.
Za izvođenje građevinskih radova mora se angažovati organizacija koja je registrovana za odgovarajuću vrstu djelatnosti. Na gradilištu mora biti osoba ovlašćena za vođenje posla. To lice mora da ima položen stručni ispit, a takođe mora da ispunjava i druge uslove u skladu sa zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata. Organizacija, ovlašćeno lice i svi drugi pojedinci uključeni u građevinske radove moraju se pridržavati zakona, propisa, standarda I normi za vrstu djelatnosti kojom se bave.
Investitor CGES je dužan da razmotri i prihvati Elaborat uređenja gradilišta koji je pripremio Izvođač. Elaborat potpisuje kvalifikovana osoba koja je prikupila dokumentaciju, a ovjerava predstavnik investitora ili nadzor, nakon čega radovi mogu da započnu. Investitor je dužan da obezbijedi stručni nadzor na gradilištu.
Prije početka izvođenja radova mora se utvrditi tačan položaj svih instalacija i opreme koja treba da bude izgrađena ili montirana, i moraju se preduzeti potrebne mjere kako bi se izbjeglo njihovo oštećenje i spriječile povrede radnika i drugih pojedinaca na gradilištu.
Tokom izvođenja radova proširenja TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 sa nadogradnjom / opremanjem dalekovodnih polja +C0, +C3 i +C4 potrebno je preduzeti mjere propisane
Idejnim projektom kako bi se smanjio mogući uticaj na životnu sredinu.
Plan upravljanja otpadom priprema CGES i podnosi ga nadležnom organu – Agenciji zaštite životne sredine na izdavanje dozvole.
Izabrani izvođač radova proširenja TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 (izgradnje polja +C0, ugradnje opreme na postojećem polju +C3, izgradnje i opremanja polja +C4 i ostalih radova
prema opisu datom u Poglavlju 3) obavezan je da se prije početka radova upozna sa geološkim i hidrogeološkim karakteristikama terena.
Prije početka radova, neposredno na prilazu gradilištu, mora se postaviti tabla na kojoj će pored informacije o Izvođaču i Investitoru radova, biti ispisani znaci upozorenja.
Planom organizacije predviđena je kontinuirana izgradnja, a izvođenje pripremnih radova predviđenih Idejnim projektom treba da bude prilagođeno propisanim uslovima izgradnje.
Pri korišćenju javnih saobraćajnica i puteva Izvođač radova će to obavljati na propisan način, tako da ne ometa odvijanje normalnog saobraćaja.
Pri korišćenju unutrašnjih saobraćajnica u transformatorskom postrojenju, kao i prilaznih puteva i saobraćajnica, vršenju istovara i utovara opreme i građevinskog materijala treba da
postoji obezbijeđen siguran transportni put kao i prethodno određene utovarno – istovarne površine.
Sve građevinske mašine i sredstva za rad potrebno je postaviti na bezbjedno – odgovarajuće mjesto s obzirom na uslove rada u postrojenju TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 i vrstu posla koji će se obavljati na gradilištu. Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa iz zaštite na radu od ovlašćene institucije.
Rukovanje i održavanje navedenih sredstava rada može se povjeriti samo licu koje je stručno osposobljeno za takav rad i ispunjava određene uslove u smislu stručne, zdravstvene i druge podobnosti o čemu se mora voditi evidencija.
Nakon završetka građevinskih radova neophodno je urediti / sanirati korišćeni prostor shodno
projektu za uređenje terena.

**AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE**

IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crne Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me

Mjere zaštite u fazi izvođenja radova

Mjere zaštite životne sredine u toku izgradnje objekta obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti za dovođenje kvantitativnih negativnih uticaja na dozvoljene granice, kao i preduzimanje mjera kako bi se određeni uticaji sveli na minimum:

- Prije početka radova gradilište mora biti obezbijeđeno od neovlašćenog pristupa I prolaza svih lica, osim radnika angažovanih na izvođenju radova, radnika koji vrše nadzor, radnika koji vrše inspekcijski nadzor i predstavnika investitora.
- Izvođač radova je dužan organizovati gradilište tako da njegovi privremeni objekti, postrojenja, oprema itd. ne utiču na rad postrojenja TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 i nanose štetu trećim licima.
- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban Elaborat o uređenju gradilišta i radu na gradilištu, sa tačno definisanim mjestima za (i) skladištenje i odlaganje materijala koji će se koristiti prilikom izvođenja građevinskih radova i radova montaže nove opreme, (ii) kretanje I siguran rad radnika, (iii) odvijanje saobraćaja, kao i (iv) zaštite neposredne okoline kompleksa postrojenja trafostanice.
- Tokom izvođenja radova Izvođač će održavati angažovanu mehanizaciju: građevinske mašine i vozila u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućeg curenja goriva, derivata i mašinskog ulja.
- Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima.
- Brzina saobraćaja prema lokaciji/ama izvođenja radova mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako to budu zahtjevali radni i sigurnosni uslovi u transformatorskom postrojenju.
- Izvođač radova je obavezan da izvrši pravilan izbor građevinskih mašina sa emisijom buke i vibracijama, koje ne prelaze dozvoljene vrijednosti u životnoj sredini pri radu, a to su za buku 60 dB(A) za dnevne, 60 dB(A) za večernje i 50 dB(A) za noćne uslove, za zone pod jakim uticajem buke koja potiče od drumskog saobraćaja, a kojima najviše odgovara lokacija objekta koja je pod jakim uticajem buke ne samo od saobraćaja već i od rada susjedne Termoelektrane Pljevlja.
- Radi smanjenja aerozagađenja izgradnju treba izvoditi u uslovima kada nema jakog vjetra, da bi se izbjeglo veliko dizanje prašine. U slučaju da je u toku radova došlo do pojave jakog vjetra, potrebno je privremeno obustaviti radove do slabljenja vjetra.
- U sušnom periodu neophodno je kvašenje terena u okviru gradilišta i dijela iskopanog materijala koji sadrži sitne čestice i prašinu, i/ili pokrivanje terena/materijala.
- Obezbijediti dovoljan broj mobilnih kontejnera, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada sa lokacije gradilišta i obezbijediti odnošenje i deponovanje prikupljenog komunalnog otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada. CGES upravlja otpadom shodno Planu upravljanja otpadom na koji je Agencija za zaštitu životne sredine dala saglasnost br. 03-UPI-1794/17 od 24.02.2025. Predmetna lokacija je već namijenjena za postrojenje TS 400/220/110 kV Pljevlja 2. Kako se predmetnim projektom samo proširuje postojeće postrojenje, dodatne mjere vezane za upravljanje čvrstim komunalnim otpadom, osim dovoljnog broja mobilnih kontejnera i odvoženja otpada, nisu predviđene. Dodatne mjere upravljanja građevinskim, opasnim i električnim otpadom su prikazane u poglavlju
- Izvršiti revitalizaciju zemljišta, tj. sanaciju (i) u transformatorskom postrojenju, naročito oko polja +C0 i +C4, kao i (ii) na pristupnim saobraćajnicama i lokacijama za odlaganje iskopanog / ugradnog materijala i specijalizovane opreme poslije završenih radova, tj. Ukloniti predmete i materijale sa površina korišćenih za potrebe gradilišta odvoženjem na deponiju određenu od strane nadležnog lokalnog organa.
- U slučaju prekida izvođenja radova, iz bilo kog razloga, potrebno je obezbijediti zonu gradilišta do ponovnog početka rada.

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crne Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me

Teške građevinske mašine i transportna oprema koja se koristi u građevinarstvu su izvori buke. Izvođač radova je u obavezi da koristi modernu opremu sa sistemima za suzbijanje buke i da se pridržava uobičajenog radnog vremena tokom radnog dana. Maksimalna tačnost i funkcionalnost kako bi se smanjile emisije buke i vibracija osiguravaju se redovnim (periodičnim) i vanrednim (ako je potrebno) tehničkim pregledima opreme i vozila.
Mjere za zaštitu od buke se preklapaju sa dijelom mjera koji je predviđen za zaštitu vazduha od emisija izduvnih gasova tokom rada građevinskih mašina, s obzirom da je glavni izvor buke u toku izvođenja radova upravo rad ovih mašina. Odnose se na:
• Upotrebu ispravne mehanizacije i atestiranih transportnih sredstava koja su, prema evropskim standardima, klasifikovana u kategoriju sa što manjom emisijom buke.
• Pri utovaru iskopanog materijala i istovaru materijala za gradnju, kao i pri transport specijalizovane opreme za ugradnju u poljima +C0, +C3 i +C4, treba voditi računa o mjerama zaštite kako bi proizvedena buka imala što manji uticaj na okolinu.

Mjere zaštite zemljišta, površinskih i podzemnih voda

Rad građevinskih mašina i transport materijala i opreme za ugradnju u poljima +C0, +C3 I +C4 ima za posljedicu mogući negativan uticaj na kvalitet zemljišta. Kako bi se izbjegla mogućnost zagađenja zemljišta, treba izbjeći manipulaciju naftnim derivatima na lokaciji gradnje tako što će se snabdijevanje naftnim derivatima i mazivima za pogon i održavanje vršiti na najbližoj benzinskoj pumpi, van predmetne lokacije. Održavanje i čišćenje građevinskih mašina treba izvršiti na unaprijed određenim lokacijama prije početka rada, dalje od vodotokova i kanala koji vode u prijemne vodotokove (na minimalnoj udaljenosti od 50m). Servisiranje i radove na održavanju vozila i mehanizacije treba izvoditi u za to specijalizovanim radionicama, van predmetne lokacije.
Mere zaštite zemljišta i voda uključuju sve postupke neophodne za dovođenje kvantifikovanih negativnih uticaja u prihvatljive granice, kao i postupke za smanjenje uticaja tokom faze izgradnje i montaže specijalizovane opreme dalekovodnih polja +C0, +C3 i +C4, uključujući sljedeće:
• Stroga zaštita svih dijelova terena izvan neposrednog radnog područja, što znači da se površine koje nisu posebno određene za ovu namjenu ne smiju koristiti kao trajne ili privremene deponije za različite materijale, mjesta za parkiranje i površine za popravku mašina;
• Za sav mogući tečni otpad koji može nastati kao posljedica radova, neophodno je organizovati direktno sakupljanje, ne dozvoljavajući da se tečni otpad izlije u okolno područje i dospije naročito u vodotok Vezišnice. Ova mjera podrazumijeva direktno sakupljanje takvog otpada na mjestu njegovog nastanka / porijekla u posebno dizajniranu prijemnu posudu za skladištenje otpada koja se nalazi na određenom mjestu unutar gradilišta.
• Otpadne vode ne mogu da se ispuštaju u prirodni recipijent bez prethodnog tretmana u skladu sa važećim Planom upravljanja otpadom;
• Površinski sloj plodnog tla (humusa) treba iskopati i odložiti van neposrednog radnog područja za eventualnu kasniju upotrebu za rekultivaciju oštećenih djelova gradilišta i/ili drugih lokaliteta. Privremena deponija ne smije da ugrožava izvorno prirodno zemljište i ne smije se locirati na vlažnim lokalitetima.
• Sav materijal iz iskopa, koji se neće odmah koristiti za ugradnju na dijelovima gradilišta, mora se (i) odvesti na lokaciju deponije takvog materijala koju odredi nadležni opštinski organ ili (ii) privremeno deponovati na unaprijed određenim lokalitetima koji su
zaštićeni od erozije, da bi se kasnije odložio na regulisanu deponiju određenu od strane nadležnog opštinskog organa. Iskopani, a neutrošeni materijal nije dopušteno odlagati na prirodne površine –

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crne Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me

prirodna staništa te formirati "divlja" odlagališta, već isti odvoziti na lokacije određene od strane nadležnog opštinskog organa.

• Ukoliko bude potrebno skladištenje praškastih materijala za izgradnju kao što je cement i sl, isto mora biti obezbijeđeno na lokaciji zaštićenoj od vjetra kako bi se spriječilo
rasipanje tog materijala u okolni prostor, te da taj materijal bude zaštićen od svih vrsta padavina. Skladištenje i upravljanje naftom i drugim opasnim materijalima nije dozvoljeno na
lokaciji gradilišta;

• Strogo je zabranjen pristup angažovanih mašina i mehaničke opreme vodenom toku Vezišnice;

• Stacionarne mašine postavljaju se isključivo na unaprijed utvrđenim lokacijama. Na tim lokacijama moraju se preduzeti posebne mjere zaštite zemljišta od curenja / prosipanja ulja I naftnih derivata. U slučaju zagađenja zamljišta od curenja ulja ili bilo koje druge vrste zagađenja, biće potrebno ukloniti zagađeni sloj zemljišta.

• Sa otpadom koji je nastao tokom faze izgradnje treba postupati u skladu sa planom upravljanja otpadom izvođača projekta.

• Održavanje i čišćenje građevinskih mašina treba izvršiti na unaprijed određenim lokacijama prije početka rada, dalje od vodotokova i kanala koji vode u prijemne vodotokove
(na minimalnoj udaljenosti od 50 m). Servisiranje i radove na održavanju vozila I mehanizacije treba izvoditi u za to specijalizovanim radionicama.

• Po završetku radova na gradilištu potrebno je popraviti pristupne i eventualno novonastale puteve i degradirane / privremeno zauzete površine, tj. vratiti ih u svrsishodno stanje za korišćenje prostora;

• Propisivati zabranu pranja mašina i vozila u radnom području gradilišta, kao i pranja mješalica za beton i nekontrolisanog uklanjanja preostalih dijelova betonske mase u zoni postrojenja trafostanice i dalekovodnih polja +C0, +C3 i +C4;

• U slučaju viška betona na gradilištu koji se inače ne može koristiti, izvođač radova će obezbijediti da se mješalica betona vrati snabdjevaču. Ukoliko se ispiranje mješalice betona na lokaciji ne može izbjeći, dužnost Izvođača radova je da za tu namjenu pripremi posebnu jamu presvučenu folijom ili zaštićenu na neki drugi način radi zaštitite tla od zagađenja I eventualnog spiranja – površinskog oticanja betona ili njegove isplake u vodotok Vezišnice;

• Spriječiti curenje vode koje je rezultat ispiranja mješalice, jer visok pH takve vode može pogoršati životnu sredinu;

• Otpad od gvožđa i drugih metala treba sakupljati i predati odgovarajućoj ovlašćenoj organizaciji na dalji tretman u slučaju da CGES ne želi da ponovo ugrađuje ili koristi na drugi način tu vrstu otpada;

• Prosipanje bilo kakvih opasnih supstanci mora se izbjegavati u neposrednoj blizini vodotoka Vezišnice. U tom pogledu, Izvođač radova treba da ima mašine koje koriste biorazgradiva maziva, kao i biorazgradiva ulja za prenosnike, kako bi se minimiziralo zagađenje tokom izvođenja radova;

• Na lokaciji gradilišta osigurati kontejnere za izdvojeno odlaganje otpada kao što su komunalni otpad, ambalažni otpad, građevinski otpad, koji će u dogovoru sa lokalnim komunalnim preduzećem ili drugim sakupljačima otpada biti recikliran ili odvožen na odgovarajuću deponiju.

• Ispuštanje goriva i maziva u zemljište i/ili vodotok Vezišnice strogo je zabranjeno, a njihovo akcidentno izlivanje odmah sanirati.

• U slučaju jačeg vjetra obavezna je zaštita lokacije gradilišta uz organizovano prikupljanje otpada zbog njegovog mogućeg raznošenja vjetrom u okolinu.

• Građevinska mehanizacija, vozila i druge mašine na gradilištu, zahtijevaju redovno snabdijevanje sa naftnim derivatima i mazivima za pogon i održavanje. Zbog negativnog uticaja na okolinu ovo snabdijevanje treba vršiti na najbližoj benzinskoj pumpi kako bi se izbjegla manipulacija naftnim derivatima na lokaciji izvođenja radova, a samim tim I mogućnost zagađivanja vodotoka Vezišnice i zemljišta u slučaju prosipanja.

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crne Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me

• Parkirališta i slične površine moraju biti nepropusne za vodu i naftne derivate i te površine moraju biti ograničene ivičnjacima.
• Na parkirnim mjestima se ne smiju prati, održavati ili popravljati vozila. Dozvoljeni su samo dnevni pregledi vozila.
• Potrebno je predvidjeti sve potrebne mjere, koje obezbjeđuju zaštitu podzemnih I površinskihvoda, te drugih prirodnih dobara od zagađivanja sa otpadnim uljima, naftnim derivatima, te otpacima, koji nastaju pri održavanju vozila i mašina.
• Zaustaviti radove u slučaju obilnih kiša i zaštititi lokacije izvođenja radova od plavljenja i/ili od ispiranja. Postojeća TS 400/220/110 kV već je opremljena sabirnim jamama za ulje ispod transformatora na pozicijama polja +C1 - +C6, kao i sistemima za odvod kišnice. Eventualna akcidentna curenja tokom radova na poljima +C3 i +C4 će biti sanirana postojećim sistemima. Novo polje +C0 kojim se proširuje postojeće transformatorsko postrojenje će takođe biti opremljeno odgovarajućom sabirnom jamom i sistemom za odvod kišnice, čime će biti obezbijeđena zaštita u fazi izgradnje i u toku eksploatacije.

Dodatne mjere za upravljanje građevinskim, opasnim i električnim otpadom
U cilju dodatne zaštite zemljišta, površinskih i podzemnih voda tokom faze izvođenja radova I u fazi eksploatacije novih polja u TS Pljevlja 2, predviđaju se sljedeće dodatne mjere upravljanja građevinskim, opasnim i električnim otpadom:
(i) Organizacija i planiranje upravljanja otpadom
• Izraditi novi Plan upravljanja otpadom nakon isteka važećeg plana, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i pratećim podzakonskim aktima.
• Odrediti odgovorno lice za upravljanje otpadom na gradilištu i kasnije u fazi rada postrojenja.
• Voditi evidenciju o nastalim količinama otpada, načinu skladištenja, transporta I predaje ovlašćenim kompanijama.
(ii) Građevinski otpad
• Građevinski otpad (zemlja od iskopa, beton, armatura, metalni ostaci, ambalaža) razdvajati na mjestu nastanka, u skladu sa Katalogom otpada.
• Privremeno skladištenje građevinskog otpada vršiti na uređenim, jasno označenim I ograđenim površinama unutar kompleksa Transformatorskog postrojenja, sa podlogom koja onemogućava ispiranje materijala u tlo.
• Iskopani materijal koji nije kontaminiran maksimalno ponovo koristiti za nivelaciju I uređenje terena, a višak predati ovlašćenom pravnom licu.
• Zabraniti nekontrolisano odlaganje i spaljivanje građevinskog otpada na lokaciji i u njenoj okolini.
(iii) Opasni otpad
• Opasni otpad (otpadna ulja, maziva, filteri, kontaminirane krpe i apsorbenti, ambalaža od hemikalija, eventualni otpad sa tragovima izolacionih ulja) skladištiti odvojeno od ostalog otpada, u vodonepropusnim, zatvorenim i jasno označenim posudama.
• Prostor za privremeno skladištenje opasnog otpada obezbijediti nepropusnom podlogom i zaštitom od atmosferskih uticaja, sa mogućnošću zadržavanja eventualnog curenja (sekundarna zaštita).
• Zabraniti miješanje opasnog otpada sa neopasnim otpadom.
• Opasni otpad redovno predavati ovlašćenim operaterima koji posjeduju dozvole za sakupljanje, transport i tretman ove vrste otpada.
(iv)Električni i elektronski otpad
• Otpadna električna i elektronska oprema (demontirani kablovi, izolatori, dijelovi rasklopne opreme, mjerni i zaštitni uređaji) sakupljati selektivno i privremeno skladištiti na suvom i natkrivenom prostoru.
• Kablove i metalne dijelove usmjeriti ka reciklaži putem ovlašćenih sakupljača, uz prethodno uklanjanje eventualnih opasnih komponenti.
• Zabraniti odlaganje električnog otpada na tlo i njegovo nekontrolisano rastavljanje na gradilištu.

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crne Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me

(v) Mjere prevencije zagađenja zemljišta i voda
• Sve manipulacije gorivima, uljima i hemikalijama obavljati van zone Transformatorskog postrojenja i na za to predviđenim mjestima sa nepropusnom podlogom.
• Na gradilištu obezbijediti sredstva za brzo reagovanje u slučaju akcidentnog prosipanja (apsorpcioni materijali, posude za prikupljanje).
• U slučaju incidenta odmah ukloniti kontaminirani materijal i tretirati ga kao opasni otpad.
(vi)Mjere u fazi eksploatacije
• U fazi rada Transformatorskog postrojenja obezbijediti kontinuirano razdvajanje I pravilno upravljanje otpadom koji nastaje tokom redovnog održavanja i povremenih intervencija.
• Periodično vršiti kontrolu stanja skladišnih mjesta za otpad i ažurirati evidencije o predaji otpada ovlašćenim operaterima.
• Sprovoditi obuku zaposlenih o pravilnom postupanju sa otpadom i mjerama zaštite životne sredine.

Mjere zaštite vazduha
Tokom izvođenja građevinskih radova potrebno je preduzeti niz mjera kako bi se negativni uticaj na kvalitet vazduha sveo na minimum:
• Da bi se spriječilo nekontrolisano rasipanje građevinskog materijala transportnim vozilom, potrebno je očistiti vozila prije nego što uđu na javne površine (ako se prevoz vrši lokalnim putevima), kao i obavezno pokrivanje ili vlaženje materijala koji se prevozi kako bi se izbjeglo njegovo rasipanje;
• Redovno prskanje površina sa kojih se pri vjetrovitom i suvom vremenu može oduvati prašina.
• Osigurati tehničku sigurnost mehanizacije redovnim i vanrednim (ako je potrebno) tehničkim pregledima normi emisije štetnih gasova.
• Upotreba sertifikovanih građevinskih mašina i poštovanje strogo definisanih normi u Elaboratu uređenja gradilišta, kako za građevinske mašine tako za sva ostala prevozna sredstva koja će se koristiti za transport materijala i opreme.
• Dobro organizovanje puteva na gradilištu koje će omogućiti funkcionisanje bez zastoja i negativnih uticaja na okolinu i odvijanje saobraćaja u okolini gradilišta, kao i korišćenje goriva sa malim sadržajem sumpora.
• Organizovanje korišćenja transportnih puteva vršiti u zavisnosti od (i) potreba za određenom opremom, (ii) potreba za određenim materijalima - vrstama materijala za ugradnju, (iii) uslova za odvijanje unutrašnjeg transporta u gradilištu i (iv) potrebe angažovanja transportnih sredstava i dinamike izvođenja radova.
• Svi putevi u zoni gradilišta moraju biti opremljeni dodatnom saobraćajnom signalizacijom, posebno na mjestima ukrštanja puteva. Na mjestima izlaska vozila angažovanih za izvođenje građevinskih radova sa blatnjavim točkovima na puteve višeg reda predviđeti mjesta i obavezu za čišćenje guma, kako se blatom na kolovozu ne bi ugrozila bezbjednost saobraćaja.
• Neminovna posljedica izvođenja građevinskih radova (iskop, utovar i istovar materijala) je i disperzija lebdećih čestica i zagađenje vazduha njima, pa je potrebno da se tokom izvođenja tih radova primjenjuju sve mjere neophodne da bi disperzija lebdećih čestica u vazduhu bila što manja. Jedna od obaveznih zaštitnih mjera, kojima će se sprečavati, odnosno smanjivati stvaranje prašine, je redovno prskanje vodom površina sa kojih se najviše emituje prašina. Na taj način će se smanjiti zagađenje vode, tla i atmosfere.

Mjere zaštite flore i faune
Faza izgradnje uključuje mjere koje se moraju uzeti u obzir kako bi se smanjili uticaji na floru I faunu predmetnog područja.

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crne Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me

Gradilište treba organizovati na minimalno potrebnoj površini koja je potrebna za njegovo funkcionisanje, a u slučaju njegovog širenja van postrojenja odabrane lokacije / zone proširenja treba provjeriti u pogledu karakteristika flore i faune, kako bi se izbjegao nepotreban gubitak prirodnih staništa.

Mjere zaštite vazduha

Eksploatacijom samo 2 nova dalekovodna polja (+C0 i +C4) ne očekuje se značajno narušavanje kvaliteta ambijentalnog vazduha u predmetnoj oblasti, u odnosu na stanje kada je postrojenje trafostanice radilo bez ta 2 polja. Prema tome, dodatne mjere zaštite nisu potrebne.

U cilju zaštite od curenja ili nekontrolisanog ispuštanja gasa SF6 (sumpor heksafluorid) iz razvodnih uređaja (vidi poglavlje 7.1) CGES putem redovnog nadzora od strane stručnih timova prati da li ima curenja SF6 kod postojeće opreme. U slučaju sumnje ili potvrđenog curenja SF6, CGES već primjenjuje standardan postupak tretmana (uklanjanja / zamjene) toggasa sa efektom "staklene bašte" (Green House Gases – GHG) kome je istekao rok upotrebe

Ta procedura / postupak uključuje:

(1) Vađenje SF6 gasa iz opreme (rasklopnog uređaja i sl.) koje vrši servisna služba CGES-a sa odgovarajućom opremom kojom se iskorišteni gas prenosi u posebne boce i privremeno skladišti na za to predviđenoj lokaciji.

(2) Pribavljanje dozvole – saglasnosti za upravljanje opasnim otpadom od Agencije za zaštitu životne sredine21, kada se prikupi dovoljna količina ovog i drugih vrsta otpada za koje je potrebna dozvola - saglasnost.

(3) Javni poziv za nabavku preuzimanja i daljeg tretmana ovog otpada.

(4) Nakon što se otpad preda odabranom preduzeću (trenutno u Crnoj Gori postoji samo jedno ovlašćeno preduzeće za ovu vrstu poslovanja – Hemosan doo Bar), ovaj otpad se preuzima, skladišti i dalje dostavlja drugom ovlašćenom (stranom) preduzećuna njegovo uništavanje/odlaganje, najčešće u postrojenju za spaljivanje.

Nakon opremanja novog polja +C0 i postojećeg trenutno neopremljenog polja +C4, CGES će nastaviti da sprovodi navedene mjere praćenja curenja i tretmana (uklanjanja/zamjene) gasa SF6 na celokupnom, proširenom postrojenju TS 400/220/110 kV Pljevlja 2. Procjena mogućih gubitaka SF6 gasa

(a) Iz nove opreme u poljima +C4 i +C0:

Nova visokonaponska oprema planirana za polja +C4 i +C0 u TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 projektovana je u skladu sa savremenim tehničkim rješenjima koja podrazumijevaju upotrebu hermetički zatvorenih $SF6_6$ komora, sa fabrički deklarisanim niskim stopama curenja. Takva oprema je u skladu sa relevantnim IEC standardima i preporukama proizvođača, prema kojima su normalni godišnji gubici SF6 gasa zanemarljivi i kreću se u rasponu do 0,1–0,5 % ukupne količine gasa po uređaju.

Mogući gubici SF6 gasa iz nove opreme mogu nastati u sljedećim situacijama:

- tokom montaže i inicijalnog punjenja gasa, usljed nepravilnog rukovanja ili nedovoljno zaptivenih spojeva;
- tokom eksploatacije, usljed mikroskopskih curenja na zaptivnim elementima (O-prstenovi, prirubnice, ventili);
- tokom servisnih i remontnih aktivnosti, ukoliko se ne primjenjuju procedure povrata gasa u zatvorenom sistemu.

S obzirom na ograničen broj novih SF6 uređaja u novim poljima +C4 i +C0, kao i na planiranu primjenu savremenih procedura rukovanja i monitoringa, očekuje se da će ukupni godišnji gubici SF6 gasa iz nove opreme biti vrlo mali, lokalnog karaktera i bez mjerljivog uticaja na kvalitet vazduha u zoni Transformatorskog postrojenja. Ne očekuju se kontinuirane emisije, već isključivo potencijalni, povremeni gubici u okviru tehnički prihvatljivih granica.

(b) Na nivou cijele TS Pljevlja 2

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crne Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me

TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 predstavlja kompleksno elektroenergetsko postrojenje koje već sadrži određeni broj visokonaponskih uređaja sa SF6 gasom u različitim fazama životnog vijeka. Na nivou cijelog Transformatorskog postrojenja, potencijalni gubici SF6 gasa mogu se posmatrati kao zbir pojedinačnih, difuznih i uglavnom malih emisija koje potiču iz postojećih I novoinstaliranih uređaja.
Glavni izvori mogućih gubitaka SF6 gasa na nivou Transformatorskog postrojenja su:
- dugotrajna eksploatacija starije opreme, kod koje se vremenom može javiti degradacija zaptivnih elemenata;
- interventni i planski servisni radovi, naročito kod demontaže i ponovne montaže uređaja;
- vanredne situacije, kao što su mehanička oštećenja ili kvarovi na opremi.
Uzimajući u obzir postojeću praksu upravljanja SF6 gasom u TS Pljevlja 2, kao i dodatne mjere predviđene ovim Elaboratom (redovan monitoring, evidencija gubitaka, zatvoreni sistemi povraćaja gasa i angažovanje ovlašćenih servisera), očekivani godišnji gubici SF6 gasa na nivou cijele trafostanice ostaju u okviru tehnički i regulatorno prihvatljivih vrijednosti.
Važno je naglasiti da se eventualni gubici SF6 gasa ne manifestuju kao lokalno zagađenje vazduha sa direktnim uticajem na zdravlje ljudi ili ekosisteme u okolini trafostanice. Međutim, zbog visokog potencijala globalnog zagrijavanja od emisija SF6 gasa, svi njegovi gubici se posmatraju kao relevantni sa aspekta klimatskih promjena, te je njihovo kontinuirano smanjenje opravdano i neophodno.
Na osnovu tehničkih karakteristika nove opreme, obima zahvata u novim poljima I sjelokupnom TS Pljevlja 2, može se zaključiti da: (i) ne postoje uslovi za značajne ili nekontrolisane gubitke SF6 gasa; (ii) potencijalni gubici su mali, povremeni i tehnički upravljivi; (iii) primjenom predviđenih mjera nadzora i upravljanja obezbjeđuje se dugoročno smanjenje emisija SF6 gasa i usklađenost rada TS Pljevlja 2 sa principima zaštite životne sredine i održivog razvoja.

Dodatne mjere za upravljanje SF6 gasom tokom izgradnje i eksploatacije novih polja
U cilju sprječavanja, smanjenja i kontrole mogućih negativnih uticaja na životnu sredinu usljed korišćenja SF6 (sumpor-heksafluorid) gasa u visokonaponskoj opremi novih polja +C4 i +C0 u TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, predviđaju se sljedeće dodatne mjere koje se primjenjuju tokom faze izgradnje, montaže, puštanja u rad i tokom cijelog perioda eksploatacije:
(i) Mjere za sprječavanje i minimiziranje mogućih gubitaka SF6 gasa
- Projektovanjem i izborom opreme preferira se savremena visokonaponska oprema sa hermetički zatvorenim SF6 komorama, niskim stopama curenja i deklarisanim minimalnim godišnjim gubicima SF6 gasa, u skladu sa važećim IEC standardima.
- Sve aktivnosti punjenja, dopunjavanja i pražnjenja SF6 gasa obavljati isključivo pomoću namjenske servisne opreme koja omogućava zatvoreni sistem rada, bez ispuštanja gasa u atmosferu.
- Zabraniti namjerno ispuštanje SF6 gasa u atmosferu u svim fazama projekta.
(ii) Postupci nadzora i monitoringa opreme koja sadrži SF6 gas
- Uspostaviti redovan program nadzora opreme sa SF6 gasom, koji obuhvata periodične vizuelne preglede, kontrolu pritiska i/ili gustine gasa, kao i provjeru signalizacije i alarmnih sistema.
- Monitoring vršiti u skladu sa tehničkom dokumentacijom proizvođača i internim procedurama operatera Transformatorskog postrojenja.
- Sve izmjerene vrijednosti i zapažanja evidentirati u tehničkoj i ekološkoj dokumentaciji Transformatorskog postrojenja.
(iii) Postupci u slučaju sumnje ili potvrđenog curenja SF6 gasa
- U slučaju sumnje na curenje SF6 gasa, odmah izvršiti dodatnu kontrolu pomoću odgovarajuće mjerne i detekcione opreme.
- Potvrđeno curenje SF6 gasa zahtijeva hitno preduzimanje korektivnih mjera, u okviru kojih se mogu uključiti isključivanje opreme, sanacija spojeva ili zamjena neispravnih komponenti.

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crne Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me

- O svakom značajnijem gubitku SF6 gasa voditi posebnu evidenciju, uz navođenje uzroka, procijenjene količine izgubljenog gasa i preduzetih mjera.
- Aktivnosti sanacije curenja smiju obavljati isključivo stručno osposobljena i ovlašćena lica.

(iv) Postupci uklanjanja i sakupljanja SF6 gasa tokom servisa i remonta

- Tokom redovnog održavanja, vanrednih intervencija, remonta ili demontaže opreme, SF6 gas se mora u potpunosti isprazniti i prikupiti pomoću odgovarajuće opreme za povrat i skladištenje gasa.
- Prikupljeni SF6 gas privremeno skladištiti u za to predviđenim bocama pod pritiskom, koje su jasno označene i ispitane u skladu sa propisima o opasnim materijama.
- Zabranjeno je miješanje prikupljenog SF6 gasa sa drugim gasovima ili njegovo ispuštanje u atmosferu.

(v) Postupci za konačno zbrinjavanje SF6 gasa na kraju životnog vijeka opreme

- SF6 gas prikupljen na kraju životnog vijeka opreme predaje se isključivo ovlašćenim operaterima koji posjeduju dozvole za regeneraciju, tretman ili konačno zbrinjavanje ove vrste gasa.
- O predaji SF6 gasa voditi kompletnu dokumentaciju (količine, datum, način zbrinjavanja, naziv ovlašćenog operatera).
- U zavisnosti od kvaliteta prikupljenog gasa, isti se može regenerisati i ponovo koristiti ili se trajno zbrinuti na propisan način, u skladu sa važećim propisima i međunarodnim obavezama vezanim za gasove sa efektom staklene bašte.

(vi) Organizacione mjere i mjere obuke osoblja

- Obezbijediti da osoblje uključeno u rad sa SF6 gasom bude adekvatno obučeno za bezbjedno rukovanje, prepoznavanje curenja i postupanje u vanrednim situacijama.
- Periodično ažurirati interne procedure u skladu sa novim tehničkim rješenjima, preporukama proizvođača i važećom zakonskom regulativom.

Primjenom navedenih mjera obezbjeđuje se smanjenje emisija SF6 gasa, zaštita životne sredine i usklađenost rada novih polja u TS Pljevlja 2 sa principima održivog upravljanja I važećim ekološkim standardima.

Mjere zaštite zemljišta, površinskih i podzemnih voda

Potrebno je da u zoni transformatorskog postrojenja bude postavljen / instaliran dovoljan broj kontejnera za komunalni otpad, zatim otpad koji se može reciklirati i opasan (elektro) otpad.

Izraženiji uticaj na kvalitet zemljišta, podzemnih i površinskih voda može se javiti u slučaju ako se umjesto postojeće prakse održavanja zelenih površina kosidbom trave u cijelom ili pojedinim djelovima transformatorskog postrojenja korov i/ili travnate površine budu tretirale herbicidima.

Da bi se ovaj uticaj eliminisao, treba zadržati postojeću standardnu mjeru kosidbe trave u cijelokupnom postrojenju trafostanice uključujući zonu 2 nova dalekovodna polja (+C0 i +C4).

Kosidba se u prosjeku obavlja 2 puta godišnje, sve u cilju zaštite zemljišta od upotrebe herbicida.

Postojeća TS 400/220/110 kV već je opremljena sabirnim jamama za ulje ispod transformatora na pozicijama polja +C1 - +C6, kao i sistemima za odvod kišnice. Eventualna akcidentna curenja tokom radova na poljima +C3 i +C4 će biti sanirana postojećim sistemima. Novo polje +C0 kojim se proširuje postojeće transformatorsko postrojenje će takođe biti opremljeno odgovarajućom sabirnom jamom i sistemom za odvod kišnice, čime će biti obezbijeđena zaštita celokupnog proširenog postrojenja TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 u fazi izgradnje i u toku eksploatacije.

Dodatne mjere zaštite zemljišta i tla tokom izgradnje i eksploatacije novih polja

U cilju dodatnog smanjenja mogućih negativnih uticaja na zemljište i tlo tokom faze izgradnje, montaže i eksploatacije novih polja u TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, predviđaju se sljedeće dodatne mjere zaštite, koje se primjenjuju u kontinuitetu tokom cijelog životnog
vijeka projekta:

(i) Mjere u slučaju akcidentnog izlivanja ulja i curenja opasnih materija

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crne Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me

- Sve radne operacije sa transformatorskim uljima, mazivima, gorivima i drugim potencijalno opasnim materijama vršiti isključivo na površinama sa nepropusnom podlogom i obezbijeđenom sekundarnom zaštitom od izlivanja.
- Na gradilištu i u zoni eksploatacije TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 obezbijediti stalno dostupna sredstva za brzo reagovanje u slučaju akcidentnog izlivanja (apsorpcioni materijali, neutralizaciona sredstva, mobilne brane i posude za sakupljanje).
- U slučaju izlivanja ulja ili opasnih materija, odmah zaustaviti izvor curenja, spriječiti širenje zagađenja, prikupiti kontaminirani materijal i tretirati ga kao opasni otpad u skladu sa važećim propisima.
- Kontaminisano zemljište, ukoliko dođe do njegovog zagađenja, ukloniti i predate ovlašćenom operateru, uz eventualnu sanaciju lokacije zamjenskim, čistim materijalom.

(ii) Mjere upravljanja atmosferskim vodama
- Atmosferske vode sa radnih i manipulativnih površina usmjeravati kontrolisano, putem postojećeg ili planiranog sistema odvodnje, kako bi se spriječilo nekontrolisano spiranje potencijalnih zagađujućih materija u tlo.
- Površine na kojima postoji mogućnost kontakta atmosferskih voda sa uljima ili drugim opasnim supstancama održavati čistim i tehnički ispravnim.
- Redovno kontrolisati stanje kanala, slivnika i drugih elemenata sistema za odvodnju atmosferskih voda, naročito nakon intenzivnih padavina.
- U fazi eksploatacije, osigurati da atmosferske vode ne dovode do erozije tla ili degradacije zelenih površina unutar kompleksa trafostanice.

(iii) Mjere redovnog monitoringa zemljišta i voda
- Sprovoditi periodični vizuelni i operativni nadzor zemljišta u zoni novih transformatorskih polja radi pravovremenog uočavanja eventualnih tragova zagađenja ili promjena u strukturi tla.
- U slučaju sumnje na zagađenje, izvršiti ciljano uzorkovanje zemljišta i/ili podzemnih voda i laboratorijsku analizu relevantnih parametara (ugljovodonici, teški metali i dr.).
- Voditi evidenciju o rezultatima monitoringa i preduzetim korektivnim mjerama, kao dio sistema upravljanja zaštitom životne sredine u TS 400/220/110 kV Pljevlja

(iv) Dodatne mjere zaštite zemljišta i tla
- Očuvati postojeći humusni sloj zemljišta tokom izvođenja radova, gdje god je to tehnički moguće, njegovim privremenim skladištenjem i ponovnim korišćenjem za sanaciju i uređenje terena.
- Zabraniti upotrebu herbicida za održavanje zelenih i manipulativnih površina, uz primjenu mehaničkog uklanjanja vegetacije i redovno održavanje travnjaka.
- Ograničiti kretanje građevinskih mašina isključivo na za to predviđene saobraćajne I radne površine, kako bi se spriječilo nepotrebno zbijanje i degradacija tla.
- Nakon završetka građevinskih aktivnosti izvršiti sanaciju svih privremeno zauzetih površina, uz ponovno uspostavljanje travnatog pokrivača i stabilizaciju tla. Primjenom navedenih dodatnih mjera obezbjeđuje se očuvanje kvaliteta zemljišta i tla, smanjenje rizika od akcidentnih zagađenja i dugoročna zaštita prostora unutar i u neposrednoj okolini TS Pljevlja 2 tokom izgradnje i eksploatacije novih transformatorskih polja.

Mjere zaštite flore i faune

Kako bi se minimizirali negativni uticaji na biodiverzitet u zoni transformatorskog postrojenja, radovi održavanja u fazi eksploatacije ne samo novih polja (+C0 i +C4) već cijelokupnog postrojenja trafostanice uključuju u prvom redu kosidbu najmanje 2 puta godišnje, kao mjeru održavanja postojećeg stanja EUNIS stanišnog tipa I2.3 - Nedavno napuštene gajene površine. Preporučeno vrijeme prve kosidbe je početak juna (van ključnog reproduktivnog perioda za beskičmenjake, vodozemce, gmizavce i ptice), a ostalih do kraja aktivnog vegetacionog perioda (kraj septembra).

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crne Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me

Ova mjera doprinosi očuvanju prirodne ravnoteže navedenog stanišnog tipa i sprečavanju ugrožavanja mogućeg gniježđenja ptica i osjetljivih razvojnih faza drugih vrsta koje zavise od vegetacijskog pokrivača. U slučaju da se radovi kosidbe moraju izvesti u tom periodu,prethodno će se izvršiti stručna procjena prisustva gnijezda i osjetljivih razvojnih oblika drugih vrsta, uz angažovanje stručnjaka za zaštitu prirode.
Kosidba treba da se izvodi od sredine parcele postrojenja trafostanice prema obodu / ogradi, čime se smanjuje rizik od ugrožavanja vrsta koje se skrivaju u gustoj vegetaciji. Kosidba treba da se izvodi ručno ili mašinama sa niskim intenzitetom vibracija i buke, kako bi se smanjio intenzitet stresa za faunu.
Zabranjena je upotreba hemijskih herbicida za uklanjanje vegetacija, naročito u blizini vodotoka Vezišnice.
U cilju zaštite eventualnih gnjezdilišta ptica, slijepih miševa i drugih vrsta (vodozemaca I gmizavaca) CGES će obezbijediti periodičnu provjeru njihovog prisustva, svake 3 godine, terenskim pregledom cijele zone postrojenja trafostanice.

Mjere zaštite od buke i vibracija

Za rad rasklopnog postrojenja TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, uključujući 2 nova dalekovodna polja +C0 i +C4 koristi se standardizovana oprema i uređaji predviđeni za njihov nesmetan / bezbjedan rad, koja sa druge strane emituje buku (korona efekat) i elektromagnetno zračenje.
Mjere za zaštitu od buke i vibracija u toku rada predmetnog postrojenja trafostanice preklapaju se dijelom sa drugim mjerama zaštite životne sredine koje ovdje ne ponavljamo.
Glavni izvor buke u toku korišćenja / rada postrojenja trafostanice je oprema za prenos I transformaciju električne energije i od njenih tehničkih karakteristika i kvaliteta može zavisiti nivo emisije buke / Corona efekat.
Postavljanje zvučnih barijera u obodnom dijelu posjeda postrojenja trafostanice može doprinijeti mogućem ublažavanju uticaja buke na ljude u susjednim objektima i prolaznike.
Sprovođenje ove mjere nije predmet Idejnog projekta i ovog elaborata.
O njenom sprovođenju staraće se CGES u slučaju potrebe da se zbog povećanog nivoa buke ta mjera primjeni u obodnom / graničnom dijelu posjeda postrojenja TS 400/220/110 kV Pljevlja 2.

Mjere zaštite od nejonizujućeg zračenja
Kao i u slučaju buke i vibracija, glavni izvor elektromagnetnih (nejonizujućih) zračenja u toku korišćenja / rada postrojenja trafostanice je oprema za prenos i transformaciju električne energije i od njenih tehničkih karakteristika i kvaliteta mogu zavisiti nivoi emisije elektromagnetnih zračenja.
Nakon izgradnje, odnosno opremanja i ugradnje planirane opreme u poljima +C0, +C3 i +C4 koja predstavlja izvor nejonizujućeg zračenja, a prije izdavanja dozvole za početak rada ili dozvole za upotrebu, potrebno je izvršiti prva mjerenja nivoa elektromagnetnog polja u blizini izvora.
Prva mjerenja treba da obezbijedi CGES kao vlasnik dograđenog postrojenja TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, sa novim poljima +C0 i +C4 ("izvor elektromagnetnih polja" – član 12 Zakona o zaštiti od nejonizujućih zračenja). Pored izvještaja o prvim mjerenjima nivoa elektromagnetnih polja u okolini izvora CGES će Agenciji za zaštitu životne sredine podnijeti zahtjev za izdavanje Dozvole za korišćenje proširenog postrojenja TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, sa novim poljima +C0 i +C4 kao izvorima elektromagnetnih polja uz koji treba da priloži i sljedeće:
- stručno mišljenje o ispunjavanju uslova za izvore elektromagnetnih polja u pogledu propisanih granica izlaganja za elektromagnetna polja;
- akt o određivanju lica odgovornog za sprovođenje mjera zaštite od nejonizujućih zračenja;
- dokaz o kvalifikaciji nivoa obrazovanja i stručnoj osposobljenosti profesionalno izloženih lica i lica odgovornih za sprovođenje mjera zaštite od nejonizujućih zračenja, u skladu sa ovim zakonom;

AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE CRNE GORE

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crne Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me

- uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti profesionalno izloženih lica i lica odgovornih za sprovođenje mjera zaštite od nejonizujućih zračenja;
- procjena rizika izloženosti profesionalno izloženih lica i lica odgovornih za sprovođenje mjera zaštite od nejonizujućih zračenja elektromagnetnom polju;
- akcioni program za sprovođenje mjera zaštite;
- uputstvo za djelovanje u slučaju akcidenta;
- spisak sredstava i opreme lične zaštite na radu i dokaz o njenoj ispravnosti; i
- dokaz o plaćenoj administrativnoj taksi u skladu sa zakonom.

Nakon dobijanja Dozvole, a u skladu sa uslovima koji u njoj budu propisani CGES će mjerenja elektromagnetnog polja / zračenja periodično što će zavisiti od nivoa prethodno izmjerenih vrijednosti elektromagnetnog zračenja.

Mjere u slučaju vanrednog događaja

S obzirom na činjenicu da postoji rizik od nezgoda kada su u pitanju visokonaponska polja u trafostanici koja u akcidentnim – vanrednim događajima (diverzije, havarije usljed atmosferskih pražnjenja i dr) mogu imati fatalne posljedice na radno osoblje, preduslov je da se obezbijede posebne mjere zaštite. Niz mjera planiranih u kontekstu opšte zaštite životne sredine imaju svoje puno značenje i pružaju značajnu pouzdanost cijelog sistema u slučaju vanrednih događaja.

Imajući u vidu značaj postrojenja TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 neophodno je da se u fazi njegove eksploatacije sa 2 nova dograđena dalekovodna polja +C0 i +C4 predvide mjere za hitno reagovanje u slučaju vanrednih događaja. U slučaju nesreće od strujnog udara visokog napona rad postrojenja trafostanice mora biti zaustavljen, moraju se angažovati odgovarajuće specijalizovane službe kako bi se preduzele odgovarajuće aktivnosti.

Da bi se izbjegli trajni negativni uticaji na ekološke potencijale okruženja (rijeka Vezišnica I dr), mogući izvori zagađenja i same zagađujuće materije se moraju eliminisati / ukloniti prije nego što dođu u kontakt sa vodnim tijelom. Vrijeme prodora opasnih supstanci zavisi od mogućnosti za površinsko oticanje sa posjeda postrojenja trafostanice, kao i odnosa vodopropusnosti tla i nivoa podzemnih voda.

Sanacione radnje odnose se na sljedeće aktivnosti:
- zaustavljanje curenja opasnih materija;
- ograničavanje kontaminirane zone kako bi se spriječilo dalje širenje zagađujućih materija;
- sakupljanje zagađivača u interventne posude ili rezervoare;
- postavljanje privremenih brana / ustava na putu migracije / površinskog oticanja zagađujućih materija prema rijeci Vezišnici; i
- korišćenje različitih sredstava za dekontaminaciju terena i sanaciju u slučaju curenja opasnih materija.

Svi materijali sakupljeni na taj način obrađuju se u skladu sa posebnim postupcima ili se odlažu na deponije koje su odlukama nadležnog organa lokalne samouprave određene za tu namjenu.

Mjere zaštite od požara

Tehnološki proces eksploatacije postrojenja TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 se ne karakteriše naglašenim potencijalnim opasnostima od požara i eksplozija. Prema materijalima I konstrukcijama, te tehnološkom procesu koji se odvija u objektu postrojenja trafostanice I projektovanim mjerama zaštite od požara i eksplozija, trafostanica se može svrstati u objekte sa malim požarnim opasnostima. Kao potencijalni izvori za nastajanje požara mogu se identifikovati slijedeći:
- izolacije električnih kablova koje mogu biti upaljene zbog kvara na električnim postrojenjima i aparatima,
- prenošenje požara sa okolnih prostora na objekat transformatorske stanice,
- diverzije i potureni požari, i
- opasnost od nestručnog i nepažljivog manipulisanja.

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crne Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me

Mjere zaštite od navedenih i drugih potencijalnih opasnosti od požara obuhvataju sljedeće:
- u postrojenju trafostanice i na njegovim priključcima odnosno odvodima moraju se koristiti samo atestirani energetski kablovi, postrojenja, uređaji i aparati. Svi električni spojevi moraju biti izvedeni propisno-čvrsto;
- okolni prostor oko postrojenja trafostanice mora biti na dovoljnoj udaljenosti očišćen od svih gorivih materija, uključujući i nisko i visoko rastinje;
- svi objekti postrojenja trafostanice moraju posjedovati odgovarajuća zabravljenja, a ključevi od vrata moraju se nalaziti kod lica zaduženih za manipulaciju;
- na vratima objekata postrojenja trafostanice moraju se postaviti jasno uočljive oznake opasnosti od djelovanja električne struje;
- sve manipulacije sa opremom postrojenja trafostanice moraju se povjeravati samo licima koja su stručno osposobljena, upoznata sa opasnostima pri radu, koja su fizički I duševno sposobna za vršenje tih poslova i koja su ovlašćena od vlasnika transformatorskog postrojenja;
- svi radnici koji vrše manipulacije sa opremom postrojenja trafostanice moraju biti upoznati sa pravilnom upotrebom opreme i sredstava za gašenje požara, načinom intervencije u slučaju pojave požara i moraju imati položen poseban ispit za rukovanje zapaljivim tečnostima u saobraćaju.

Druge mjere koje mogu uticati na sprečavanje, smanjenje ili neutralisanje štetnih uticaja na životnu sredinu

Druge mjere zaštite životne sredine uključuju globalne mjere iz ovog domena koje su u skladu sa globalnim strategijama i lokalnim prostornim uslovima i karakteristikama postrojenja trafostanice kao složenog inženjerskog objekta:
• Sve aktivnosti koje su dio opšte razvojne politike na nivou Crne Gore, koje su konkretizovane u najvažnije planske dokumente, treba uzeti u obzir u smislu racionalnog upravljanja životnom sredinom za određeni investicioni projekat;
• Obezbijediti preduslove za stalno praćenje stanja ciljanih segmenata životne sredine (nejonizujuće zračenje i buka) na lokaciji dograđenog postrojenja TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 sa dva nova dalekovodna polja +C0 i +C4 i njegovom okruženju;
• Obezbijediti preduslove za kontinuirano održavanje postrojenja TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, uključujući 2 nova dalekovodna polja +C0 i +C4.
Mjere iz oblasti zaštite od visokog napona i elektromagnetnog zračenja obrađene su u
Projektu elektroenergetskih instalacija, uključujući sljedeće mjere:
• Sva oprema i materijali koji se budu ugrađivali / montirali moraju biti atestirani u odgovarajućim nadležnim institucijama po važećim propisima.
• Pravilan izbor opreme i konstrukcionih elemenata novih dalekovodnih polja, treba da bude u svemu obezbijeđen prema Idejnom Projektu. Treba obezbijediti da oprema / instalacije koja se ugrađuje u toku izvođenja radova i kasnije koristi u radu / eksploataciji I održavanju transformatorskog postrojenja TS 400/220/110 kV Pljevlja 2, uključujući 2 nova dalekovodna polja +C0 i +C4, ne bude uzrok nesreće na radu.
• CGES je dužan da ugrađenu opremu održava u ispravnom stanju.
• Pristupne i unutrašnje saobraćajnice za dalekovodna polja +C0 i +C4 treba da omoguće nesmetan pristup prevoznim sredstvima i drugoj mehanizaciji.
• CGES je obavezan uraditi Plan zaštite i spašavanja, sa mjerama zaštite i odgovoru na akcidentnu situaciju, a isti treba da sadrži sljedeće elemente:
– način utvrđivanja i prepoznavanja akcidentne situacije,
– zaduženja i odgovornost svih zaposlenih u slučaju udesa,
– ime, prezime i funkciju rukovodioca smjene,

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crne Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

– metod i proceduru obavještavanja zaposlenih u CGES-u o udesu,
– proceduru evakuacije i puteve evakuacije zaposlenih do sigurnosnih odstojanja, i
– način i vrstu prenosa informacija o udesu između odgovornih nadležnih državnih interventnih službi (MUP-a, hitne, vatrogasne, itd).

Program praćenja uticaja na životnu sredinu

Praćenje uticaja na životnu sredinu od izvođenja radova proširenja TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 za 2 nova dalekovodna polja (+C0 i +C4) i demontažnih i montažnih radova u polju +C3, kao i uticaja u fazi eksploatacije cijelokupnog postrojenja trafostanice predstavlja obavezu koja proizilazi iz zakonskih propisa. Državni program praćenja uticaja na životnu sredinu sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore preko ovlašćenih institucija.

Pored praćenja uticaja na životnu sredinu koji sprovodi Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, prema Zakonu o životnoj sredini („Službeni list Crne Gore" br. 52/16) obaveza je I pravnog lica ili preduzetnika koji je korisnik postrojenja koje zagađuje životnu sredinu da vrši praćenje uticaja na životnu sredinu, a da dobijene podatke dostavlja Agenciji za zaštitu prirode i životne sredine.

Praćenje uticaja na životnu sredinu se sprovodi mjerenjem, ispitivanjem i ocjenjivanjem indikatora stanja životne sredine i obuhvata praćenje prirodnih faktora, promjene stanja I karakteristike životne sredine.

Monitoring kvaliteta vazduha se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Službeni list Crne Gore" br. 52/16), Zakonu o zaštiti vazduha („Službeni list Crne Gore" br. 25/10, 40/11, 43/15, 73/19) i Pravilniku o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Službeni list Crne Gore" br. 21/11 i 32/16).

Monitoring voda se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Službeni list Crne Gore" br. 52/16) i Zakonu o vodama („Službeni list Crne Gore" br. 27/07, 73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17, 80/17, 84/18), Pravilnikom o kvalitetu I sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Službeni list Crne Gore" br. 56/19) i Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda („Službeni list Crne Gore", br. 2/07).

Monitoring kvaliteta zemljišta se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Službeni list Crne Gore" br. 52/16) i Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Službeni list Republike Crne Gore", br. 18/97).

Kako je kroz analizu mogućih uticaja od izvođenja radova proširenja TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 za 2 nova dalekovodna polja (+C0 i +C4) i njihove eksploatacije i kroz primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku izvođenja radova ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda i zemljišta, to se iz tih razloga ne predlaže posebno praćenje navedenih segmenata životne sredine na lokaciji projekta.

Međutim, u toku eksploatacije postrojenja TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 koje će biti prošireno / dograđeno sa 2 nova dalekovodna polja +C0 i +C4, kao posljedica rada postojeće I novougrađene opreme, može doći do povećanja nivoa buke i elektromagnetnog zračenja na lokaciji projekta – u postrojenju trafostanice i njenoj najbližoj okolini koje će biti rezidualnog / trajnog karaktera, radi čega je potrebno sprovoditi monitoring nivoa ta 2 parametra stanja životne sredine, t.j. nivoa buke i nivoa elektromagnetnog zračenja.

Monitoring buke se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Službeni list Crne Gore" br. 52/16) i Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni list Crne Gore", br. 28/11, 01/14 i 2/18), Pravilnikom o metodama izračunavanja I mjerenja nivoa buke u životnoj sredini („Službeni list Crne Gore" br. 27/14, 17/17) i

Pravilnikom o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Službeni list Crne Gore", br. 60/11, 94/21).

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crne Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me

Monitoring nivoa buke na lokaciji postrojenja TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 sprovodiće CGES angažovanjem specijalizovanih ovlašćenih firmi / organizacija, kao i do sada po potrebi što će zavisiti od pojave izraženijih perioda sa povećanim Corona efektom. Monitoring nivoa buke će obuhvatiti mjerenja u toku eksploatacije TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 na lokacijama koje su reprezentativne i mogu se uporediti sa dosadašnjim mjerenjima nivoa buke (vidi poglavlja 4.3. i 8.3.4. i Prilog I) a prostorno su vezana za 2 nova dalekovodna polja +C0 i +C4 i njihovo neposredno okruženje.
U skladu sa Zakonom o zaštiti od nejonizujućih zračenja ("Službeni list Crne Gore" br. 35/13), rad elektroprenosne infrastrukture pod naponom je dozvoljen samo uz prethodno pribavljenu „dozvolu za korišćenje izvora elektromagnetnih polja" (član 13) izdatu od strane Agencije za zaštitu životne sredine Crne Gore. Ova dozvola se izdaje na osnovu obavljenih prvih mjerenja nivoa elektromagnetnih polja u okolini stacionarnih izvora (član 14) i njeno važenje je četiri godine.
Monitoring nivoa elektromagnetnog zračenja tokom redovnog rada dograđenog / proširenog postrojenja TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 ("izvor elektromagnetnih polja" – član 12 Zakona o zaštiti od nejonizujućih zračenja) sprovodiće CGES u skladu sa prethodno navedenim uslovima iz Zakona o zaštiti od nejonizujućih zračenja. Za sprovođenje monitoringa nivoa elektromagnetnog zračenja u početnom radu dograđenog / proširenog postrojenja trafostanice CGES će obezbijediti prva mjerenja, a kasnije (nakon izdate dozvole) periodična mjerenja22 dinamikom koja bude utvrđena u dozvoli Agencije, a ista zavisi od nivoa prethodno izmjerenih vrijednosti elektromagnetnog zračenja.
Shodno članu 59. Zakona o životnoj sredini, vlasnik objekta dužan je da rezultate monitoringa dostavlja nadležnom organu lokalne uprave i Agenciji za zaštitu životne sredine Crne Gore.
Prekogranični program praćenja uticaja na životnu sredinu nije relevantan za ovaj projekat.
3. – „Crnogorski elektroprenosni sistem" AD iz Podgorice, je dužno da u roku od dvije godine od dana dobijanja ovog rješenja pribavi dozvolu ili odobrenje za proširenje TS 400/220/110 Kv Pljevlja 2 za potrebe uvođenja novog DV 2x400 kV, na katastarskoj parceli 290/12 KO Ilino brdo1, TS Pljevlja 2 - državna granica sa Srbijom, opština Pljevlja.
4. – Nalaže se investitoru „Crnogorski elektroprenosni sistem" AD iz Podgorice da u slučaju proširenja kapaciteta izvedenog projekta ili prenamjene objekta, podnese zahtjev nadležnom organu za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

O b r a z l o ž e n j e

„Crnogorski elektroprenosni sistem" AD iz Podgorice, podnijelo je, Agenciji za zaštitu životne sredine, zahtjev za davanje saglasnosti na Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za proširenje TS 400/220/110 Kv Pljevlja 2 za potrebe uvođenja novog DV 2x400 kV, na katastarskoj parceli 290/12 KO Ilino brdo 1, TS Pljevlja 2 - državna granica sa Srbijom, opština Pljevlja (broj 03-UPI-1155/10 od 27.10.2025.godine).

Agencija za zaštitu životne sredine, u skladu sa odredbama člana 20. Zakona o procjeni uticaja („Službeni list CG", broj 75/18), dana 30.10.2025.godine, je uputila obavještenje o podnijetom zahtjevu zainteresovanim organima i organizacijama i zainteresovanoj javnosti i obezbijedila javni uvid u Elaborat procjene uticaja. Uvid u Elaborat procjene uticaja je organizovan u Agenciji za zaštitu životne sredine u Podgorici kao i u Sekretarijatu za uređenje prostora Opštine Pljevlja. Obavještenje je objavljeno na sajtu Agencije za zaštitu životne sredine dana 03.11.2025. godine, kao i u Dnevnom listu „DAN" dana 04.11.2025. godine. Takođe, elaborat je bilo moguće preuzeti sa sajta Agencije za zaštitu životne sredine www.epa.org.me.

U skladu sa Zakonom, u konferencijskoj sali JU Centar za kulturu Pljevlja, Trg 13. Jul, dana 27.11.2025. godine, sa početkom u 10 časova, održana je javna tribina o predmetnom Elaboratu procjene uticaja.

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crne Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me

Elaborat procjene uticaja sa pratećom dokumentacijom, elektronskim putem je dostavljen Komisiji za ocjenu Elaborata procjene uticaja, koja je obrazovana Rješenjem Agencije za zaštitu životne sredine (broj 03-UPI-1155/15 od 28.11.2025.godine).

Agencija za zaštitu životne sredine je izvršila izmjenu Rješenja o obrazovanju Komisije (broj 03-UPI-1155/17 od 05.12.2025.godine).

Komisija za ocjenu Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za proširenje TS 400/220/110 Kv Pljevlja 2 za potrebe uvođenja novog DV 2x400 kV, na katastarskoj parceli 290/12 KO Ilino brdo 1, TS Pljevlja 2 - državna granica sa Srbijom, opština Pljevlja, je nakon izrade pojedinačnih izvještaja i usaglašavanja stavova u svom Izvještaju (broj: 03-UPI-1155/24 od 24.12.2025.godine) konstatovala, da se na predmetni Elaborat ne može izdati saglasnost, bez predhodno izvršenih izmjena i dopuna navedenih u Izvještaju.

„Crnogorski elektroprenosni sistem" AD iz Podgorice, dostavilo je Agenciji za zaštitu životne sredine, inovirani Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za proširenje TS 400/220/110 Kv Pljevlja 2 za potrebe uvođenja novog DV 2x400 kV, na katastarskoj parceli 290/12 KO Ilino brdo 1, TS Pljevlja 2 - državna granica sa Srbijom, opština Pljevlja (broj: 03-UPI-1155/25 od 23.01.2026.godine).

Komisija za ocjenu Elaborata procjene uticaja je razmotrila dostavljenu dokumentaciju i konstatovala da je Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za proširenje TS 400/220/110 Kv Pljevlja 2 za potrebe uvođenja novog DV 2x400 kV, na katastarskoj parceli 290/12 KO Ilino brdo 1, TS Pljevlja 2 - državna granica sa Srbijom, opština Pljevlja, urađen u skladu sa važećim propisima i standardima za ovu vrstu objekata i da sadrži definisane odgovarajuće mjere za sprečavanje, smanjenje i otklanjanje mogućih štetnih uticaja na životnu sredinu, te je sačinila izvještaj sa ocjenom Elaborata procjene uticaja i predlogom Agencije za zaštitu životne sredine o davanju saglasnosti (broj 03-UPI-1155/26 od 13.02.2026.godine).

Imajući u vidu navedeno, Agencija za zaštitu životne sredine je, na osnovu sprovedenog postupka procjene uticaja, razmatranja Elaborata procjene uticaja, uvida u dostavljeni Izvještaj Komisije za ocjenu Elaborata, a primjenom odredaba člana 24. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG", broj 75/18), te člana 18 i 46 Zakona o upravnom postupku („Službeni List Crne Gore", br.56/14, 20/15, 40/16, 37/17), Zaključka Vlade Crne Gore broj: 11-011/26-311/4 od 05.02.2026. godine i člana 40 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave („Službeni list Crne Gore", br. 098/23, 102/23, 113/23, 071/24, 072/24, 090/24, 093/24, 104/24 i 117/24) odlučila kao u dispozitivu ovog rješenja.

Ovim rješenjem je utvrđena obaveza Nosiocu projekta, da prije početka izvođenja projekta, obavijesti ekološku inspekciju, kako bi ista, shodno članu 26. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, utvrdila da li su sve mjere predviđene Elaboratom procjene uticaja realizovane.

Ovim rješenjem utvrđena je obaveza Nosioca projekta, da u roku od dvije godine, od dana dostavljanja Rješenja, pribavi dozvolu ili odobrenje za izvođenje projekta u smislu člana 25. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Agencija za zaštitu životne sredine obavijestiće zainteresovane organe i organizacije o donijetoj odluci.

Uputstvo o pravnoj zaštiti: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera u roku od 15 dana od dana njegovog prijema, a preko ovog organa.

Za Direktora
Po ovlašćenju
Marko Medenica
Načelnik

AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE CRNE GORE

AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE CRNE GORE

IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crne Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me

INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU
PODGORICA

Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.institutrz.com;office@iti.co.me

Broj: EM-4/23-1
Datum izdavanja Stručnog mišljenja: 30.06.2023. godine
Objekat: TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2"
Podnosilac zahtjeva: "CGES" a.d. - Podgorica

Na osnovu Dozvole br. 04-UPI-1430/10 izdate od strane Agencije za zaštitu prirode i životne sredine:

STRUČNO MIŠLJENJE

o ispunjavanju uslova za korišćenje izvora nejonizujućeg zračenja

Na osnovu obilaska objekta, izvršenih mjerenja i ispitivanje nivoa električnog i magnetskog polja niskih frekvencija u i oko *TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2"*, obrađenih rezultata u *Izvještaju o ispitivanju* br. *EM-4/23* izdatog od strane *Laboratorije za ispitivanje Instituta za razvoj i istraživanja u oblasti zaštite na radu* i izjave o usklađenosti/neusklađenosti rezultata mjerenja iz navedenog izvještaja:

Referentni dokument na osnovu kojih se daje mišljenje i tumačenje je:

- Pravilnik o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima, Sl.l.CG, br. 6/2015.

Upoređujući izmjerene vrijednosti električnog polja, izmjerene vrijednosti magnetne indukcije, kao i vrijednosti magnetne indukcije dobijene ekstrapolacijom za najnepovoljnije slučajeve, na predmetnim profilima i mjernim tačkama, sa vrijednostima datim u gore navedenom pravilniku, može se zaključiti da su **izmjerene vrijednosti jačina električnog i magnetnog polja niskih frekvencija niže od maksimalno dozvoljenih vrijednosti,** u TS, za slučaj izloženosti profesionano izloženih lica kao i oko TS, za slučajeve opšte javne izloženosti, **izuzev** za slučaj mjerenja na profilu P14 (unutar TS) gdje je izmjerena vrijednost blago povećana u odnosu na nisku vrijednost upozorenja za električno polje za profesionalnu izloženost.

Na osnovu **Pravila o odlučivanju,** (*UP-04 Uputstvo za izradu Izvještaja izloženosti ljudi nejonizujućim zračenjima mjerenjem jačine električnog polja i magnetske indukcije niskih učestanosti*), zaključujemo da su rezultati mjerenja:

Za sve mjerne tačke MT i lateralne mjerne profile izuzev P14:
Usklađeni sa propisima – Rezultati ispitivanja usaglašeni su sa zahtjevima *Pravilnika o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima (Službeni list CG, broj 6/2015)*, odnosno rezultati ispitivanja, uključujući proširenu mjernu nesigurnost, se nalaze unutar granica referentnih vrijednosti sa nivoom povjerenja od 95%.

Za lateralni profil P14 – profesionalna izloženost:
Neusklađeni sa propisima – Rezultati ispitivanja nisu usaglašeni sa zahtjevima *Pravilnika o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima (Službeni list CG, broj 6/2015)*, odnosno rezultati ispitivanja, uključujući proširenu mjernu nesigurnost, se ne nalaze unutar granica referentnih vrijednosti sa nivoom povjerenja od 95% te postoji mogućnost da se rezultati mjerenja nađu i unutar granica referentnih vrijednosti.

ZAKLJUČAK:

Na osnovu gore navedenog zaključujemo da su ISPUNJENI uslovi za korišćenje predmetnog izvora nejonizujućeg zračenja uz obavezu korisnika da postupi u skladu sa Prilogom 3, Pravilnika o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima (Sl. list CG 6/2015)

Vršioci ispitivanja

Dragan Kalinić, dipl.inž.el.

Ivan Rakočević, dipl.inž.el.

Ivan Vujović, spec.sci.el.

V.D. Direktor

Petar Dragutinović

OB.18

Broj: EM-4/23
Datum izdavanja Izvještaja o ispitivanju: 30.06.2023. godine

I Z V J E Š T A J
O I S P I T I V A NJ U

1. Identifikacija klijenta:

Naziv: "CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISTEM" A.D.
Adresa: Bulevar Svetog Petra Cetinjskog br. 18, Podgorica
Telefon: +382 20 407 654
E-mail:
Kontakt osoba: Gordana Perović +382 67 566 892

Broj i datum podnošenja Zahtjeva za ispitivanje: Z-EM-3/23 od 03.05.2023. godine;
Ugovor, Vaš br. 203/5-JN/23-782/8 od 24.04.2023., naš br. 01-653 od 03.05.2023.

2. Predmet Izvještaja: Ispitivanje nivoa električnog i magnetskog polja niskih frekvencija u i oko TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2"

3. Datum obavljanja ispitivanja: 13.06.2023.godine

4. **Referentna dokumenta:** Mjerenje jačine električnog polja (E) i magnetske indukcije (B) u okolini elektroenergetskih postrojenja i vodova u stacionarnom režimu rada:
   - MEST EN 50413:2020
   - IEC 62110:2009
   - IEC 61786:2013
   - UP-01*
   - Pravilnik o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima, Sl.l.CG, br. 6/2015,

   Interna uputstva laboratorije:
   - UP-01* - Uputstvo za određivanje mjerne nesigurnosti pri mjerenju ELF EM polja.

5. **Mjerene veličine:**
   - Trenutna efektivna (RMS) vrijednost jačine električnog polja (**E**)
   - Trenutna efektivna (RMS) vrijednost magnetske indukcije (**B**)
   - Frekvencija (f), mjerena istovremeno sa vrijednošću jačine **E** ili **B** polja

   Intezitet vektorskih fizičkih veličina E i B je mjeren izotropski, istovremenim mjerenjem sve tri prostorne komponente vektora polja u diskretnim trenucima vremena.

6. **Oprema za ispitivanje:** Za ispitivanje nivoa nejonizujućih zračenja u opsegu niskih učestanosti korišćen je instrument „EFA-300" proizvođača „Narda Safety Test Solutions" (tip BN 2245/30, serijski broj Z-0229) sa eksternom sondom za mjerenje jačine električnog polja (tip BN 2245/90.31, serisjki broj Y-0205) i sa eksternom sondom za mjerenje magnetske indukcije (tip BN 2245/90.10, seriski broj AV-0168). Odabran je režim mjerenja sa širokopojasnim propusnim filterom u opsegu učestanosti 5Hz÷2kHz.

7. **Opis lokacije:**

Trafostanica 400/220/110kV "Pljevlja 2" locirana je uz Termoelektranu Pljevlja. Na slici 1. prikazana je predmetna TS, pozicija pripadajućih objekata i pozicija postrojenja, unutar ograde TS.

8. **Uslovi sredine u vrijeme vršenja ispitivanja:** t = 20°C
   Rv = 59%
   Mjerenje je vršeno instrumentom za mjerenje relativne vlažnosti i temperature TESTO tip 635, DM/034112,

9. Rezultati ispitivanja:

Obilaskom predmetnog objekta (slika 1) izabrana su mjerna mjesta kako bi na osnovu njih mogli izvesti zaključke o nivoima elektromagnetnog polja unutar i oko TS. Zbog navedenog, za mjerne tačke, birani su svi izlazi dalekovoda iz kruga TS. Na osnovu ovih mjerenja može se izvesti zaključak o nivoima elektromagetnog zračenja oko TS – opšta javna izloženost i izloženost u potencijalno osjetljivim područjima.

Pored navedenih mjernih mjesta mjerenja su vršena i unutar postrojenja kako bi se mogli izvesti zaključci o nivoima elektromagnetnog zračenja – profesionalna izloženost. Ova mjerna mjesta su birana na osnovu geometrije postrojenja tj izabrane su one tačke kod kojih su provodnici najniži, što predstavlja najnepovoljnije slučajeve.

Mjerenje jačine električnog polja i magnetske indukcije vršeno je u, i oko trafostanice “Pljevlja 2” i to po sledećim pravcima/profilima (slika 2):

- P1 – lateralni profil, van ograde TS, na magistralnom putu, ispod provodnika DV 400kV “Ribarevine” (slika 3);
- P2 – lateralni profil, van ograde TS, na parkingu ispod provodnika tri DV 220kV “Bajina Bašta”, “Požega” i “Mojkovac” (slika 4);
- P3 – lateralni profil, ispred transformatora T1, 400kV strana, između Izvoda transformatora i odvodnika prenapona (slika 5);
- P4 – lateralni profil, ispred transformatora T2, 400kV strana, između Izvoda transformatora i odvodnika prenapona (slika 6);
- P5 – lateralni profil, DV polje 110kV “PV1”, između prekidača DV i strujnih Transformatora (slika 7);
- P6 – lateralni profil, na livadi, između portala i prvog stuba DV 110kV “PV1” (slika 8);
- P7 – lateralni profil, na livadi, između portala i prvog stuba DV 220kV “Piva1” (slika 9);
- P8 – lateralni profil, na servisnom putu, između portala i prvog stuba DV 220kV “Piva1” (slika 10);
- P9 – lateralni profil, između prekidača DV 220kV “Piva 2” i rastavljača DV (slika 11);
- P10 – lateralni profil, između prekidača Transformator 3 i rastavljača T3 (slika 12);
- P11 – lateralni profil, između prekidača Transformatora 1 i rastavljača T1 (slika 13);
- P12 – lateralni profil, između prekidača Transformatora 2 i rastavljača T2 (slika 14);
- P13 – lateralni profil, između prekidača Gen 1 i izlaznog rastavljača (slika 15);
- P14 – lateralni profil, DV polje 400kV “Ribarevine”, između strujnih transformatora i izlaznog rastavljača (slika 16);

Mjerenje jačine električnog polja i magnetske indukcije vršeno je i u nekoliko mjernih tačaka (MT), unutar objekta TS (kontrolna soba, prostorija VFT, prostorija 6kV postrojenje, prostorija 0,4kV, kablovska prostorija, trafo box kućnog trafoa). U navedenim tačkama nisu za očekivati povećane vrijednosti, ipak mjerenje je izvršeno kako bi se dobila informacija o izmjerenim vrijednostima:

- MT1 – kontrolna soba;
- MT2 – VFT prostorija;
- MT3 – 6kV prostorija;
- MT4 – 0,4kV prostorija;
- MT5 – kablovska prostorija;
- MT6 – trafo box kućnog trafoa;

Pojedina mjerenja nisu vršena izvan ograde TS jer su neke od tih lokacija bile nepristupačne. Iz navedenog razloga, mjerenja su vršena unutar ograde TS, na mjestu gdje su provodnici najniži. Navedeno ne utiče prilikom donošenja krajnjih ocjena o nivoima elektromagnetnog zračenja oko TS. **U vrijeme mjerenja, trava u TS nije bila pokošena (na nekim mjestima visine preko 1m) te napominjemo da je isto moglo uticati na rezultate mjerenja.**

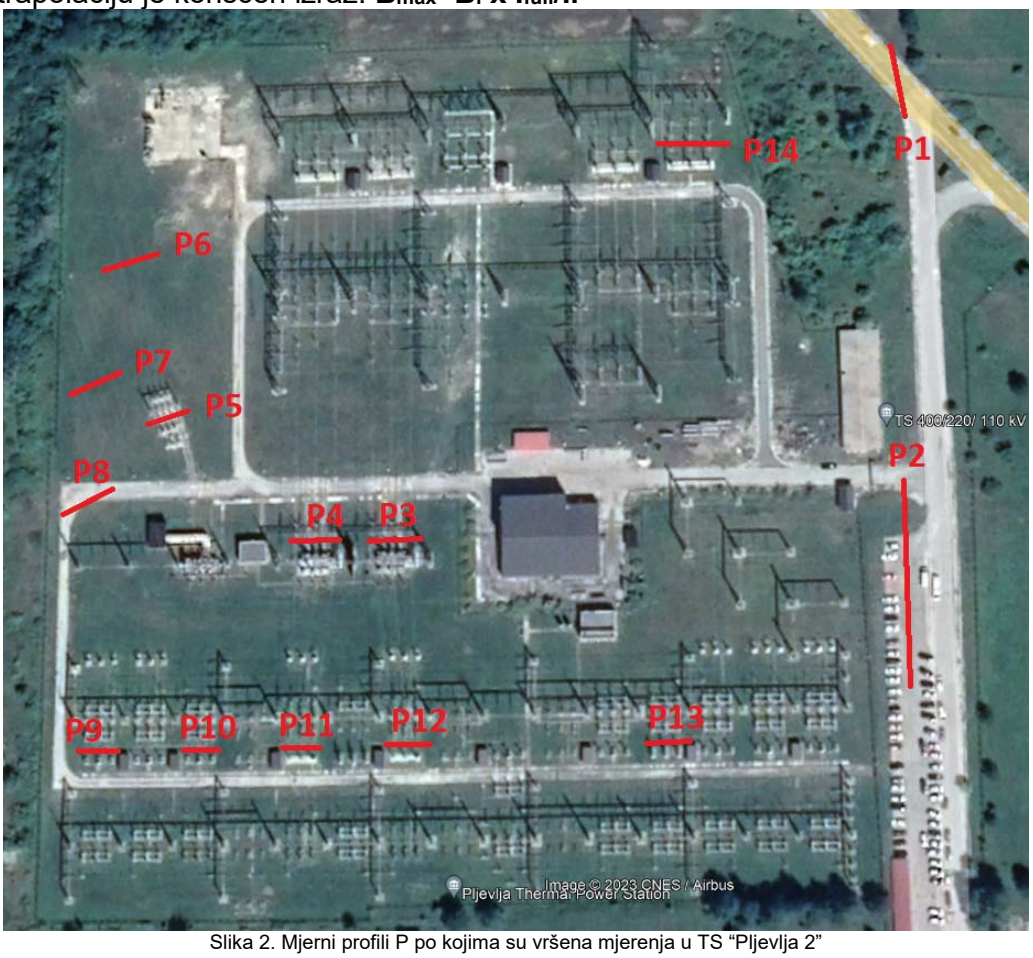


Slika 1. Pozicija TS 400/220/110kV "Pljevlja 2"

Izvori nejonizujućeg zračenja po navedenim pravcima su dalekovodi 400kV, dalekovodi 110kV, transformatori T1, T2, T3, kao i elementi sistema 400kV i 110 kV razvodnih postrojenja, te 6kV postrojenje i 0,4kV razvod za slučajeve mjerenja unutar objekta. Svi mjerni profili i mjerne tačke birane su prema kriterijumu nanepovoljnijih mjernih mjesta, tj. birane su pozicije koje su najbliže provodnicima odnosno izvorima elektromagnetnog zračenja kao i pozicije izlaza dalekovoda iz TS. Dominantna frekvencija na svim mjernim mjestima je iznosila 50Hz.

Prilikom mjerenja, podatke o opterećenju na vodovima smo dobijali sa SCADA sistema u TS "Pljevlja 2". Napon i struja opterećenja dati su dalje u tekstu izvještaja prilikom obrade mjenih profila i tačaka. Mjerenja B i E su vršena na 1m od zemlje / poda. Mjerenja E nisu vršena unutar objekta zbog ekranizacije električnog polja.

Za svaki lateralni profil, za naponske nivoe 400kV i 110kV, je urađena ekstrapolacija rezultata mjerenja magnetne indukcije (B_i) za mjerna mjesta u kojima je izmjerena najveća vrijednost indukcije. Ekstrapolacija je vršena da bi se izračunala najveća efektivna vrijednost magnetne indukcije (B_{max}), za slučaj najvećeg mogućeg opterećenja nadzemnog voda na osnovu podataka dobijenih iz TU-DV-04 (Uputstvo – Dozvoljene struje faznih provodnika na dalekovodima JP EMS (2011 god)). Za ekstrapolaciju je korišćen izraz: $\mathbf{B_{max}=B_i \times I_{full}/I.}$



Slika 2. Mjerni profili P po kojima su vršena mjerenja u TS "Pljevlja 2"

PROFIL P1

Profil P1 je prikazan na slici 3, i označene su mjerne tačke na međusobnoj udaljenosti ≈3m. Ovaj mjerni profil nalazi se van ograde TS, na magistralnom putu. Izvor nejonizujućeg zračenja je DV 400kV Ribarevine, a struja opterećenja u trenutku mjerenja je iznosila I=138A dok je U=421,3kV. Provodnik predmetnog dalekovoda je 2 x AlFe 490/65mm^2, za koji je naznačena struja 1940A a maksimalna dozvoljena kratkotrajna struja u zimskom periodu, prema TU-DV-04, iznosi 2740. Rezultati mjerenja jačine električnog polja i magnetne indukcije su prikazani numerički u tabeli. Na slici 3.1 prikazano je mjerenje na profilu P1.



Slika 3. Prikaz mjernih tačaka - profil P1

Broj mjerne tačke	B (μT) frekventni opseg 5Hz-2kHz	E (kV/m) frekventni opseg 5Hz-2kHz
MT1	1,85	2,97
MT2	2,60	4,40
MT3 – ispod faze	3,37	**4,59**
MT4	3,82	3,46
MT5 – ispod faze	**4,15**	2,96
MT6	3,70	3,38
MT7 – ispod faze	3,30	4,44
MT8	2,56	3,66
MT9	1,97	3,88

Za najveću vrijednost magnetne indukcije izvršena je ekstrapolacija i dobijena je vrijednost **B_{max}=82,39 μT**.



Slika 3.1. Mjerenje na profilu P1

PROFIL P2

Profil P2 je prikazan na slici 4 i na njemu su označene mjerne tačke na međusobnoj udaljenosti ≈2m. Ovaj mjerni profil nalazi se van ograde TS, na parkingu, ispod provodnika tri dalekovoda 220kV „Bajina Bašta“, „Požega“ i Mojkovac. Izvor nejonizujućeg zračenja su navedena tri dalekovoda. Opterećenje u trenutku mjerenja je iznosilo I_{BB}=92A pri U_{BB}=242,5kV, I_P=86A pri U_P=242,6kV i I_M=80A pri U_M=242,9kV. Provodnici predmetnih dalekovoda su AlFe 360/57mm^2. za koji naznačena struja iznosi 810A, a maksimalna dozvoljena kratkotrajna struja u zimskom periodu, prema TU-DV-04, iznosi 1140A. Rezultati mjerenja jačine električnog polja i magnetne indukcije su prikazani numerički u tabeli. Na slici 4.1. prikazano je mjerenje na profili P2.



Slika 4. Prikaz mjernih tačaka - profil P2

Broj mjerne tačke	B (μT) frekventni opseg 5Hz-2kHz	E (kV/m) frekventni opseg 5Hz-2kHz
MT1	0,60	0,77
MT2 – ispod faze DV BB	0,67	0,59

MT3–ispod srednje faze DV BB	0,72	0,39
MT4 – ispod faze DV BB	0,66	0,28
MT5-između dva DV	0,74	0,22
MT6-ispod faze DV PO	0,91	0,13
MT7-ispod srednje faze DV PO	1,03	0,09
MT8-ispod faze DV PO	**1,10**	0,17
MT9-između dva DV	1,08	0,20
MT10-ispod faze DV MK	1,02	0,25
MT11-ispod srednje faze DV MK	0,89	0,44
MT12-ispod faze DV MK	0,73	0,69
MT13	0,59	**0,78**

Za najveću vrijednost magnetne indukcije izvršena je ekstrapolacija i dobijena je vrijednost **B_{max}=14,58 μT.**



Slika 4.1. Mjerenje na profilu P2

PROFIL P3

Profil P3 je prikazan na slici 5 i na njemu su označene mjerne tačke na međusobnoj udaljenosti ≈3m. Ovaj mjerni profil nalazi se ispred transformatora T2 na 400kV strani, između izvoda transformatora i odvodnika prenapona. Izvor nejonizujućeg zračenja su izvodi T2, 400kV strana, a struja opterećenja u trenutku mjerenja je iznosila I=68A, U=421kV. Nazivna struja na 400kV strani iznosi 577A. Rezultati mjerenja jačine električnog polja i magnetne indukcije su prikazani numerički u tabeli. Na slici 5.1 prikazano je mjerenje na profilu P3.



Slika 5. Prikaz mjernih tačaka - profil P3

Broj mjerne tačke	B (μT) frekventni opseg 5Hz-2kHz	E (kV/m) frekventni opseg 5Hz-2kHz
MT1	1,62	5,08
MT2	2,05	6,33
MT3 - ispod faze	2,82	4,74
MT4	**3,26**	3,62
MT5 – ispod srednje faze	2,72	2,87
MT6	2,52	3,89
MT7 - ispod faze	2,76	5,58
MT8	1,93	**7,1**
MT9	1,25	4,23

Za najveću vrijednost magnetne indukcije izvršena je ekstrapolacija i dobijena je vrijednost $\mathbf{B_{max}=27,66\ \mu T}$.



Slika 5.1. Mjerenje na profilu P3

PROFIL P4

Profil P4 je prikazan na slici 6 i na njemu su označene mjerne tačke na međusobnoj udaljenosti ≈3m. Ovaj mjerni profil nalazi se ispred transformatora T1 na 400kV strani, između izvoda transformatora i odvodnika prenapona. Izvor nejonizujućeg zračenja su izvodi T1, 400kV strana, a struja opterećenja u trenutku mjerenja je iznosila I=60A, U=420,6kV. Nazivna struja na 400kV strani iznosi 577A. Rezultati mjerenja jačine električnog polja i magnetne indukcije su prikazani numerički u tabeli. Na slici 6.1 prikazano je mjerenje na profilu P4.

.



Slika 6. Prikaz mjernih tačaka - profil P4

Broj mjerne tačke	B (μT) frekventni opseg 5Hz-2kHz	E (kV/m) frekventni opseg 5Hz-2kHz
MT1	1,77	5,44
MT2	3,33	6,30
MT3 – ispod faze	3,92	6,46
MT4	3,19	4,22
MT5- ispod srednje faze	3,17	3,66
MT6	3,16	3,80
MT7 - ispod faze	**3,92**	6,05
MT8	2,74	**6,88**
MT9	1,37	6,42

Za najveću vrijednost magnetne indukcije izvršena je ekstrapolacija i dobijena je vrijednost **B_{max}=37,69 μT.**



Slika 6.1. Mjerenje na profilu P4

PROFIL P5

Profil P5 je prikazan na slici 7 i na njemu su označene mjerne tačke na međusobnom rastojanju jednakom polovini rastojanja između dvije faze. Ovaj mjerni profil se nalazi u DV polju 110kV „Pljevlja 1“, između prekidača dalekovoda i strujnih transformatora, gdje su provodnici najniži. Izvor nejonizujućeg zračenja je DV 110kV „Pljevlja 1“, a struja opterećenja u trenutku mjerenja je iznosila I=100A, U=113,2kV. Provodnici dalekovoda su AlFe 240/40mm^2. Za navedeni provodnik naznačena struja iznosi 630A, a maksimalna dozvoljena kratkotrajna struja u zimskom periodu, prema TU-DV-04, iznosi 880A Rezultati mjerenja jačine električnog polja i magnetne indukcije su prikazani numerički u tabeli. Na slici 7.1. prikazano je mjerenje na profilu P5.

.



Slika 7. Prikaz mjernih tačaka - profil P5

Broj mjerne tačke	B (μT) frekventni opseg 5Hz-2kHz	E (kV/m) frekventni opseg 5Hz-2kHz
MT1	1,73	3,16
MT2	2,85	4,12
MT3 – ispod faze	4,24	4,33
MT4	5,32	3,36
MT5 – ispod srednje faze	**5,76**	2,76
MT6	5,60	3,00
MT7 – ispod faze	5,26	3,75
MT8	4,15	**5,00**
MT9	3,13	2,59

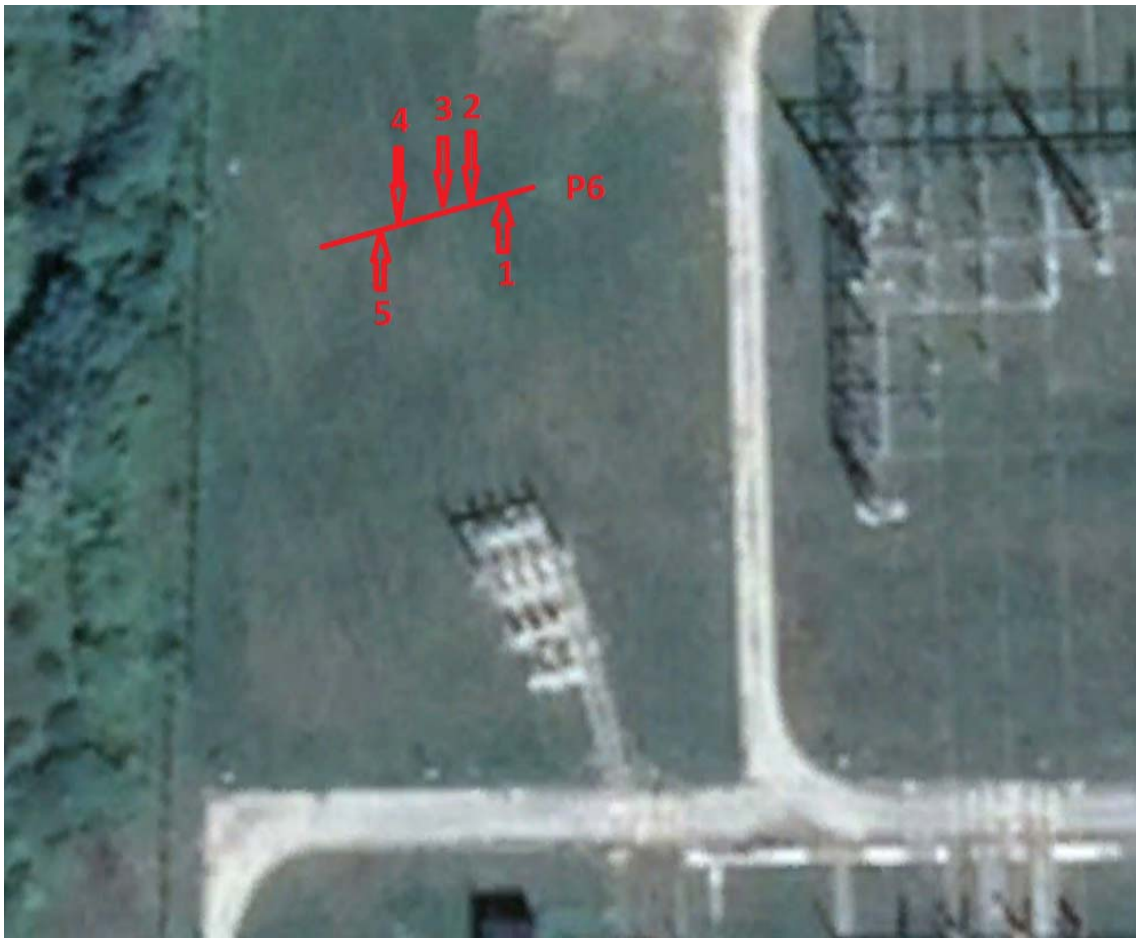
Za najveću vrijednost magnetne indukcije izvršena je ekstrapolacija i dobijena je vrijednost **B_{max}=50,68 μT.**



Slika 7.1. Mjerenje na profilu P5

PROFIL P6

Profil P6 je prikazan na slici 8 i na njemu su označene mjerne tačke. Ovaj mjerni profil nije urađen izvan ograde TS jer je na tom dijelu teren nepristupačan zbog rastinja. Izvor nejonizujućeg zračenja je DV 110kV „Pljevlja 1“, a struja opterećenja u trenutku mjerenja je iznosila I=100A, U=113,2kV. Provodnici dalekovoda PG 4 su AlFe 240/40mm^2. Za navedeni DV naznačena struja iznosi 630A, a maksimalna dozvoljena kratkotrajna struja u zimskom periodu, prema TU-DV-04, iznosi 880A. Rezultati mjerenja jačine električnog polja i magnetne indukcije su prikazani numerički u tabeli. Na slici 8.1. prikazano je mjerenje na profilu P6.



Slika 8. Prikaz mjernih tačaka - profil P6

Broj mjerne tačke	B (μT) frekventni opseg 5Hz-2kHz	E (kV/m) frekventni opseg 5Hz-2kHz
MT1	0,85	0,51
MT2 – ispod faze	0,94	0,38
MT3 - ispod faze	**0,98**	0,39
MT4 – ispod faze	0,92	0,85
MT5	0,82	**1,08**

Za najveću vrijednost magnetne indukcije izvršena je ekstrapolacija i dobijena je vrijednost **B_{max}=8,62 μT.**



Slika 8.1. Mjerenje na profilu P6

PROFIL P7

Profil P7 je prikazan na slici 9 i na njemu su označene mjerne tačke na međusobnoj udaljenosti ≈3m. Ovaj mjerni profil nije urađen izvan ograde TS jer je na tom dijelu teren nepristupačan zbog rastinja. Izvor nejonizujućeg zračenja je DV 220kV Piva 1, a struja opterećenja u trenutku mjerenja je iznosila I=57A, U=242,9kV. Provodnici dalekovoda Piva 1 su AlFe 490/65mm^2. Za navedeni DV naznačena struja iznosi 970A, a maksimalna dozvoljena kratkotrajna struja u zimskom periodu, prema TU-DV-04, iznosi 1370A. Rezultati mjerenja jačine električnog polja i magnetne indukcije su prikazani numerički u tabeli. Na slici 9.1 prikazano je mjerenje na profilu P7.



Slika 9. Prikaz mjernih tačaka - profil P7

Broj mjerne tačke	B (μT) frekventni opseg 5Hz-2kHz	E (kV/m) frekventni opseg 5Hz-2kHz
MT1	**0,73**	1,51
MT2	0,70	**1,58**
MT3 - ispod faze	0,68	1,24
MT4	0,72	0,90
MT5- ispod srednje faze	0,68	0,28
MT6	0,61	0,60
MT7 - ispod faze	0,56	0,73
MT8	0,54	0,74
MT9	0,48	0,62

Za najveću vrijednost magnetne indukcije izvršena je ekstrapolacija i dobijena je vrijednost **B_{max}=17,54 μT**.



Slika 9.1. Mjerenje na profilu P7

PROFIL P8

Profil P8 je prikazan na slici 10 i na njemu su označene mjerne tačke. Izvor nejonizujućeg zračenja je DV 220kV Piva 2, a struja opterećenja u trenutku mjerenja je iznosila I=57A, U=242,7kV. Provodnici dalekovoda su AlFe 490/65mm^2. Za navedeni provodnik naznačena struja iznosi 970A, a maksimalna dozvoljena kratkotrajna struja u zimskom periodu, prema TU-DV-04, iznosi 1370A. Rezultati mjerenja jačine električnog polja i magnetne indukcije su prikazani numerički u tabeli. Na slici 10.1. prikazano je mjerenje na profilu P8.



Slika 10. Prikaz mjernih tačaka - profil P8

Broj mjerne tačke	B (μT) frekventni opseg 5Hz-2kHz	E (kV/m) frekventni opseg 5Hz-2kHz
MT1	0,23	0,43
MT2	0,26	0,55
MT3 - ispod faze	0,32	0,54
MT4	0,53	0,47
MT5 – ispod srednje faze	0,95	0,58
MT6	**1,11**	0,78
MT7 – ispod faze	1,04	0,97
MT8	0,90	**1,08**
MT9	0,76	1,07

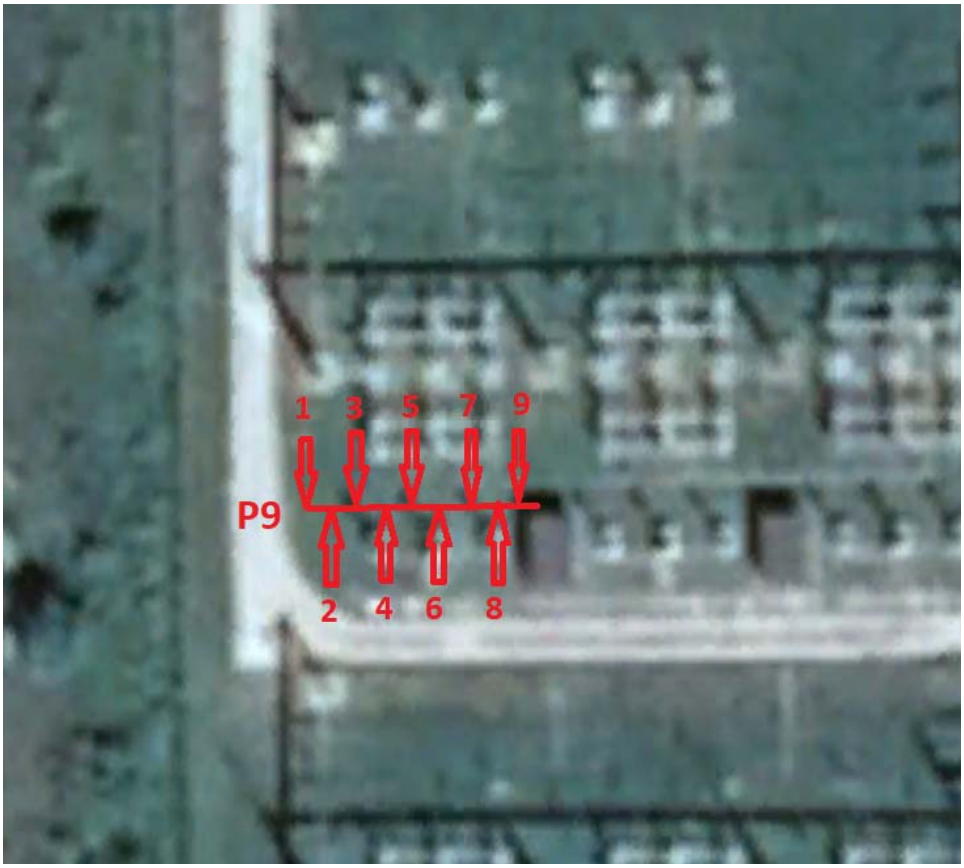
Za najveću vrijednost magnetne indukcije izvršena je ekstrapolacija i dobijena je vrijednost **B_{max}=26,67 μT**.



Slika 10.1. Mjerenje na profilu P8

PROFIL P9

Profil P9 je prikazan na slici 11 i na njemu su označene mjerne tačke sa međusobnim razmakom jednakom polovini rastojanja između dvije faze. Ovaj profil se nalazi između prekidača DV Piva 2 i rastavljača dalekovoda. Izvor nejonizujućeg zračenja je DV 220kV Piva 2 odnosno provodnici između gore navedenih elemenata, a struja opterećenja u trenutku mjerenja je iznosila I=57A, U=242,7kV. Provodnici dalekovoda „Piva 2“ su AlFe 490/65mm^2. Za navedene provodnike DV naznačena struja iznosi 970A, a maksimalna dozvoljena kratkotrajna struja u zimskom periodu, prema TU-DV-04, iznosi 1370A. Rezultati mjerenja jačine električnog polja i magnetne indukcije su prikazani numerički u tabeli. Na slici 11.1. prikazano je mjerenje na profilu P9.



Slika 11. Prikaz mjernih tačaka - profil P9

Broj mjerne tačke	B (μT) frekventni opseg 5Hz-2kHz	E (kV/m) frekventni opseg 5Hz-2kHz
MT1	1,97	4,00
MT2	2,80	**7,65**
MT3 – ispod faze 8	3,65	6,70
MT4	4,03	4,50
MT5 – ispod faze 4	4,40	4,41
MT6	**4,44**	4,14
MT7 – ispod faze 0	3,99	5,70
MT8	2,77	3,35
MT9	2,28	1,15

Za najveću vrijednost magnetne indukcije izvršena je ekstrapolacija i dobijena je vrijednost **B_{max}=106,71 μT.**



Slika 11.1. Mjerenje na profiliu P9

PROFIL P10

Profil P10 je prikazan na slici 12 i na njemu su označene mjerne tačke sa međusobnim razmakom jednakom polovini rastojanja između dvije faze. Profil se nalazi između prekidača transformatora T3 i rastavljača. Izvor nejonizujućeg zračenja je polje T3, 220kV strana, a struja opterećenja u trenutku mjerenja je iznosila I=33A, U=243kV. Nazivna struja 220kV strane trafoa T3 je 313A . Rezultati mjerenja jačine električnog polja i magnetne indukcije su prikazani numerički u tabeli. Na slici 12.1. prikazano je mjerenje na profilu P10.



Slika 12. Prikaz mjernih tačaka - profil P10

Broj mjerne tačke	B (μT) frekventni opseg 5Hz-2kHz	E (kV/m) frekventni opseg 5Hz-2kHz
MT1	1,64	4,96
MT2	1,53	5,56
MT3 – ispod faze 0	1,87	6,50
MT4	**2,13**	4,71
MT5- ispod faze 4	1,03	5,10
MT6	1,82	5,24
MT7 - ispod faze 8	1,50	**7,45**
MT8	0,98	6,72
MT9	0,66	4,96

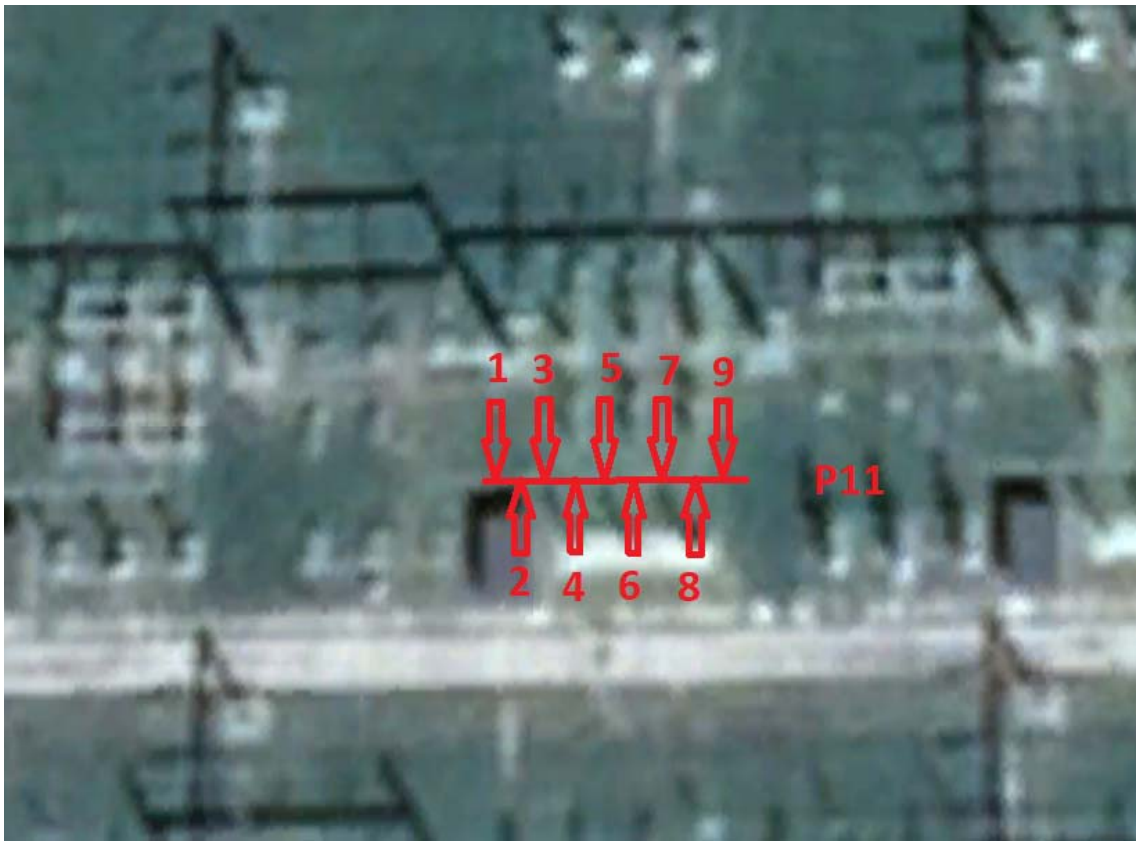
Za najveću vrijednost magnetne indukcije izvršena je ekstrapolacija i dobijena je vrijednost B_{max}=20,20 μT,.



Slika 12.1. Mjerenje na profilu P10

PROFIL P11

Profil P11 je prikazan na slici 13 i na njemu su označene mjerne tačke sa međusobnim razmakom jednakom polovini rastojanja između dvije faze. Profil se nalazi između prekidača transformatora T1 i rastavljača. Izvor nejonizujućeg zračenja je polje T1, 220kV strana, a struja opterećenja u trenutku mjerenja je iznosila I=246A, U=241,8kV. Nominalna struja 220kV strane transformatora T1 iznosi 1000A. Rezultati mjerenja jačine električnog polja i magnetne indukcije su prikazani numerički u tabeli. Na slici 13.1. prikazano je mjerenje na profilu P11.



Slika 13. Prikaz mjernih tačaka - profil P11

Broj mjerne tačke	B (μT) frekventni opseg 5Hz-2kHz	E (kV/m) frekventni opseg 5Hz-2kHz
MT1	3,95	3,06
MT2	6,36	5,32
MT3 – ispod faze 8	8,78	6,28
MT4	**9,60**	5,40
MT5 – ispod faze 4	8,88	4,30
MT6	9,15	5,79
MT7 – ispod faze 0	7,95	**7,13**
MT8	5,23	6,68
MT9	3,73	4,94

Za najveću vrijednost magnetne indukcije izvršena je ekstrapolacija i dobijena je vrijednost $\mathbf{B_{max}=39,02\ \mu T}$.



Slika 13.1. Mjerenje na profilu P11

PROFIL P12

Profil P12 je prikazan na slici 14 i na njemu su označene mjerne tačke sa međusobnim razmakom jednakom polovini rastojanja između dvije faze. Profil se nalazi između prekidača transformatora T2 i rastavljača. Izvor nejonizujućeg zračenja je polje T2, 220kV strana, a struja opterećenja u trenutku mjerenja je iznosila I=249A, U=241,7kV. Nazivna struja 220kV strane transformatora T2 iznosi 1000A. Rezultati mjerenja jačine električnog polja i magnetne indukcije su prikazani numerički u tabeli. Na slici 14.1. prikazano je mjerenje na profilu P12.



Slika 14. Prikaz mjernih tačaka - profil P12

Broj mjerne tačke	B (μT) frekventni opseg 5Hz-2kHz	E (kV/m) frekventni opseg 5Hz-2kHz
MT1	3,94	3,74
MT2	5,52	5,76
MT3 - ispod faze 8	8,29	7,39
MT4	9,96	5,46
MT5- ispod faze 4	**10,56**	5,30
MT6	10,15	5,77
MT7 - ispod faze 0	8,55	**8,88**
MT8	6,22	7,35
MT9	4,35	4,72

Za najveću vrijednost magnetne indukcije izvršena je ekstrapolacija i dobijena je vrijednost **B_{max}=42,4 μT.**



Slika 14.1. Mjerenje na profilul P12

PROFIL P13

Profil P13 je prikazan na slici 15 i na njemu su označene mjerne tačke sa međusobnim razmakom jednakom polovini rastojanja izmedju dvije faze. Izvor nejonizujućeg zračenja su provodnici 110kV između prekidača Gen 1 i izlaznog rastavljača, a struja opterećenja u trenutku mjerenja je iznosila I=491A, U=242kV. Nismo imali podatke o provodnicima ali ako pretpostavimo da su max 490/65mm^2 (na stranu sigurnosti), naznačena struja pretpostavljenih provodnika iznosi 970A, a maksimalna dozvoljena kratkotrajna struja u zimskom periodu, prema TU-DV-04, iznosi 1370A. Rezultati mjerenja jačine električnog polja i magnetne indukcije su prikazani numerički u tabeli. Na slici 15.1. prikazano je mjerenje na profilu P13.



Slika 15. Prikaz mjernih tačaka - profil P13

Broj mjerne tačke	B (μT) frekventni opseg 5Hz-2kHz	E (kV/m) frekventni opseg 5Hz-2kHz
MT1	5,85	3,76
MT2	9,12	**6,14**
MT3 - ispod faze 8	16,08	6,88
MT4	20,72	4,91
MT5- ispod faze 4	**21,68**	4,54
MT6	20,86	4,62
MT7 - ispod faze 0	20,44	7,55
MT8	14,11	**5,77**
MT9	9,2	7,42

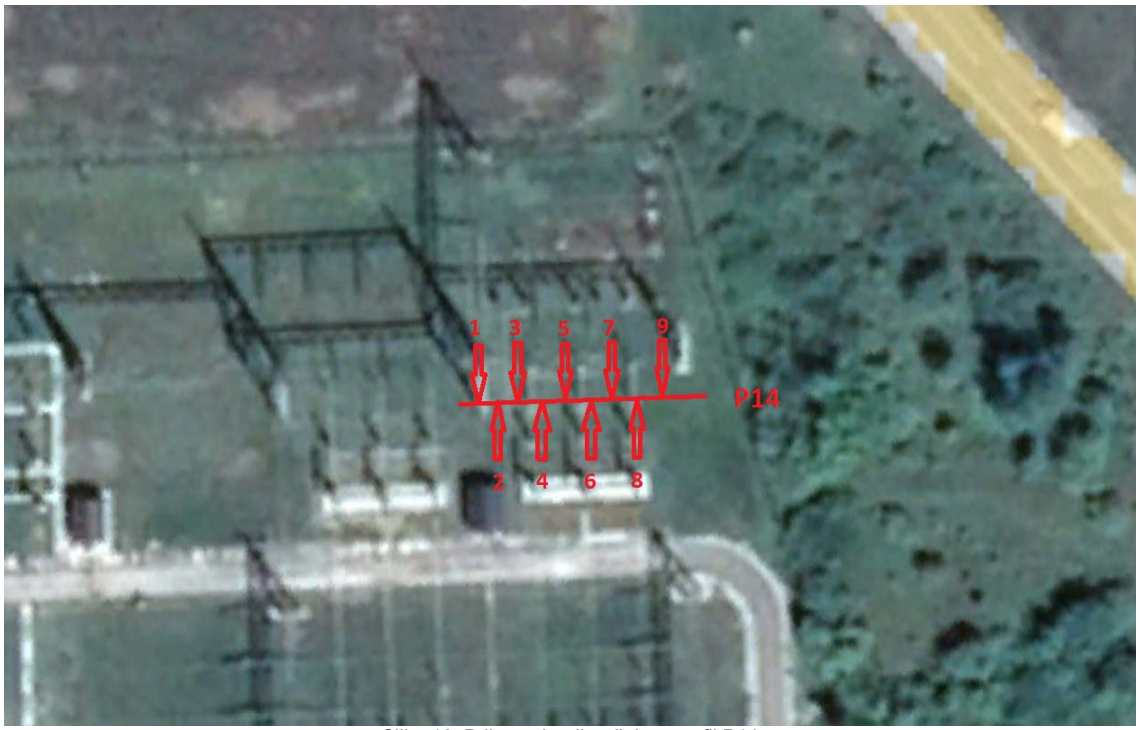
Za najveću vrijednost magnetne indukcije izvršena je ekstrapolacija i dobijena je vrijednost $\mathbf{B_{max}=60,49\ \mu T}$.



Slika 15.1. Mjerenje na profilu P13

PROFIL P14

Profil P14 je prikazan na slici 16 i na njemu su označene mjerne tačke na međusobnom razmaku jednakom polovini razmaka između dvije susjedne faze. Izvor nejonizujućeg zračenja su provodnici između strujnih transformatora i izlaznog rastavljača u DV polju 400kV „Ribarevine“. Struja opterećenja u trenutku mjerenja je iznosila I=282A, U=420,3kV. Provodnik predmetnog dalekovoda je 2 x AlFe 490/65mm^2, za koji je naznačena struja 1940A a maksimalna dozvoljena kratkotrajna struja u zimskom periodu, prema TU-DV-04, iznosi 2740. Rezultati mjerenja jačine električnog polja i magnetne indukcije su prikazani numerički u tabeli. Na slici 16.1. prikazano je mjerenje na P14.



Slika 16. Prikaz mjernih tačaka - profil P14

Broj mjerne tačke	B (μT) frekventni opseg 5Hz-2kHz	E (kV/m) frekventni opseg 5Hz-2kHz
MT1	3,27	4,16
MT2	4,92	10,16
MT3 - ispod faze	7,51	10,94
MT4	8,22	8,57
MT5- ispod srednje faze	**9,12**	8,9
MT6	8,85	8,15
MT7 - ispod faze	7,13	**11,02**
MT8	4,26	10,55
MT9	2,69	7,25

Vrijednosti električnog polja označene crvenom bojom, premašuju maksimalnu dozvoljenu vrijednost, definisanu pravilnikom za profesionalnu izloženost.
Za najveću vrijednost magnetne indukcije izvršena je ekstrapolacija i dobijena je vrijednost **B_{max}=88,61μT**.



Slika 16.1. Mjerenje na profilu P14

MJERNE TAČKE MT1, MT2, MT3, MT4, MT5, MT6

U objektu TS vršena su dodatna mjerenja i to u kontrolnoj sobi, VFT postrojenju, 6kV prostoriji, 0,4kV prostoriji, kablovskoj prostoriji i na ulazu trafo boksa kućnog trafoa. Mjerne tačke (MT1-MT6) predstavljaju maksimalne izmjerene vrijednosti:

- MT1 – kontrolna soba, ispred ormara U1;
- MT2 – VFT prostorija, ispred ormara OPS-1;
- MT3 – 6kV prostorija, ispred dovodne ćelije 35kV;
- MT4 – 0,4kV prostorija, ispred ormara NA5;
- MT5 – kablovska prostorija, ispred vertikalnog razvoda kablova;
- MT6 – na ulazu u trafo box;

Mjerenje električnog polja u prostorijama nije vršeno zbog ekranizacije istog. U tabeli su date izmjerene vrijednosti magnetne indukcije. Na mjestima gdje su izvori zračenja elementi unutar ormara, mjerenja su vršena u tri visine, prema standardu IEC 62110.

Broj mjerne tačke	B (μT) frekventni opseg 5Hz-2kHz	E (kV/m) frekventni opseg 5Hz-2kHz
MT1, h=0,5m	0,26	/
MT1, h=1m	0,28	/
MT1, h=1,5	0,60	/
MT2, h=0,5m	0,52	/
MT2, h=1m	0,53	/
MT2, h=1,5m	0,51	/
MT3, h=1m	0,28	/
MT4, h=0,5m	10,4	/
MT4, h=1m	8,2	/
MT4, h=1,5m	8,1	/
MT5	1,22	/
MT6	**13,22**	/

Nismo mogli dobiti informacije o opterećenju kućnog trafoa te ćemo radi sigurnosti računati da je u trenutku mjerenja bio opterećen 10% nominalne snage te ćemo na osnovu ovoga izvršiti ekstrapolaciju.

Za vrijednost magnetne indukcije u tački MT6, izvršena je ekstrapolacija i dobijena je vrijednost **B_{max}=130,22 μT.**

10. **Mjerna nesigurnost:** Prema internom upustvu laboratorije UP-01, mjerna nesigurnost metode ispitivanja iznosi 6,6%, prilikom ispitivanja magnetskog polja, odnosno 8,2%, prilikom ispitivanja električnog polja.

11. Izjava o usklađenosti/neusklađenosti rezultata sa propisima:

Referentni dokument na osnovu kojih se daje mišljenje i tumačenje je:

- Pravilnik o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima, Sl.l.CG, br. 6/2015.

Prema Pravilniku referentni granični nivoi za opštu javnu izloženost stanovništva elektromagnetnim poljima iznose:

- E = 5 kV/m za efektivnu vrijednost električnog polja frekvencije 50Hz
- B = 200 μT za efektivnu vrijednost magnetne indukcije za učestanost polja 50Hz

dok za izloženost stanovništva elektromagnetnim poljima u području povećane osjetljivosti, referentni granični nivoi iznose:

- E =1,25 kV/m za efektivnu vrijednost električnog polja frekvencije 50Hz
- B = 50 μT za efektivnu vrijednost magnetne indukcije za učestanost polja 50Hz

(Područja povećane osjetljivosti definisana su članom 4, stav 15, Zakona o zaštiti od nejonizujućih zračenja – Sl list CG 35/13)

a za izloženost elektromagnetnim poljima profesionalno izloženih lica i lica odgovornih za sprovođenje mjera zaštite od nejonizujućih zračenja, niske vrijednosti upozorenja iznose:

- E =10 kV/m za efektivnu vrijednost električnog polja frekvencije 50Hz
- B = 1000 μT za efektivnu vrijednost magnetne indukcije za učestanost polja 50Hz

Upoređujući izmjerene vrijednosti električnog polja, izmjerene vrijednosti magnetne indukcije, kao i vrijednosti magnetne indukcije dobijene ekstrapolacijom za najnepovoljnije slučajeve, na predmetnim profilima i mjernim tačkama, sa gore navedenim vrijednostima, može se zaključiti da su **izmjerene vrijednosti jačina električnog i magnetnog polja niskih frekvencija niže od maksimalno dozvoljenih vrijednosti,** u TS, za slučaj izloženosti profesionano izloženih lica kao i oko TS, za slučajeve opšte javne izloženosti, **izuzev** za slučaj mjerenja na profilu P14 (unutar TS) gdje je izmjerena vrijednost blago povećana u odnosu na nisku vrijednost upozorenja za električnog polja za profesionalnu izloženost.

Na osnovu **Pravila o odlučivanju,** (*UP-04 Uputstvo za izradu Izvještaja izloženosti ljudi nejonizujućim zračenjima mjerenjem jačine električnog polja i magnetske indukcije niskih učestanosti*), zaključujemo da su rezultati mjerenja:

Za sve mjerne tačke MT i lateralne mjerne profile izuzev P14:
Usklađeni sa propisima – Rezultati ispitivanja usaglašeni su sa zahtjevima *Pravilnika o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima (Službeni list CG, broj 6/2015)*, odnosno

rezultati ispitivanja, uključujući proširenu mjernu nesigurnost, se nalaze unutar granica referentnih vrijednosti sa nivoom povjerenja od 95%.

Za lateralni profil P14 – profesionalna izloženost:
Neusklađeni sa propisima – Rezultati ispitivanja nisu usaglašeni sa zahtjevima *Pravilnika o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima (Službeni list CG, broj 6/2015)*, odnosno rezultati ispitivanja, uključujući proširenu mjernu nesigurnost, se ne nalaze unutar granica referentnih vrijednosti sa nivoom povjerenja od 95% te postoji mogućnost da se rezultati mjerenja nađu i unutar granica referentnih vrijednosti.

Vršioci ispitivanja

Dragan Kalinić, dipl.inž.el.

Ivan Rakočević, dipl.inž.el.

Ivan Vujović, spec.sci.el.

Rukovodilac laboratorije — Dragan Kalinić, dipl.inž.el.

V.D. DIREKTOR — Petar Dragutinović

CRNA GORA

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA
I TURIZMA

DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO
Direkcije za izdavanje
urbanističko-tehničkih uslova
Broj:1063-1269/5 i 1063-1416/2
Podgorica, 30.05.2018. godine

CRNOGORSKI ELEKTROPRENOSNI SISITEM AD

PODGORICA
Ul. Svetog Petra Cetinjskog br.18

Dostavljaju se Urbanističko – tehnički uslovi broj 1063-1269/5 i 1063-1416/2 od 30.05.2018. godine, za rekonstrukciju postojećeg objekta TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2" (Kalušići), na dijelu UP1a, na katastarskim parcelama br. 275/2, 290/10 i 290/12 KO Ilino Brdo I, u zahvatu Detaljnog prostornog plana Termoelektrana Pljevlja ("Sl.list Crne Gore - opštinski propisi 38/16).

Dostavljeno:
-Podnosiocu zahtjeva
-Direktorat za inspekcijski nadzor i licenciranje
-U spise predmeta
-a/a

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Milica Ćurić

URBANISTIČKO - TEHNIČKI USLOVI

1.	**CRNA GORA** **MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA** **Broj:1063-1269/6 i 1063-1416/2** **Podgorica, 30.05.2018. godine**	CRNA GORA MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
2.	Ministarstvo održivog razvoja i turizma na osnovu člana 74. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“ br. 64/17) i podnijetog zahtjeva **CGES AD**, izdaje:	
3.	**URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE** **za izradu tehničke dokumentacije**	
4.	za rekonstrukciju postojećeg objekta TS 400/220/110 kV “Pljevlja 2” (Kalušići), na dijelu UP1a, na katastarskim parcelama br. 275/2, 290/10 i 290/12 KO Ilino Brdo I, u zahvatu Detaljnog prostornog plana Termoelektrana Pljevlja (“Sl.list Crne Gore - opštinski propisi 38/16).	
5.	**PODNOSILAC ZAHTJEVA:**	**CGES AD**
6.	**POSTOJEĆE STANJE**	
	Na grafičkom prilogu br. 9 Plan elektroenergetske infrastrukture, na UP1a evidentirana je TS 400/220/110 kV “Pljevlja 2” (Kalušići) kao postojeća trafostanica. Katastarska evidencija Prema listu nepokretnosti 442-izvod, na katastarskoj parceli br. 275/2 KO Ilino Brdo I, evidentirano je sledeće: • Prirodno neplodno zemljište, površine 202m2 Prema listu nepokretnosti 442-izvod, na katastarskoj parceli br. 290/10 KO Ilino Brdo I, evidentirano je sledeće: • Prirodno neplodno zemljište, površine 202m2 Prema listu nepokretnosti 442-izvod, na katastarskoj parceli br. 290/12 KO Ilino Brdo I, evidentirano je sledeće: • Zgrade elektroprivrede, objekat br.1, površine 723m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.2, površine 91m2	

	• Zgrade elektroprivrede, objekat br.3, površine 20m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.4, površine 441m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.6, površine 21m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.7, površine 22m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.8, površine 14m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.9, površine 14m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.10, površine 14m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.11, površine 14m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.12, površine 14m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.13, površine 14m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.14, površine 14m2 • Zgrade elektroprivrede, objekat br.15, površine 14m2 • Zgrade u energetici, objekat br.16, površine 40m2 • Pomoćna zgrada u privredi, objekat br.17, površine 56m2
7.	**PLANIRANO STANJE**
7.1.	**Namjena parcele odnosno lokacije**
	Polazeći od strateških opredeljenja, planirana je revitalizacija, modernizacija i izgradnja novih transformatorskih objekata i mreže, kao i povećanje stepena pokrivenosti područja električnom energijom. Realizacja ovih opredjelenja podrazumijeva smanjenje tehničkih i netehničkih gubitaka u distributivnoj mreži, bolje održavanje sistema, podizanje nivoa naplate usluga. Planom su predviđene aktivnosti na revitalizaciji i rekonstrukciji dijela objekata postojećeg bloka I TE, kao i sanacija i rekonstrukcija dijela zajedničkih pratećih sadržaja. Za potrebe izgradnje bloka II, predviđena je sanacija i rekonstrukcija, uz odredjeno proširenje, dijela zajedničkih objekata I postrojenja: • dimnjak (rekonstrukcija podrazumijeva intervenvencije koje je potrebno preduzeti kako bi se tehnološki proces prilagodio zahtjevima regulative iz oblasti zaštite životne sredine) • sistem za dovoz, skladištenje, pripremu i dopremu uglja • skladiste mazuta imazutna stanica • cjevovod za dovod vode sa akumulacije Otilovići, reaktor za vodu, rezervoari DEMI vode • **trafostanica** • portirnica i administrativno-upravna zgrada • radionice,skladištaidrugi prateći i pomoćni objekti Rekonstrukcija predmetne trafostanice obuhvata izgradnju drenažnog sistema na dijelu postrojenja i zamjenu opreme radi povećanja sigurnosti napajanja električnom energijom.

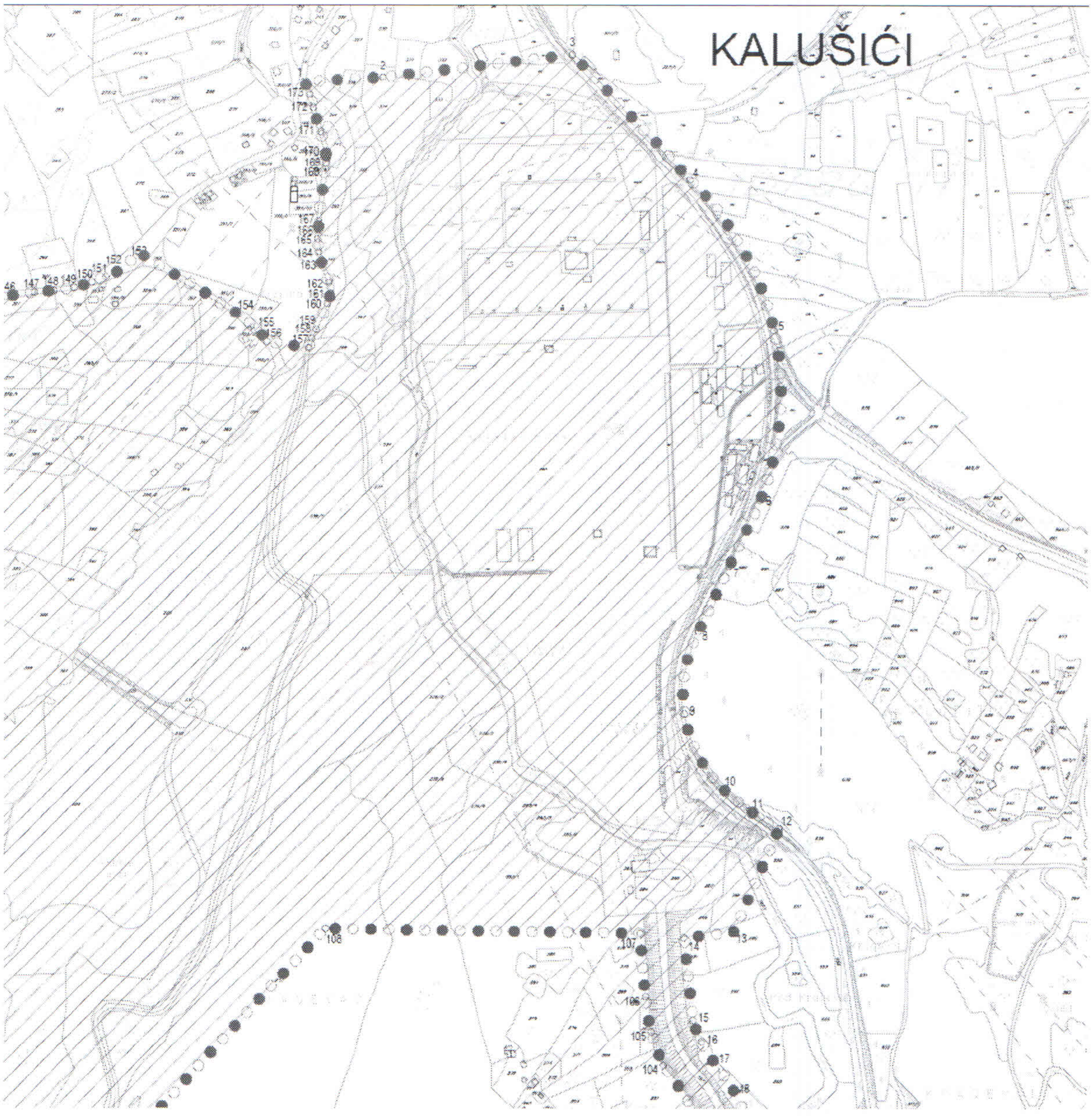
7.2.	**Pravila parcelacije**
	TS 400/220/110 kV "Pljevlja 2" (Kalušići) nalazi se na dijelu UP1a, na katastarskim parcelama br. 275/2, 290/10 i 290/12 KO Ilino Brdo I, u zahvatu Detaljnog prostornog plana Termoelektrana Pljevlja ("Sl.list Crne Gore - opštinski propisi 38/16).
7.3.	**Građevinska i regulaciona linija, odnos prema susjednim parcelama**
	Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Pravilnik o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije (Sl. list Crne Gore, broj 23/2014 od 30.5.2014. god.). Tehničku dokumentaciju raditi u skladu sa ovim uslovima, uslovima javnih preduzeća za oblast infrastrukture, važećim tehničkim propisima, normativima i standardima za projektovanje, izgradnju i korišćenje ove vrste objekata, a na osnovu projektnog zadatka investitora.
8.	**PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠTITU OD ZEMLJOTRESA, KAO I DRUGE USLOVE ZA ZAŠTITU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA**
	Tehničkom dokumentacijom predvidjeti mjere zaštite od požara shodno propisima za ovu vrstu objekata. U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju (»Službeni list CG«, br.13/07, 05/08, 86/09 i 32/11 i 54/16) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (»Službeni list RCG«, br.8/93) i Zakonu o zapaljivim tečnostima i gasovima (»Službeni list CG«, br.26/10 i 48/15). Proračune raditi na VIII stepen seizmičkog inteziteta po MCS skali. Objekat mora biti izgrađen prema važećim propisima za građenje u seizmičkim područjima. Za potrebe proračuna koristiti podatke Zavoda za hidrometeorologiju o klimatskim i hidrometeorološkim karakteristikama u zoni predmetne lokacije. Shodno članu 9 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu („Službeni list CG", br.34/14), pri izradi tehničke dokumentacije projektant koji u skladu sa propisima o uređenju prostora i izgradnji objekata izrađuje tehničku dokumentaciju za izgradnju, rekonstrukciju ili adaptaciju objekta, namijenjene za radne i pomoćne prostorije i objekte gdje se tehnološki proces obavlja na otvorenom prostoru, dužan je da predvidjeti propisane mjere zaštite na radu u skladu sa tehnološkim projektnim zadatkom. Pri izgradnji, rekonstrukciji ili rušenju objekta potrebno je izraditi Elaborat o uređenju gradilišta u skladu sa aktom nadležnog ministarstva shodno članu 10 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu.
9.	**USLOVI I MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE**
	/
10.	**USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE**

	/
11.	**USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE**
	/
12.	**USLOVI ZA LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM**
	/
13.	**USLOVI ZA POSTAVLJANJE I GRADNJU POMOĆNIH OBJEKATA**
	/
14.	**USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA BEZBJEDNOST VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA**
	/
15.	**USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU**
	/
16.	**MOGUĆNOST FAZNOG GRAĐENJA OBJEKTA**
	/
17.	**USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU**
17.1	**Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu**
	Prema uslovima nadležnog organa.
17.2	**Uslovi priključenja na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu**
	/

17.3	**Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu**
	/
17.4	**Ostali infrastrukturni uslovi**
	/
18.	**POTREBA IZRADE GEODETSKIH, GEOLOŠKIH (GEOTEHNIČKIH, INŽENJERSKO-GEOLOŠKIH, HIDROGEOLOŠKIH, GEOMEHANIČKIH I SEIZMIČKIH) PODLOGA, KAO I VRŠENJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA I DRUGIH ISPITIVANJA**
	Prije izrade tehničke dokumentacije shodno članu 7. Zakona o geološkim istraživanjima ("Sl.list RCG", br.28/93, 27/94, 42/9) i ("Sl.list CG", br.26/07, 28/11) izraditi Projekat geoloških istraživanja tla za predmetnu lokaciju i Elaborat o rezultatima izvršenih geoloških istraživanja.
19.	**POTREBA IZRADE URBANISTIČKOG PROJEKTA**
	/
20.	**DOSTAVLJENO:** - Podnosiocu zahtjeva - Direktoratu za inspekcijski nadzor i licenciranje - U spise predmeta - a/a
21.	**OBRAĐIVAČI URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA:** — **Olja Femić**
22.	**OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE:** — **Milica Ćurić**
23.	**M.P.** — **potpis ovlašćenog službenog lica**
24.	**PRILOZI**

nu5

	- Grafički prilog iz planskog dokumenta; - Dokaz o uplati naknade za izdavnje utu-a; - Akt Agencije za zaštitu prirode i životne sredine, br. 101/2-02-1019/2 od 11.05.2018. godine;	


KALUŠIĆI

Koord. tačaka granice zahvata:

1 6607602.56 4800259.25	101 6608124.63 4798709.24	52 6608758.32 4795667.61	152 6607344.15 4799998.90
2 6607711.51 4800265.62	102 6608161.29 4798746.00	53 6608644.13 4795450.41	153 6607371.18 4800024.84
3 6607974.66 4800298.10	103 6608163.07 4798797.88	54 6608549.53 4795346.13	154 6607509.91 4799938.41
4 6608139.21 4800123.96	104 6608104.83 4798887.06	55 6608427.20 4795276.42	155 6607538.25 4799914.82
5 6608256.94 4799914.98	105 6608087.77 4798933.35	56 6608274.69 4795214.81	156 6607549.76 4799898.59
6 6608238.22 4799675.86	106 6608079.27 4798981.95	57 6608112.72 4795186.12	157 6607608.25 4799889.52
7 6608194.66 4799585.14	107 6608071.71 4799072.00	58 6607939.45 4795184.33	158 6607611.70 4799903.64
8 6608151.89 4799494.06	108 6607631.89 4799078.09	59 6607769.01 4795215.55	159 6607618.32 4799916.58
9 6608132.79 4799377.61	109 6607337.39 4798758.28	60 6607622.90 4795272.32	160 6607633.95 4799953.71
10 6608187.42 4799273.02	110 6606986.41 4798573.33	61 6607488.50 4795353.00	161 6607637.80 4799967.63
11 6608224.61 4799243.66	111 6606865.27 4798416.48	62 6607276.33 4795406.31	162 6607635.71 4799981.91
12 6608264.85 4799218.62	112 6606806.98 4798412.95	63 6607084.85 4795512.11	163 6607626.33 4800008.28
13 6608202.00 4799073.55	113 6606707.81 4798572.10	64 6606908.60 4795728.61	164 6607621.74 4800025.53
14 6608133.05 4799065.58	114 6606521.49 4798705.73	65 6606858.65 4795841.89	165 6607620.43 4800043.33
15 6608145.61 4798949.61	115 6606414.76 4798652.64	66 6606823.93 4795960.72	166 6607621.18 4800054.81
16 6608157.57 4798919.34	116 6606369.65 4798712.61	67 6606814.57 4796175.96	167 6607621.35 4800066.33
17 6608175.20 4798892.00	117 6606329.59 4798744.58	68 6606840.03 4796389.88	168 6607631.54 4800147.21
18 6608204.09 4798850.98	118 6606320.16 4798789.98	69 6606784.98 4796543.86	169 6607632.87 4800154.06
19 6608223.47 4798804.72	119 6606324.90 4798808.32	70 6606764.69 4796744.10	170 6607630.90 4800160.75
20 6608225.77 4798752.32	120 6606299.60 4798855.49	71 6606794.29 4796934.29	171 6607624.62 4800189.33
21 6608206.33 4798703.62	121 6606304.32 4798926.55	72 6606868.16 4797112.02	172 6607614.28 4800222.50
22 6608173.08 4798670.45	122 6606464.36 4798940.84	73 6606852.37 4797128.32	173 6607609.22 4800241.13
23 6608135.77 4798641.93	123 6606551.26 4799026.80	74 6606870.00 4797210.31	
24 6608118.43 4798617.29	124 6606716.66 4799159.91	75 6606881.44 4797293.40	
25 6608106.66 4798589.57	125 6606718.45 4799215.30	76 6606985.66 4797348.66	
26 6608089.41 4798548.05	126 6606522.58 4799317.64	77 6607094.03 4797395.26	
27 6608074.62 4798505.59	127 6606519.90 4799400.72	78 6607050.36 4797529.09	
28 6608050.43 4798297.45	128 6606564.32 4799511.18	79 6606999.34 4797660.29	
29 6608193.93 4798295.17	129 6606641.68 4799579.56	80 6607180.03 4797758.94	
30 6608182.36 4798215.45	130 6606648.40 4799684.54	81 6607360.00 4797857.23	
31 6608164.53 4798092.05	131 6606826.00 4799760.42	82 6607431.62 4797902.17	
32 6608150.17 4797968.20	132 6606876.40 4799765.69	83 6607497.29 4797955.43	
33 6608151.13 4797928.32	133 6606915.48 4799778.77	84 6607627.92 4797902.58	
34 6608161.02 4797835.39	134 6606934.26 4799792.88	85 6607780.56 4797792.83	
35 6608194.01 4797697.03	135 6606954.63 4799814.71	86 6607799.04 4797852.59	
36 6608229.36 4797589.52	136 6606984.67 4799848.80	87 6607835.50 4797903.42	
37 6608299.23 4797443.62	137 6607005.05 4799869.01	88 6607853.19 4797943.23	
38 6608455.58 4797156.40	138 6607016.69 4799882.72	89 6607862.91 4797985.70	
39 6608479.59 4797120.54	139 6607043.55 4799926.27	90 6607882.09 4798060.14	
40 6608278.48 4796931.74	140 6607087.57 4799967.18	91 6607909.33 4798132.02	
41 6608297.31 4796853.06	141 6607104.12 4799953.86	92 6607941.10 4798193.63	
42 6608328.28 4796778.32	142 6607119.88 4799945.94	93 6607972.59 4798255.39	
43 6608395.18 4796667.59	143 6607130.21 4799944.38	94 6607995.01 4798329.63	
44 6608445.17 4796548.26	144 6607139.64 4799947.00	95 6608002.90 4798406.79	
45 6608511.50 4796470.21	145 6607169.46 4799958.45	96 6608011.79 4798485.83	
46 6608560.28 4796380.14	146 6607192.43 4799963.96	97 6608018.33 4798519.57	
47 6608586.57 4796317.95	147 6607226.12 4799968.85	98 6608037.33 4798579.65	
48 6608609.92 4796254.58	148 6607253.10 4799970.69	99 6608062.76 4798637.29	
49 6608685.81 4796157.27	149 6607281.00 4799974.99	100 6608087.82 4798678.32	
50 6608756.59 4796006.05	150 6607306.12 4799982.64		
51 6608775.34 4795912.40	151 6607325.77 4799990.33		
52 6608758.32 4795667.61	152 6607344.15 4799998.90		
53 6608644.13 4795450.41	153 6607371.18 4800024.84		
54 6608549.53 4795346.13	154 6607509.91 4799938.41		
55 6608427.20 4795276.42	155 6607538.25 4799914.82		
56 6608274.69 4795214.81	156 6607549.76 4799898.59		

LEGENDA

● ○ ● GRANICA ZAHVATA DPP

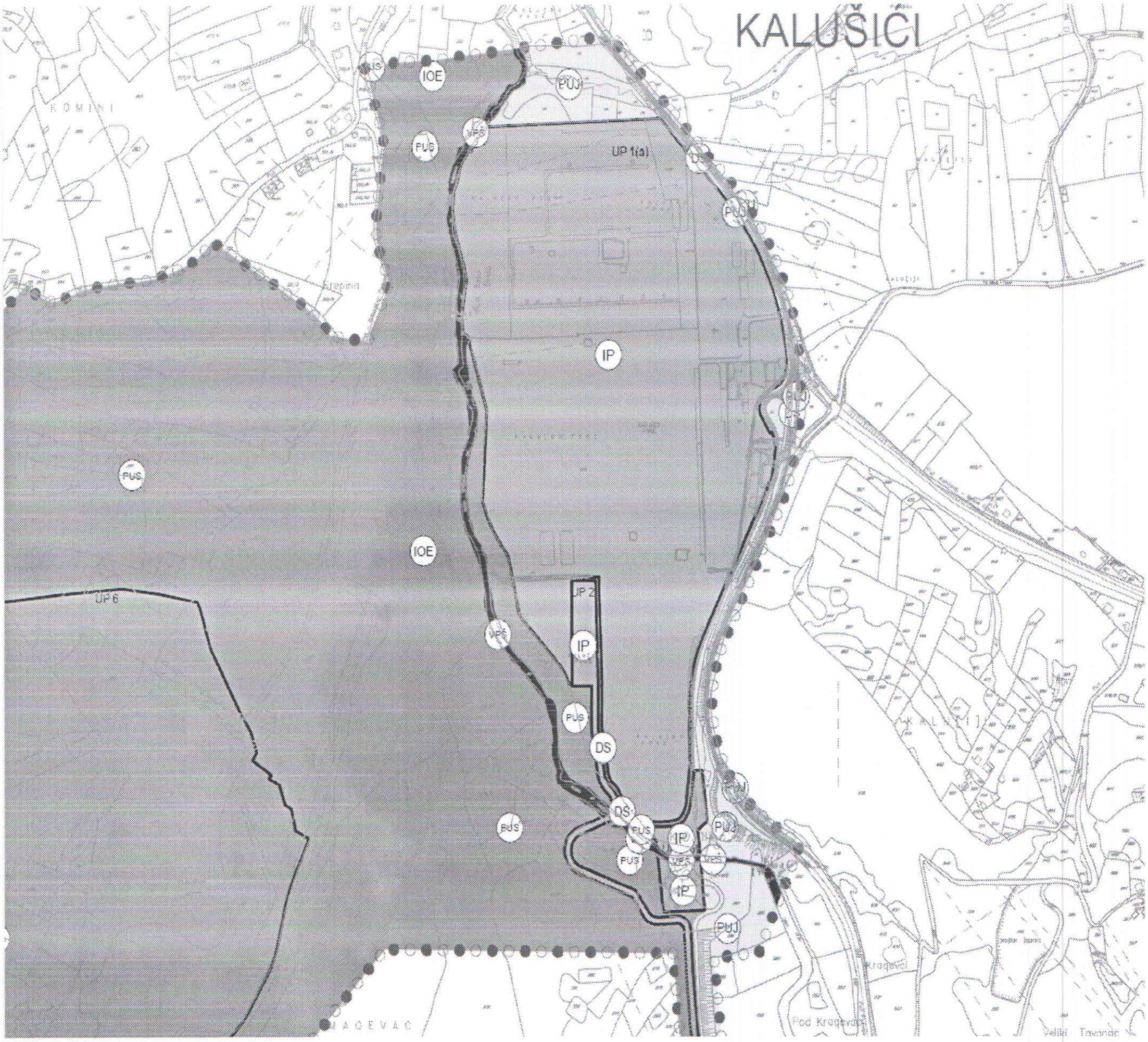
○20 TAČKA SA KOORDINATAMA GRANICE ZAHVATA

CAU
Centar za Arhitekturu i Urbanizam

detaljni prostorni plan:
TERMOELEKTRANA
PLJEVLJA

obrađivač plana	CAU Centar za Arhitekturu i Urbanizam	Odluka o donošenju Plana br. 08-1088/ 18, maj, 2016. objavljena u "Službenom listu CG" br. 38/16 od 23.06.2016.
naručilac:	MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
naziv planskog dokumenta:	DPP: Termoelektrana Pljevlja	godina izrade plana: 2016.
faza planskog dokumenta	Plan	razmjera: 1:5000
naziv grafičkog prikaza	**Katastarska podloga sa granicom zahvata**	broj grafičkog prikaza: **01**

KALUŠIĆI


IOE
PUJ
PUS
UP 1(a)
IP
UP 6
UP 2
DS
Trepina
KOMINI
MAGEVAC
Kraljeva
Pod Kraljevo
Veliki Travnac

LEGENDA

GRANICA DPP-a

GRANICA URBANISTIČKE PARCELE

UP 51 BROJ URBANISTIČKE PARCELE

NAMJENA POVRŠINA

IP POVRŠINE ZA INDUSTRIJU I PROIZVODNJU

SR POVRŠINE SPORT I REKREACIJU

PO POLJOPRIVREDA - OBRADIVO ZEMLJIŠTE

PD DRUGO POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

IOE OBJEKTI ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE

DS DRUMSKI SAOBRAĆAJ

PUJ POVRŠINE JAVNE NAMJENE

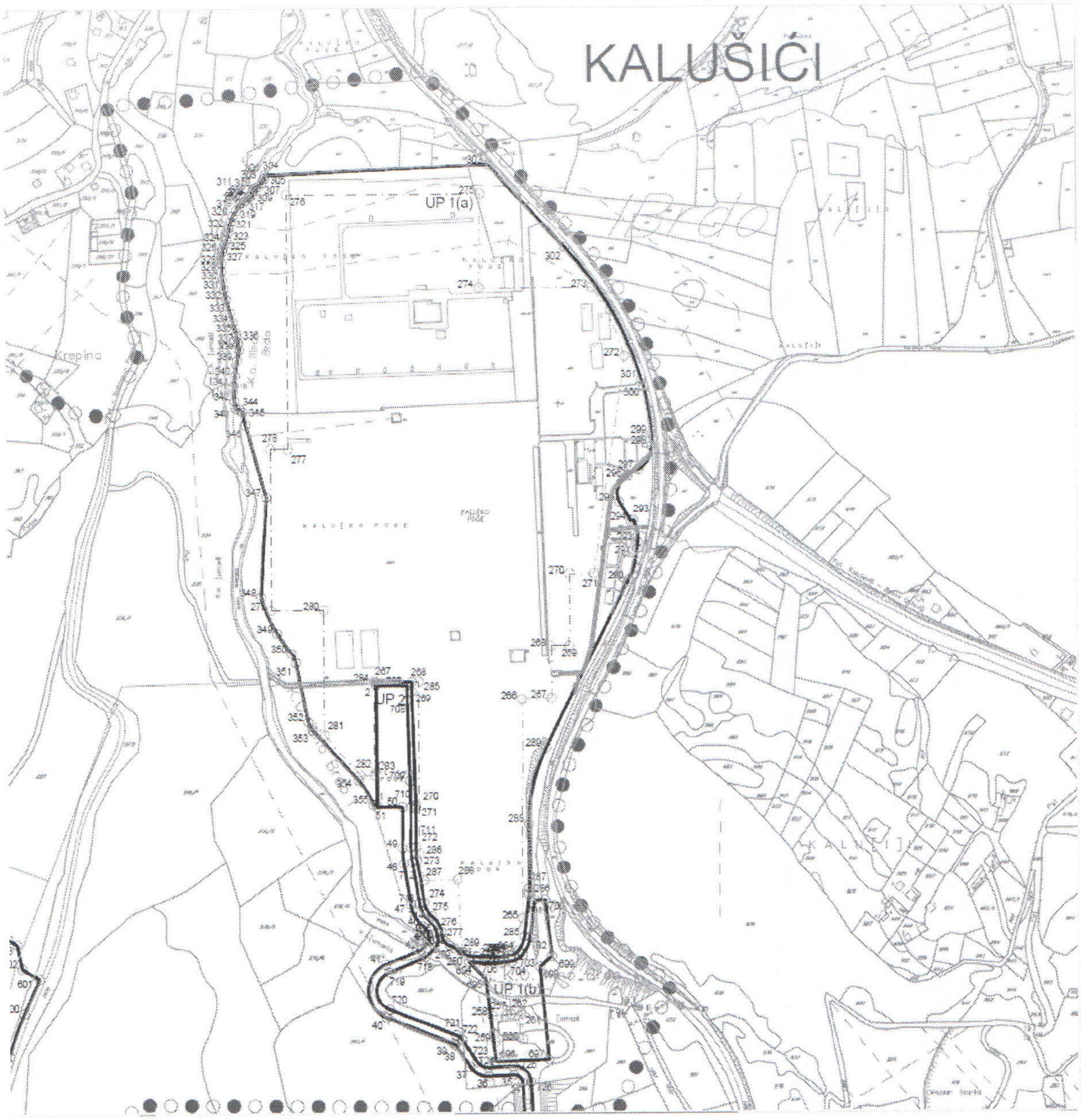
PUS POVRŠINE SPECIJALNE NAMJENE

VPŠ POVRŠINSKE VODE

detaljni prostorni plan:

TERMOELEKTRANA PLJEVLJA

obrađivač plana	CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam	Odluka o donošenju Plana: br. 08-1039, 18. maj, 2016. objavljena u "Službenom listu CG" br. 38/16, od 23.06.2016.
naručilac	MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
naziv planskog dokumenta	DPP: Termoelektrana Pljevlja	godina izrade plana: 2016.
faza planskog dokumenta	Plan	Razmjera: 1:5000
naziv grafičkog prikaza	**Plan namjene površina**	broj grafičkog prikaza: **07**


KALUŠIĆI
UP 1(a)
UP 2
UP 1(b)
Krepina

koordinate UP-a

1	6607917.53	4799431.95	250	6607365.97	4796790.96	501	6607810.25	4797751.18	751	6607869.07	4797908.35
2	6607917.19	4799571.28	251	6607382.48	4796823.37	502	6607815.47	4797747.30	752	6607850.84	4797878.26
3	6607791.94	4797761.95	252	6607400.66	4796850.07	503	6607825.83	4797737.02	753	6607836.08	4797859.46
4	6607798.93	4797799.47	253	6607407.75	4796862.44	504	6607840.79	4797719.70	754	6607822.94	4797839.36
5	6607805.24	4797823.00	254	6607410.32	4796867.19	505	6607877.91	4797679.09	755	6607814.63	4797819.54
6	6607813.98	4797843.82	255	6607415.87	4796879.63	506	6607915.95	4797636.09	756	6607808.79	4797797.75
7	6607828.27	4797865.70	256	6607424.95	4796891.17	507	6607937.85	4797611.68	757	6607801.75	4797760.02
8	6607842.97	4797884.44	257	6607433.23	4796897.22	508	6607995.18	4797553.50	758	6607800.84	4797730.20
9	6607859.94	4797912.43	258	6607457.50	4796904.69	509	6608056.31	4797505.57	759	6607815.33	4797630.60
10	6607868.19	4797933.66	259	6607483.23	4796895.85	510	6608080.33	4797493.69	760	6607816.01	4797624.61
11	6607878.07	4797970.02	260	6607498.92	4796879.75	511	6608117.93	4797490.80	761	6607819.25	4797570.31
12	6607942.94	4798159.92	261	6607516.10	4796858.45	512	6608123.46	4797491.82	762	6607823.12	4797512.82
13	6607980.64	4798232.19	262	6607544.91	4796827.79	513	6608127.00	4797488.87	763	6607851.82	4797429.38
14	6607995.92	4798265.46	263	6607556.42	4796817.97	514	6608127.00	4797475.83	764	6607896.32	4797370.82
15	6608012.40	4798329.26	264	6607567.04	4796815.19	515	6608126.29	4797471.75	765	6607930.55	4797326.05
16	6608022.13	4798428.02	265	6607580.89	4796815.77	516	6607818.75	4797751.71	766	6607957.32	4797242.97
17	6608026.54	4798468.08	266	6607585.70	4796816.50	517	6607830.22	4797740.34	767	6607961.47	4797192.68
18	6608062.33	4798594.91	267	6607917.18	4799575.28	518	6607844.79	4797723.48	768	6607966.15	4797107.57
19	6608078.78	4798630.74	268	6607959.12	4799575.54	519	6607882.00	4797682.77	769	6607963.84	4797054.05
20	6608088.31	4798648.63	269	6607958.92	4799564.42	520	6607920.06	4797639.74	770	6607958.74	4797010.33
21	6608103.51	4798670.06	270	6607963.04	4799431.13	521	6607941.94	4797615.35	771	6607957.45	4796958.96
22	6608117.40	4798682.56	271	6607963.09	4799427.47	522	6607998.92	4797557.54	772	6607937.39	4796935.60
23	6608145.39	4798703.14	272	6607962.88	4799381.45	523	6608059.34	4797510.16	773	6607843.52	4796925.52
24	6608158.54	4798724.57	273	6607964.19	4799365.11	524	6608082.13	4797498.88	774	6607831.36	4796933.23
25	6608177.49	4798739.99	274	6607972.51	4799314.99	525	6608116.93	4797496.21	775	6607822.17	4796942.43
26	6608184.27	4798762.40	275	6607981.72	4799298.78	526	6608144.86	4797503.47	776	6607807.34	4796949.05
27	6608184.27	4798780.85	276	6607992.89	4799279.51	527	6608157.98	4797508.31	777	6607794.62	4796948.58
28	6608178.40	4798806.58	277	6607994.29	4799271.88	528	6608173.98	4797514.80	778	6607752.63	4796942.66
29	6608164.21	4798833.77	278	6608002.38	4799262.63	529	6608193.45	4797523.20	779	6607731.59	4796936.39
30	6608153.27	4798849.48	279	6608007.81	4799259.85	530	6608216.97	4797533.75	780	6607720.52	4796928.70
31	6608137.25	4798871.58	280	6608021.66	4799251.33	531	6608237.11	4797543.03	781	6607714.18	4796917.92
32	6608108.26	4798926.14	281	6608034.94	4799249.86	532	6608223.11	4797571.89	782	6607703.69	4796894.38
33	6608095.26	4798995.89	282	6608062.77	4799248.59	533	6608215.64	4797592.17	783	6607687.58	4796855.49
34	6608087.91	4799102.74	283	6608074.95	4799251.33	534	6608183.01	4797692.33	784	6607660.65	4796833.66
35	6608077.48	4799112.12	284	6608083.56	4799256.52	535	6608163.49	4797774.03	785	6607625.00	4796824.59
36	6608047.95	4799110.79	285	6608090.93	4799273.53	536	6608149.35	4797832.21	786	6607624.06	4796817.34
37	6608026.12	4799121.74	286	6608096.65	4799324.24	537	6608138.71	4797926.96	787	6607629.67	4796814.25
38	6608008.61	4799147.60	287	6608096.88	4799331.05	538	6608138.71	4797936.81	788	6607648.53	4796796.01
39	6608006.22	4799149.48	288	6608096.76	4799408.82	539	6608027.47	4797904.80	789	6607669.38	4796771.48
40	6607927.77	4799178.79	289	6608117.57	4799497.93	540	6607897.97	4797881.58	790	6607709.19	4796713.44
41	6607926.89	4799241.21	290	6608216.27	4799697.09	541	6607851.51	4797870.14	791	6607732.51	4796674.44
42	6607968.47	4799258.09	291	6608226.33	4799733.22	542	6607840.52	4797856.21	792	6607738.06	4796627.85
43	6607978.26	4799267.53	292	6608227.03	4799741.68	543	6607824.38	4797829.31	793	6607720.46	4796573.17
44	6607978.55	4799268.99	293	6608222.24	4799767.53	544	6607816.35	4797807.06	794	6607715.58	4796556.77
45	6607977.15	4799276.63	294	6608219.54	4799766.23	545	6607814.52	4797798.83	795	6607713.13	4796539.99
46	6607971.40	4799286.56	295	6608205.88	4799788.94	546	6607808.01	4797765.21	796	6607714.63	4796522.81
47	6607956.72	4799312.37	296	6608216.24	4799820.64	547	6607809.41	4797758.67	797	6607723.98	4796470.02
48	6607948.66	4799360.97	297	6608228.43	4799827.46	548	6606528.86	4798848.99	798	6607731.34	4796444.32
49	6607947.13	4799379.99	298	6608244.27	4799854.06	549	6606529.90	4798847.34	799	6607778.09	4796416.49
50	6607947.36	4799429.20	299	6608244.08	4799867.80	550	6606531.78	4798842.09	800	6607791.28	4796417.48
51	6607917.55	4799429.25	300	6608235.46	4799922.23	551	6606534.21	4798833.14	801	6607813.68	4796417.87
52	6607951.49	4797192.13	301	6608232.40	4799932.13	552	6606537.17	4798827.44	802	6607828.86	4796415.47
53	6607947.38	4797241.87	302	6608142.72	4800091.00	553	6606545.52	4798820.36	803	6607848.83	4796409.97
54	6607922.07	4797320.74	303	6608052.35	4800188.06	554	6606565.67	4798809.14	804	6607854.23	4796406.12
55	6607790.94	4797728.76	304	6607789.19	4800177.18	555	6606591.31	4798791.14	805	6607862.83	4796396.82
56	6607805.44	4797629.16	305	6607788.55	4800173.54	556	6606615.64	4798768.70	806	6607872.48	4796377.24
57	6607806.06	4797623.67	306	6607785.56	4800168.52	557	6606650.96	4798729.45	807	6607881.75	4796339.21
58	6607809.26	4797569.92	307	6607781.73	4800164.53	558	6606668.01	4798701.91	808	6607884.30	4796318.11
59	6607813.13	4797512.34	308	6607778.01	4800163.13	559	6606678.93	4798679.83	809	6607894.71	4796270.21
60	6607843.67	4797423.58	309	6607775.77	4800161.31	560	6606687.54	4798666.56	810	6607921.01	4796223.89
61	6607888.67	4797364.38	310	6607774.79	4800158.65	561	6606717.14	4798647.65	811	6607937.36	4796205.13
62	6607790.36	4797292.02	311	6607774.58	4800155.07	562	6606731.07	4798646.14	812	6607964.58	4796178.27
63	6607627.32	4797367.00	312	6607772.13	4800152.69	563	6606750.53	4798643.70	813	6607992.49	4796153.88
64	6607603.08	4797362.20	313	6607770.38	4800152.97	564	6606778.89	4798633.94	814	6608022.56	4796124.49
65	6607599.28	4797347.61	314	6607768.98	4800152.34	565	6606785.99	4798629.64	815	6608031.69	4796107.49
66	6607574.73	4797344.48	315	6607766.00	4800147.65	566	6606800.58	4798626.02	816	6608035.95	4796090.07
67	6607561.70	4797338.31	316	6607763.90	4800145.82	567	6606804.99	4798625.99	817	6608040.17	4796069.16
68	6607561.78	4797326.86	317	6607761.44	4800145.82	568	6606814.84	4798626.61	818	6608049.15	4796005.93
69	6607444.04	4797305.46	318	6607759.27	4800143.58	569	6606822.92	4798627.24	819	6608050.73	4795994.73
70	6607405.21	4797279.81	319	6607755.64	4800136.55	570	6606828.49	4798627.34	820	6608057.85	4795973.51
71	6607390.75	4797262.36	320	6607750.93	4800129.88	571	6606834.44	4798626.77	821	6608066.78	4795960.00
72	6607353.94	4797267.22	321	6607748.90	4800123.01	572	6606843.10	4798623.11	822	6608091.92	4795926.53
73	6607326.29	4797280.20	322	6607746.40	4800115.67	573	6606849.72	4798618.93	823	6608115.21	4795896.21
74	6607323.64	4797312.23	323	6607745.76	4800110.39	574	6606858.74	4798612.50	824	6608123.97	4795887.48
75	6607273.30	4797296.95	324	6607743.70	4800102.42	575	6606870.83	4798603.26	825	6608142.65	4795872.43
76	6607247.92	4797319.91	325	6607741.70	4800097.28	576	6606903.17	4798577.19	826	6608155.94	4795861.72
77	6607218.01	4797323.66	326	6607739.06	4800092.29	577	6606907.89	4798573.51	827	6608173.17	4795847.43

koordinate GL1

1	6607958.86	4795786.80	251	6608055.04	4797516.52
2	6608010.49	4795782.84	252	6608073.79	4797537.97
3	6608056.38	4795785.91	253	6607988.40	4797645.91
4	6608083.87	4795791.29	254	6607951.95	4797608.93
5	6608140.27	4795805.12	255	6608066.05	4799255.22
6	6608164.08	4795811.64	256	6608067.09	4799243.01
7	6608170.62	4795814.63	257	6608069.39	4799181.60
8	6608174.73	4795818.59	258	6608052.39	4799180.86
9	6608177.43	4795824.39	259	6608055.98	4799151.30
10	6608179.14	4795833.75	260	6608088.78	4799153.44
11	6608178.00	4795837.55	261	6608086.73	4799182.94
12	6608175.45	4795840.57	262	6608074.30	4799182.00
13	6608171.02	4795844.72	263	6608070.54	4799255.22
14	6608153.75	4795859.04	264	6608073.93	4799255.21
15	6608140.48	4795869.74	265	6608089.23	4799295.54
16	6608121.80	4795884.78	266	6608089.39	4799554.48
17	6608112.49	4795894.07	267	6608124.37	4799555.74
18	6608089.16	4795924.44	268	6608124.16	4799617.77
19	6608064.01	4795957.92	269	6608145.75	4799617.77
20	6608054.85	4795971.78	270	6608146.17	4799704.75
21	6608047.30	4795994.30	271	6608175.12	4799704.75
22	6608045.73	4796005.44	272	6608212.78	4799960.70
23	6608036.76	4796068.61	273	6608174.52	4800043.01
24	6608032.58	4796089.29	274	6608041.13	4800043.08
25	6608028.32	4796106.70	275	6608043.02	4800154.84
26	6608020.04	4796122.11	276	6607813.85	4800154.96
27	6607990.21	4796151.28	277	6607813.85	4799852.53
28	6607962.36	4796175.61	278	6607793.35	4799852.53
29	6607934.75	4796202.86	279	6607793.35	4799661.64
30	6607918.38	4796221.64	280	6607855.81	4799661.89
31	6607891.41	4796269.16	281	6607855.81	4799513.26
32	6607880.86	4796317.70	282	6607898.36	4799467.27
33	6607878.31	4796338.82	283	6607914.27	4799466.93
34	6607869.26	4796375.98	284	6607914.60	4799576.08
35	6607859.86	4796395.04	285	6607967.41	4799575.89
36	6607852.23	4796403.30	286	6607967.25	4799374.34
37	6607847.24	4796406.86	287	6607972.70	4799341.12
38	6607828.14	4796412.09	288	6608012.11	4799341.72
39	6607813.34	4796414.43	289	6608017.16	4799255.28
40	6607791.68	4796414.04			
41	6607778.38	4796413.04			
42	6607728.11	4796443.07			
43	6607720.58	4796469.36			
44	6607711.21	4796522.28			
45	6607709.67	4796539.95			
46	6607712.29	4796557.85			
47	6607717.11	4796574.08			
48	6607734.82	4796629.06			
49	6607729.61	4796672.55			
50	6607706.20	4796711.70			
51	6607666.68	4796769.31			
52	6607646.06	4796793.59			
53	6607627.27	4796811.76			
54	6607619.25	4796813.89			
55	6607588.39	4796805.99			
56	6607582.00	4796805.01			
57	6607566.67	4796804.41			
58	6607550.81	4796809.08			
59	6607537.30	4796820.56			
60	6607508.43	4796851.27			
61	6607490.30	4796873.75			
62	6607476.93	4796887.46			
63	6607457.96	4796893.87			
64	6607438.81	4796887.88			
65	6607432.22	4796883.08			
66	6607425.39	4796874.42			
67	6607419.81	4796862.67			
68	6607417.64	4796858.00			
69	6607408.34	4796842.00			
70	6607391.19	4796817.50			
71	6607376.21	4796787.47			
72	6607367.88	4796752.14			
73	6607364.41	4796713.92			
74	6607367.01	4796685.62			
75	6607378.80	4796655.04			
76	6607392.83	4796638.12			
77	6607396.37	4796635.26			

76	6607247.92	4797319.91	325	6607741.70	4800097.28	576	6606903.17	4798577.19	826	6608155.94	4795861.72
77	6607216.01	4797323.66	326	6607739.06	4800092.29	577	6606907.89	4798577.51	827	6608173.17	4795847.43
78	6607207.48	4797331.80	327	6607738.48	4800088.35	578	6606937.16	4798598.33	828	6608178.08	4795842.82
79	6607182.81	4797318.58	328	6607737.36	4800074.46	579	6606955.89	4798610.05	829	6608180.66	4795839.77
80	6607144.05	4797292.16	329	6607737.12	4800065.23	580	6606966.46	4798615.73	830	6608182.57	4795833.35
81	6607117.79	4797272.47	330	6607738.28	4800054.53	581	6607045.17	4798655.53	831	6608180.79	4795823.55
82	6607074.69	4797233.33	331	6607740.23	4800042.82	582	6607184.41	4798727.41	832	6608177.53	4795816.55
83	6607036.01	4797189.61	332	6607742.78	4800030.34	583	6607306.49	4798799.14	833	6608172.54	4795811.75
84	6607016.44	4797162.92	333	6607747.04	4800014.36	584	6607317.96	4798807.47	834	6608165.00	4795808.30
85	6606994.58	4797129.42	334	6607750.65	4800002.27	585	6607321.68	4798811.06	835	6608141.14	4795801.77
86	6606956.55	4797066.26	335	6607754.54	4799989.85	586	6607331.58	4798833.89	836	6608084.65	4795787.92
87	6608118.90	4797451.33	336	6607754.83	4799986.43	587	6607332.25	4798837.96	837	6608056.95	4795782.49
88	6608094.32	4797451.08	337	6607756.64	4799979.13	588	6607338.32	4798855.27	838	6608010.36	4795779.38
89	6608094.03	4797465.97	338	6607757.56	4799970.28	589	6607396.16	4798958.25	839	6607958.49	4795783.37
90	6608066.60	4797465.44	339	6607755.17	4799957.55	590	6607402.08	4798966.71	840	6607914.78	4795794.18
91	6608067.47	4797439.10	340	6607752.77	4799939.13	591	6607412.05	4798978.36	841	6607889.74	4795806.81
92	6608115.03	4797440.63	341	6607750.74	4799926.65	592	6607419.60	4798988.30	842	6607869.99	4795818.87
93	6607956.14	4797107.51	342	6607751.56	4799908.95	593	6607428.75	4799002.55	843	6607795.76	4795865.09
94	6607953.86	4797054.84	343	6607753.12	4799899.92	594	6607455.18	4799047.36	844	6607734.72	4795906.79
95	6607948.80	4797011.38	344	6607758.03	4799898.36	595	6607459.68	4799056.75	845	6607714.00	4795920.90
96	6607947.46	4796958.51	345	6607760.97	4799895.27	596	6607465.49	4799072.41	846	6607683.23	4795939.35
97	6607936.32	4796945.55	346	6607764.49	4799880.32	597	6607468.64	4799083.37	847	6607667.77	4795943.99
98	6607844.79	4796935.72	347	6607788.22	4799796.95	598	6607478.83	4799129.19	848	6607658.43	4795944.75
99	6607838.68	4796940.05	348	6607781.55	4799677.69	599	6607480.85	4799137.10	849	6607635.57	4795945.43
100	6607829.19	4796949.57	349	6607800.38	4799634.22	600	6607498.52	4799185.66	850	6607611.22	4795945.25
101	6607807.64	4796959.05	350	6607817.26	4799609.41	601	6607516.85	4799226.21	851	6607577.63	4795944.61
102	6607793.71	4796958.54	351	6607821.94	4799598.95	602	6607496.13	4799238.09	852	6607524.17	4795951.82
103	6607750.69	4796952.47	352	6607836.48	4799528.38	603	6607490.26	4799266.19	853	6607499.09	4795959.40
104	6607728.40	4796945.89	353	6607841.60	4799518.84	604	6607479.75	4799272.67	854	6607480.18	4795966.60
105	6607712.23	4796934.29	354	6607895.70	4799460.87	605	6607471.41	4799298.92	855	6607444.11	4795995.09
106	6607705.44	4796922.79	355	6607912.99	4799431.93	606	6607455.66	4799307.26	856	6607412.39	4796064.06
107	6607694.14	4796897.35	356	6607958.81	4795786.31	607	6607459.02	4799311.99	857	6607406.56	4796098.59
108	6607678.81	4796860.30	357	6608010.47	4795782.34	608	6607430.59	4799331.75	858	6607406.72	4796116.52
109	6607657.91	4796843.28	358	6608056.46	4795785.41	609	6607437.08	4799341.63	859	6607408.84	4796134.59
110	6607614.15	4796832.58	359	6608083.98	4795790.81	610	6607428.12	4799368.50	860	6607420.77	4796228.48
111	6607612.22	4796823.11	360	6608140.39	4795804.64	611	6607410.51	4799396.60	861	6607427.23	4796277.75
112	6607139.28	4796980.22	361	6608164.22	4795811.16	612	6607365.97	4799482.90	862	6607439.80	4796352.68
113	6607152.82	4796456.88	362	6608170.90	4795814.21	613	6607351.45	4799533.54	863	6607452.68	4796422.08
114	6607152.04	4796432.32	363	6608175.13	4795818.29	614	6607347.44	4799542.80	864	6607452.45	4796427.47
115	6607151.12	4796421.06	364	6608177.92	4795824.27	615	6607290.90	4799553.30	865	6607446.52	4796449.04
116	6607110.16	4796121.97	365	6608179.63	4795833.69	616	6607232.08	4799561.05	866	6607453.63	4796464.65
117	6607241.35	4795777.24	366	6608178.39	4795837.87	617	6607132.91	4799552.71	867	6607459.53	4796516.27
118	6607368.98	4795692.27	367	6608175.83	4795840.89	618	6607051.05	4799543.75	868	6607455.68	4796555.99
119	6607587.17	4795648.94	368	6608171.33	4795845.11	619	6607047.34	4799551.47	869	6607451.77	4796567.09
120	6607719.37	4795564.07	369	6608154.07	4795859.43	620	6607028.67	4799561.54	870	6607442.69	4796580.27
121	6607934.91	4795488.35	370	6608140.79	4795870.12	621	6607010.08	4799563.43	871	6607422.00	4796604.09
122	6608148.20	4795499.12	371	6608122.11	4795885.17	622	6607000.25	4799563.74	872	6607394.00	4796632.74
123	6608271.53	4795532.44	372	6608112.89	4795894.38	623	6606995.69	4799563.28	873	6607390.67	4796635.42
124	6608447.34	4795694.82	373	6608089.56	4795924.74	624	6606990.49	4799560.93	874	6607375.80	4796653.32
125	6608467.24	4795917.37	374	6608064.41	4795958.22	625	6606976.80	4799555.23	875	6607363.64	4796684.87
126	6608335.18	4796097.60	375	6608055.29	4795972.03	626	6606966.90	4799551.98	876	6607360.95	4796714.04
127	6608313.88	4796197.82	376	6608047.79	4795994.36	627	6606954.75	4799553.02	877	6607364.46	4796752.64
128	6608218.48	4796348.34	377	6608046.22	4796005.51	628	6606939.32	4799557.14	878	6607372.94	4796788.58
129	6608173.48	4796389.40	378	6608037.25	4796068.69	629	6606927.43	4799562.22	879	6607388.32	4796819.43
130	6608037.17	4796639.07	379	6608033.07	4796089.40	630	6606916.08	4799568.68	880	6607405.51	4796843.98
131	6607974.58	4796846.23	380	6608028.81	4796106.82	631	6606898.22	4799588.72	881	6607414.48	4796859.41
132	6607944.80	4796895.65	381	6608020.40	4796122.45	632	6606884.41	4799608.57	882	6607416.68	4796864.16
133	6607922.77	4796927.56	382	6607990.54	4796151.66	633	6606874.36	4799630.17	883	6607422.35	4796876.07
134	6607907.47	4796926.09	383	6607962.68	4796175.99	634	6606864.90	4799658.53	884	6607429.89	4796885.63
135	6607886.95	4796923.92	384	6607935.13	4796203.19	635	6606861.43	4799661.35	885	6607437.04	4796890.86
136	6607879.83	4796923.01	385	6607918.76	4796221.97	636	6606859.14	4799662.06	886	6607457.85	4796897.33
137	6607876.75	4796922.56	386	6607891.89	4796269.31	637	6606852.36	4799660.81	887	6607479.01	4796890.22
138	6607863.89	4796918.81	387	6607881.36	4796317.76	638	6606842.53	4799652.55	888	6607493.14	4796875.73
139	6607845.79	4796918.33	388	6607878.80	4796338.88	639	6606829.62	4799631.41	889	6607510.96	4796853.64
140	6607827.85	4796926.71	389	6607869.72	4796376.16	640	6606816.56	4799612.58	890	6607539.80	4796822.94
141	6607825.93	4796928.61	390	6607860.29	4796395.30	641	6606806.19	4799593.23	891	6607552.66	4796812.01
142	6607820.80	4796933.77	391	6607852.52	4796403.71	642	6606791.63	4799573.74	892	6607566.78	4796807.87
143	6607818.08	4796936.52	392	6607847.47	4796407.31	643	6606777.64	4799558.80	893	6607581.73	4796808.46
144	6607815.24	4796939.14	393	6607828.24	4796412.58	644	6606768.39	4799542.49	894	6607587.53	4796809.35
145	6607809.18	4796941.93	394	6607813.39	4796414.92	645	6606759.30	4799533.15	895	6607610.62	4796815.29
146	6607803.88	4796942.27	395	6607791.62	4796414.54	646	6606741.83	4799524.54			
147	6607798.50	4796942.05	396	6607778.34	4796413.54	647	6606726.54	4799520.66			
148	6607771.53	4796938.71	397	6607728.58	4796443.25	648	6606706.63	4799510.24			
149	6607751.49	4796935.08	398	6607721.07	4796469.46	649	6606688.16	4799495.61			
150	6607733.67	4796929.93	399	6607711.70	4796522.35	650	6606674.40	4799483.52			
151	6607730.44	4796928.58	400	6607710.17	4796539.96	651	6606660.43	4799461.66			
152	6607726.55	4796925.38	401	6607712.77	4796557.69	652	6606651.37	4799446.59			
153	6607723.58	4796920.88	402	6607717.60	4796573.95	653	6606637.01	4799421.13			
154	6607715.69	4796906.22	403	6607735.29	4796628.89	654	6606632.95	4799400.59			
155	6607712.23	4796897.70	404	6607730.03	4796672.82	655	6606627.88	4799379.45			

76	6607392.83	4796658.12
77	6607396.37	4796635.26
78	6607424.55	4796606.43
79	6607445.43	4796582.39
80	6607454.88	4796568.67
81	6607459.08	4796556.75
82	6607463.01	4796516.24
83	6607457.07	4796464.26
84	6607450.34	4796448.18
85	6607455.78	4796428.39
86	6607456.08	4796421.45
87	6607443.21	4796352.05
88	6607430.65	4796277.24
89	6607424.21	4796228.07
90	6607412.27	4796134.17
91	6607410.16	4796116.12
92	6607410.01	4796098.84
93	6607415.71	4796065.04
94	6607446.98	4795997.02
95	6607481.52	4795969.79
96	6607500.11	4795962.71
97	6607525.14	4795955.14
98	6607577.58	4795948.07
99	6607611.16	4795948.71
100	6607635.57	4795948.89
101	6607658.62	4795948.21
102	6607668.02	4795947.44
103	6607684.99	4795942.33
104	6607715.89	4795923.80
105	6607736.70	4795909.63
106	6607797.62	4795868.00
107	6607871.84	4795821.80
108	6607891.56	4795809.75
109	6607916.02	4795797.40
110	6607958.65	4795784.82
111	6608010.41	4795780.84
112	6608056.71	4795783.93
113	6608084.32	4795789.35
114	6608140.77	4795803.18
115	6608164.61	4795809.71
116	6608171.73	4795812.97
117	6608176.35	4795817.41
118	6608179.37	4795823.90
119	6608181.12	4795833.52
120	6608179.54	4795838.84
121	6608176.97	4795841.87
122	6608172.26	4795846.29
123	6608155.01	4795860.59
124	6608141.73	4795871.29
125	6608123.05	4795886.34
126	6608114.07	4795895.31
127	6608090.76	4795925.65
128	6608065.61	4795959.12
129	6608056.59	4795972.78
130	6608049.28	4795994.55
131	6608047.71	4796005.72
132	6608038.73	4796068.93
133	6608034.53	4796089.74
134	6608030.27	4796107.16
135	6608021.50	4796123.48
136	6607991.53	4796152.79
137	6607963.64	4796177.15
138	6607936.26	4796204.17
139	6607919.90	4796222.94
140	6607893.32	4796269.77
141	6607882.85	4796317.93
142	6607880.30	4796339.05
143	6607871.12	4796376.71
144	6607861.58	4796396.07
145	6607853.39	4796404.93
146	6607848.16	4796408.66
147	6607828.55	4796414.04
148	6607813.54	4796416.42
149	6607791.45	4796416.03
150	6607778.21	4796415.04
151	6607729.97	4796443.79
152	6607722.55	4796469.74
153	6607713.18	4796522.59
154	6607711.67	4796539.97
155	6607714.20	4796557.23

154	6607715.89	4796906.22	405	6607735.29	4796628.89	654	6606652.95	4799400.59
155	6607712.23	4796897.70	404	6607730.03	4796672.82	655	6606627.88	4799379.45
156	6607708.97	4796887.62	405	6607706.63	4796711.95	656	6606620.47	4799367.61
157	6607694.38	4796853.33	406	6607667.07	4796769.62	657	6606612.79	4799362.05
158	6607662.51	4796827.21	407	6607646.42	4796798.94	658	6606608.74	4799348.96
159	6607651.14	4796824.04	408	6607627.61	4796812.12	659	6606612.72	4799342.33
160	6607646.17	4796807.93	409	6607619.13	4796814.37	660	6606619.85	4799337.99
161	6607653.57	4796800.93	410	6607588.26	4796806.48	661	6606633.49	4799329.47
162	6607674.86	4796775.89	411	6607581.96	4796805.51	662	6606661.78	4799306.00
163	6607715.29	4796716.96	412	6607566.68	4796804.91	663	6606679.80	4799288.27
164	6607740.67	4796674.08	413	6607551.08	4796809.51	664	6606699.24	4799278.42
165	6607745.28	4796628.62	414	6607537.66	4796820.91	665	6606725.95	4799267.63
166	6607729.76	4796580.68	415	6607508.79	4796851.61	666	6606757.42	4799239.58
167	6607725.50	4796565.35	416	6607490.71	4796874.04	667	6606791.51	4799211.42
168	6607720.13	4796544.43	417	6607477.23	4796887.86	668	6606808.94	4799191.05
169	6607721.67	4796522.15	418	6607457.94	4796894.37	669	6606818.29	4799170.95
170	6607730.89	4796471.36	419	6607438.55	4796888.31	670	6606817.82	4799155.98
171	6607737.90	4796446.86	420	6607431.88	4796883.45	671	6606815.78	4799130.58
172	6607768.66	4796424.15	421	6607424.95	4796874.66	672	6606804.02	4799099.39
173	6607787.25	4796424.48	422	6607419.35	4796862.89	673	6606788.38	4799064.94
174	6607815.80	4796424.99	423	6607417.18	4796858.20	674	6606783.87	4799054.79
175	6607852.08	4796416.30	424	6607407.93	4796842.28	675	6606770.74	4799050.12
176	6607858.31	4796411.86	425	6607390.78	4796817.78	676	6606759.93	4799051.79
177	6607868.87	4796400.44	426	6607375.74	4796787.63	677	6606747.42	4799056.48
178	6607879.03	4796379.81	427	6607367.39	4796752.21	678	6606730.84	4799064.76
179	6607888.74	4796339.99	428	6607363.91	4796713.94	679	6606715.97	4799069.24
180	6607891.29	4796318.94	429	6607366.53	4796685.51	680	6606709.91	4799067.37
181	6607901.41	4796272.37	430	6607378.37	4796654.79	681	6606695.17	4799056.13
182	6607926.37	4796228.46	431	6607392.52	4796637.73	682	6606682.43	4799050.15
183	6607942.67	4796209.76	432	6607396.03	4796634.90	683	6606651.31	4799038.87
184	6607969.08	4796183.68	433	6607424.18	4796606.09	684	6606636.21	4799029.03
185	6607997.13	4796159.18	434	6607445.04	4796582.09	685	6606629.22	4799021.78
186	6608027.68	4796129.31	435	6607454.43	4796568.44	686	6606625.54	4799012.40
187	6608038.55	4796109.10	436	6607458.59	4796556.64	687	6606625.81	4798997.40
188	6608042.81	4796091.67	437	6607462.51	4796516.25	688	6606629.35	4798975.58
189	6608047.12	4796070.29	438	6607456.57	4796464.31	689	6606626.48	4798949.44
190	6608056.12	4796006.94	439	6607449.79	4796448.30	690	6606618.38	4798934.92
191	6608057.72	4795995.59	440	6607455.30	4796428.26	691	6606604.92	4798918.00
192	6608063.94	4795977.03	441	6607455.59	4796421.54	692	6606565.87	4798883.07
193	6608072.41	4795964.23	442	6607442.72	4796352.14	693	6606529.75	4798854.24
194	6608097.52	4795930.79	443	6607430.16	4796277.31	694	6608025.39	4799243.65
195	6608120.74	4795900.57	444	6607423.71	4796228.13	695	6608044.95	4799223.75
196	6608128.38	4795892.96	445	6607411.78	4796134.23	696	6608056.50	4799128.19
197	6608147.07	4795877.91	446	6607409.66	4796116.18	697	6608119.34	4799130.28
198	6608160.39	4795867.17	447	6607409.51	4796098.81	698	6608108.82	4799238.04
199	6608177.54	4795852.95	448	6607415.23	4796064.90	699	6608123.15	4799249.76
200	6608183.42	4795847.40	449	6607446.57	4795996.74	700	6608115.63	4799317.45
201	6608186.00	4795844.43	450	6607481.33	4795969.33	701	6608103.01	4799317.30
202	6608189.57	4795832.54	451	6607499.96	4795962.23	702	6608097.89	4799272.73
203	6608187.22	4795821.48	452	6607525.00	4795954.66	703	6608088.93	4799252.03
204	6608183.20	4795812.95	453	6607577.59	4795947.57	704	6608076.35	4799244.48
205	6608176.11	4795806.09	454	6607611.17	4795948.21	705	6608063.35	4799242.62
206	6608167.28	4795802.00	455	6607635.57	4795948.39	706	6608034.29	4799242.89
207	6608142.87	4795795.08	456	6607658.60	4795947.71	707	6607953.24	4799571.20
208	6608086.23	4795781.19	457	6607667.99	4795946.94	708	6607953.45	4799553.74
209	6608057.84	4795775.84	458	6607684.73	4795941.90	709	6607956.35	4799460.10
210	6608010.10	4795772.34	459	6607715.62	4795923.38	710	6607957.07	4799429.15
211	6607957.72	4795776.37	460	6607736.41	4795909.22	711	6607956.88	4799381.18
212	6607912.31	4795787.79	461	6607797.35	4795867.58	712	6607958.52	4799362.61
213	6607886.06	4795800.97	462	6607871.57	4795821.38	713	6607966.59	4799314.01
214	6607866.24	4795812.92	463	6607891.30	4795809.33	714	6607977.85	4799294.20
215	6607791.97	4795859.15	464	6607915.84	4795796.94	715	6607986.99	4799278.43
216	6607730.69	4795901.02	466	6607744.33	4797800.09	716	6607988.29	4799271.35
217	6607710.17	4795914.99	467	6607678.41	4797850.05	717	6607985.20	4799260.34
218	6607679.66	4795933.28	468	6607608.25	4797893.84	718	6607974.02	4799249.53
219	6607667.26	4795936.96	469	6607532.01	4797925.45	719	6607930.65	4799231.95
220	6607658.04	4795937.73	470	6607502.13	4797935.55	720	6607931.27	4799188.16
221	6607635.58	4795938.39	471	6607500.66	4797935.25	721	6608009.72	4799158.85
222	6607611.32	4795938.21	472	6607470.66	4797908.93	722	6608016.89	4799153.21
223	6607577.71	4795937.57	473	6607416.08	4797871.54	723	6608034.40	4799127.35
224	6607522.22	4795945.06	474	6607308.90	4797809.64	724	6608047.50	4799120.78
225	6607497.03	4795952.67	475	6607005.95	4797644.42	725	6608077.03	4799122.11
226	6607468.42	4795964.70	476	6607094.03	4797395.26	726	6608097.90	4799103.25
227	6607438.26	4795991.17	477	6606881.44	4797293.40	727	6608105.24	4798996.59
228	6607405.51	4796062.05	478	6606870.00	4797210.31	728	6608117.73	4798929.35
229	6607399.31	4796098.51	479	6606852.37	4797128.32	729	6608145.29	4798877.52
230	6607399.61	4796119.00	480	6606868.16	4797112.02	730	6608161.42	4798855.28
231	6607401.85	4796137.82	481	6608098.54	4797395.00	731	6608172.40	4798839.51
232	6607413.57	4796229.69	482	6608088.84	4797368.17	732	6608187.81	4798809.97
233	6607420.28	4796280.60	483	6607998.90	4797328.73	733	6608194.18	4798782.16

154	6607711.67	4796539.97						
155	6607714.20	4796557.23						
156	6607719.05	4796573.55						
157	6607736.69	4796628.36						
158	6607731.28	4796673.65						
159	6607707.93	4796712.70						
160	6607668.24	4796770.56						
161	6607647.49	4796794.99						
162	6607628.66	4796813.20						
163	6607618.76	4796815.82						
164	6607587.89	4796807.93						
165	6607581.84	4796807.00						
166	6607566.73	4796806.41						
167	6607551.88	4796810.77						
168	6607538.75	4796821.94						
169	6607509.89	4796852.64						
170	6607491.94	4796874.90						
171	6607478.13	4796889.05						
172	6607457.89	4796895.87						
173	6607437.79	4796889.60						
174	6607430.87	4796884.55						
175	6607423.63	4796875.38						
176	6607418.00	4796863.53						
177	6607415.81	4796858.81						
178	6607406.70	4796843.15						
179	6607389.53	4796818.62						
180	6607374.32	4796788.11						
181	6607365.90	4796752.43						
182	6607362.41	4796713.99						
183	6607365.06	4796685.19						
184	6607377.07	4796654.04						
185	6607391.58	4796636.56						
186	6607395.00	4796633.80						
187	6607423.08	4796605.08						
188	6607443.85	4796581.16						
189	6607453.08	4796567.75						
190	6607457.11	4796556.31						
191	6607461.00	4796516.26						
192	6607455.08	4796464.48						
193	6607448.14	4796448.66						
194	6607453.86	4796427.86						
195	6607454.11	4796421.82						
196	6607441.24	4796352.42						
197	6607428.67	4796277.54						
198	6607422.22	4796228.31						
199	6607410.29	4796134.41						
200	6607408.18	4796116.35						
201	6607408.02	4796098.70						
202	6607413.79	4796064.47						
203	6607445.32	4795995.90						
204	6607480.74	4795967.94						
205	6607499.52	4795960.79						
206	6607524.58	4795953.22						
207	6607577.61	4795946.07						
208	6607611.19	4795946.71						
209	6607635.57	4795946.89						
210	6607658.51	4795946.21						
211	6607667.87	4795945.45						
212	6607683.97	4795940.61						
213	6607714.80	4795922.12						
214	6607735.55	4795907.99						
215	6607796.54	4795866.32						
216	6607870.77	4795820.11						
217	6607890.51	4795808.05						
218	6607915.30	4795795.54						
219	6607888.64	4797543.61						
220	6607852.33	4797525.88						
221	6607910.95	4797396.64						
222	6607939.20	4797402.38						
223	6607881.40	4797536.27						
224	6607885.51	4797538.10						
225	6607902.78	4797499.35						
226	6607906.96	4797502.15						
227	6607904.02	4797509.82						
228	6607951.81	4797537.29						
229	6607962.28	4797548.92						
230	6608023.65	4797482.48						
231	6608034.82	4797494.85						
232	6608048.87	4797510.39						
233	6607992.76	4797555.71						

232	6607415.57	4796229.69	482	6608088.84	4797368.17	732	6608187.81	4798609.97	
233	6607420.28	4796280.60	483	6607998.90	4797328.73	733	6608194.18	4798782.16	
234	6607432.66	4796354.26	484	6607973.31	4797347.96	734	6608194.11	4798760.67	
235	6607445.54	4796423.66	485	6607941.61	4797327.06	735	6608186.74	4798736.19	
236	6607445.37	4796426.13	486	6607935.49	4797328.11	736	6608176.36	4798718.20	
237	6607442.67	4796441.58	487	6607932.56	4797332.73	737	6608151.31	4798695.08	
238	6607445.48	4796465.60	488	6607922.12	4797347.29	738	6608123.38	4798674.55	
239	6607452.23	4796516.71	489	6607903.17	4797371.09	739	6608110.92	4798663.33	
240	6607448.53	4796554.76	490	6607886.28	4797392.02	740	6608096.94	4798643.57	
241	6607445.22	4796564.16	491	6607865.19	4797419.63	741	6608087.86	4798626.55	
242	6607436.90	4796576.25	492	6607846.35	4797448.98	742	6608071.42	4798590.75	
243	6607416.83	4796599.31	493	6607833.93	4797478.44	743	6608036.46	4798466.88	
244	6607389.14	4796627.71	494	6607829.48	4797504.76	744	6608032.09	4798427.12	
245	6607386.27	4796629.92	495	6607826.87	4797534.71	745	6608022.34	4798328.14	
246	6607369.69	4796649.82	496	6607825.20	4797560.45	746	6608005.13	4798261.57	
247	6607356.76	4796683.35	497	6607822.07	4797615.33	747	6607989.59	4798227.74	
248	6607353.92	4796714.27	498	6607820.78	4797631.39	748	6607951.71	4798155.13	
249	6607357.49	4796753.67	499	6607806.55	4797729.47	749	6607887.91	4797968.25	
250	6607365.97	4796790.96	500	6607805.69	4797748.79	750	6607877.66	4797930.43	

232	6608048.87	4797510.59							
233	6607992.76	4797555.71							
234	6607950.06	4797598.23							
235	6607931.90	4797581.82							
236	6607959.39	4797552.05							
237	6607949.92	4797540.83							
238	6607901.85	4797514.14							
239	6608012.38	4797610.75							
240	6607989.99	4797639.06							
241	6607954.14	4797602.40							
242	6607980.29	4797575.28							
243	6607917.08	4797647.65							
244	6607982.09	4797725.47							
245	6608061.24	4797729.06							
246	6608166.06	4797734.49							
247	6608195.08	4797635.30							
248	6608230.48	4797543.28							
249	6608143.89	4797506.31							
250	6608079.67	4797503.09							

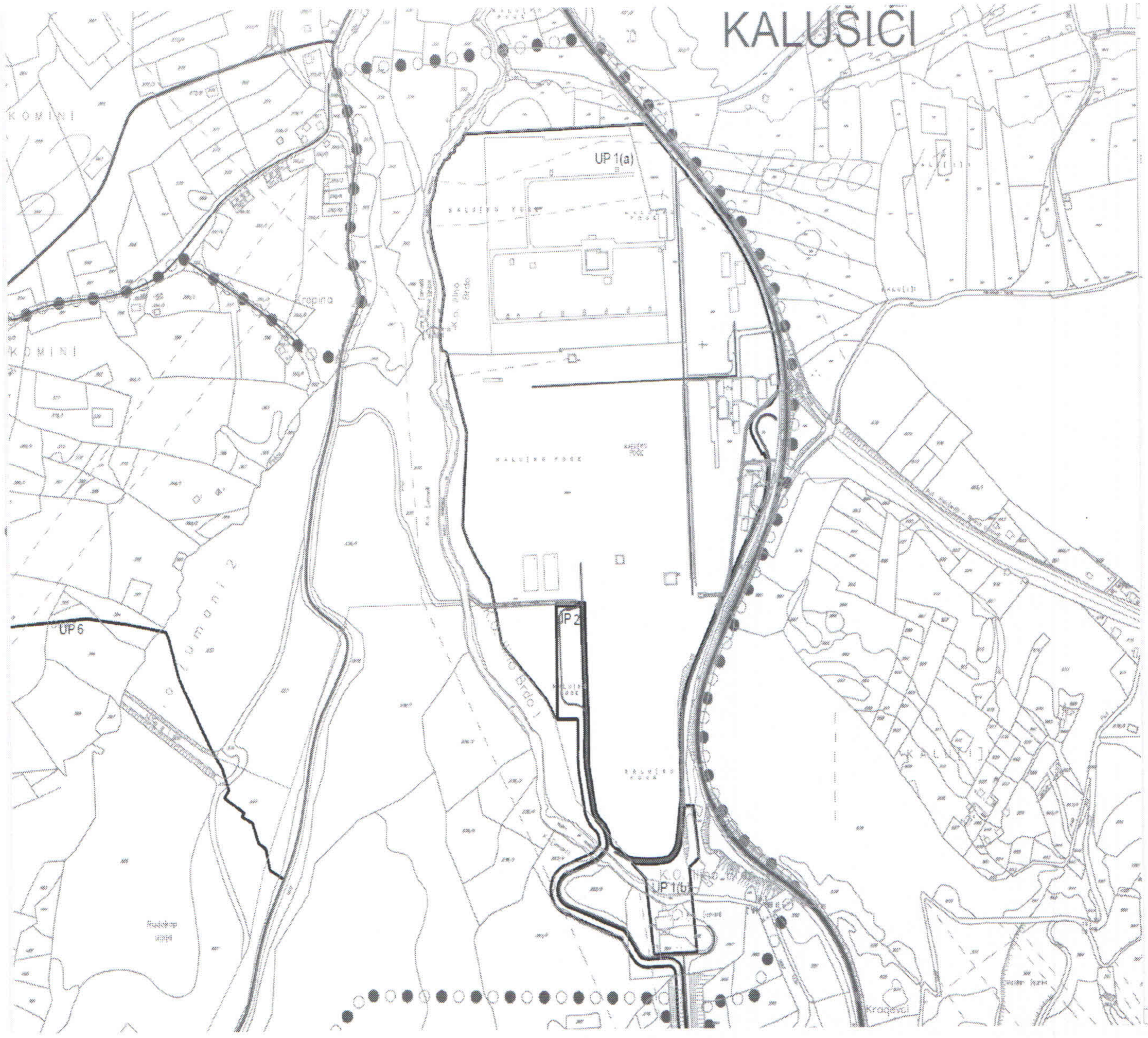
LEGENDA

- GRANICA DPP-a
- GRANICA URBANISTIČKE PARCELE
- UP 51 BROJ URBANISTIČKE PARCELE
- GRAĐEVINSKA LINIJA - GL1
- 10 TAČKE GRAĐEVINSKE LINIJE - GL1
- 22 TAČKE GRANICE URBANISTIČKE PARCELE

detaljni prostorni plan:

TERMOELEKTRANA
PLJEVLJA

izrađivač plana	CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam	Odluka o donošenju Plana: br. 08-1089/ 16, maj, 2016, objavljena u "Službenom listu CG" br. 36/16, od 25.05.2016,
naručilac	MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
naziv planskog dokumenta	DPP: Termoelektrana Pljevlja	godina izrade plana: 2016.
faza planskog dokumenta	Plan	Razmjera: 1:5000
naziv grafičkog prikaza	**Plan parcelacije i regulacije**	broj grafičkog prikaza: **08**


KALUŠIĆI
UP 1(a)
UP 6
UP 2
UP 1(b)

LEGENDA

GRANICA DPP-a

GRANICA URBANISTIČKE PARCELE

UP 51 BROJ URBANISTIČKE PARCELE

SAOBRAĆAJ

MAGISTRALNA SAOBRAĆAJNICA

LOKALNI PUTEVI

OSTALI PUTEVI KOJI NISU JAVNI

P PARKING

d e t a l j n i p r o s t o r n i p l a n :

TERMOELEKTRANA PLJEVLJA

obrađivač plana	CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam	Odluka o donošenju Plana: br. 08-1089, 18. maj. 2016. objavljena u "Službenom listu CG" br. 38/16, od 23.06.2016.
naručilac	MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
naziv planskog dokumenta	DPP: Termoelektrana Pljevlja	godina izrade plana: 2016.
faza planskog dokumenta	Plan	Razmjera: 1:5000
naziv grafičkog prikaza	**Plan saobraćajne infrastrukture**	broj grafičkog prikaza: **09**


KALUŠIĆI
UP 1(a)
TS
TS 400/220/110 kV
UP 6
UP 2
UP 1(b)

LEGENDA

GRANICA DPP-a

GRANICA URBANISTIČKE PARCELE

UP 51 BROJ URBANISTIČKE PARCELE

ELEKTROENERGETIKA

POSTOJEĆI ELEKTROVOD 400KV

PLANIRANI ELEKTROVOD 400KV

POSTOJEĆI ELEKTROVOD 220KV

POSTOJEĆI ELEKTROVOD 220KV - UKIDA SE

POSTOJEĆI ELEKTROVOD 110KV

POSTOJEĆI ELEKTROVOD 35KV

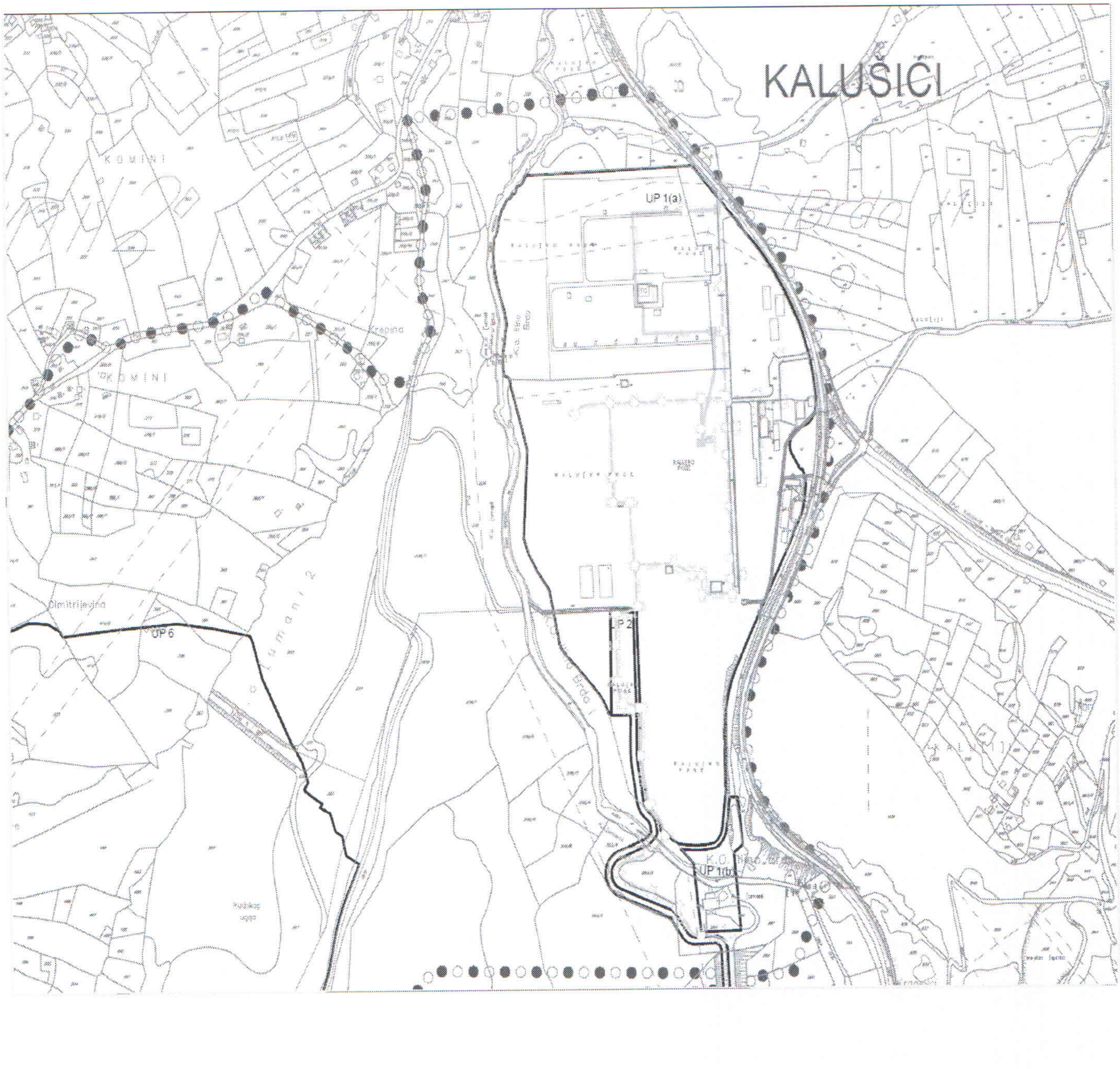
POSTOJEĆI ELEKTROVOD 35KV - UKIDA SE

TS POSTOJEĆA TRAFOSTANICA

detaljni prostorni plan:

TERMOELEKTRANA PLJEVLJA

obrađivač plana	CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam	Odluka o donošenju Plana: br. 08-1069. 18. maj. 2016. objavljena u "Službenom listu CG" br. 38/16. od 23.06.2016.
naručilac	MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
naziv planskog dokumenta	DPP: Termoelektrana Pljevlja	godina izrade plana: 2016.
faza planskog dokumenta	Plan	Razmjera: 1:5000
naziv grafičkog prikaza	**Plan elektroenergetske infrastrukture**	broj grafičkog prikaza: **10**


KALUŠIĆI
UP 1(a)
UP 6
UP 2
UP 1rb

LEGENDA

GRANICA DPP-a

GRANICA URBANISTIČKE PARCELE

UP 51 BROJ URBANISTIČKE PARCELE

ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE

POSTOJEĆE TK PODZEMNI VOD

POSTOJEĆE TK OKNO

TC POSTOJEĆE TELEFONSKA CENTRALA

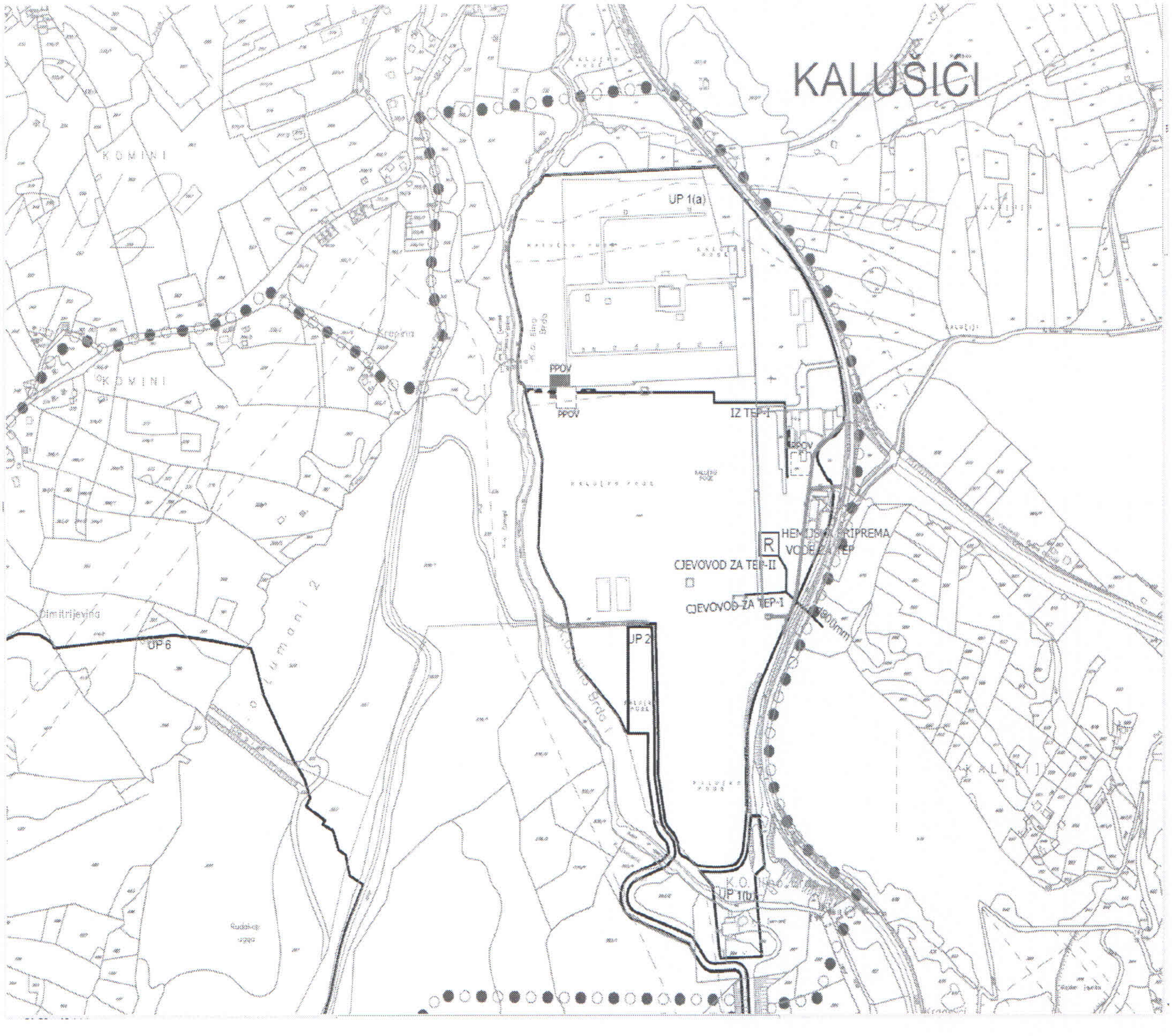
PLANIRANI TK PODZEMNI VOD

PLANIRANO TK OKNO

detaljni prostorni plan:

TERMOELEKTRANA PLJEVLJA

obrađivač plana	CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam	Odluka o donošenju Plana: br. 08-1089, 18. maj, 2016. objavljena u "Službenom listu CG" br. 38/16, od 23.08.2016.
naručilac	MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
naziv planskog dokumenta	DPP: Termoelektrana Pljevlja	godina izrade plana: 2016.
faza planskog dokumenta	Plan	Razmjera: 1:5000
naziv grafičkog prikaza	**Plan elektronskih komunikacija**	broj grafičkog prikaza: **11**


KALUŠIĆI
UP 1(a)
PPOV
PPOV
IZ TE-I
PPOV
R
HEMIJSKA PRIPREMA
VODE ZA TE
CJEVOVOD ZA TE-II
CJEVOVOD ZA TE-I
UP 2
UP 1(b)
UP 6
KOMINI
KOMINI
Dimitrijevina

LEGENDA

● ○ ● ○ ● GRANICA DPP-a

——— GRANICA URBANISTIČKE PARCELE

UP 51 BROJ URBANISTIČKE PARCELE

HIDROTEHNIKA

R HEMIJSKA PRIPREMA VODE ZA TEP

——— POSTOJEĆI VODOVOD

——— POSTOJEĆA FEKALNA KANALIZACIJA

- - - - - - PLANIRANA FEKALNA KANALIZACIJA

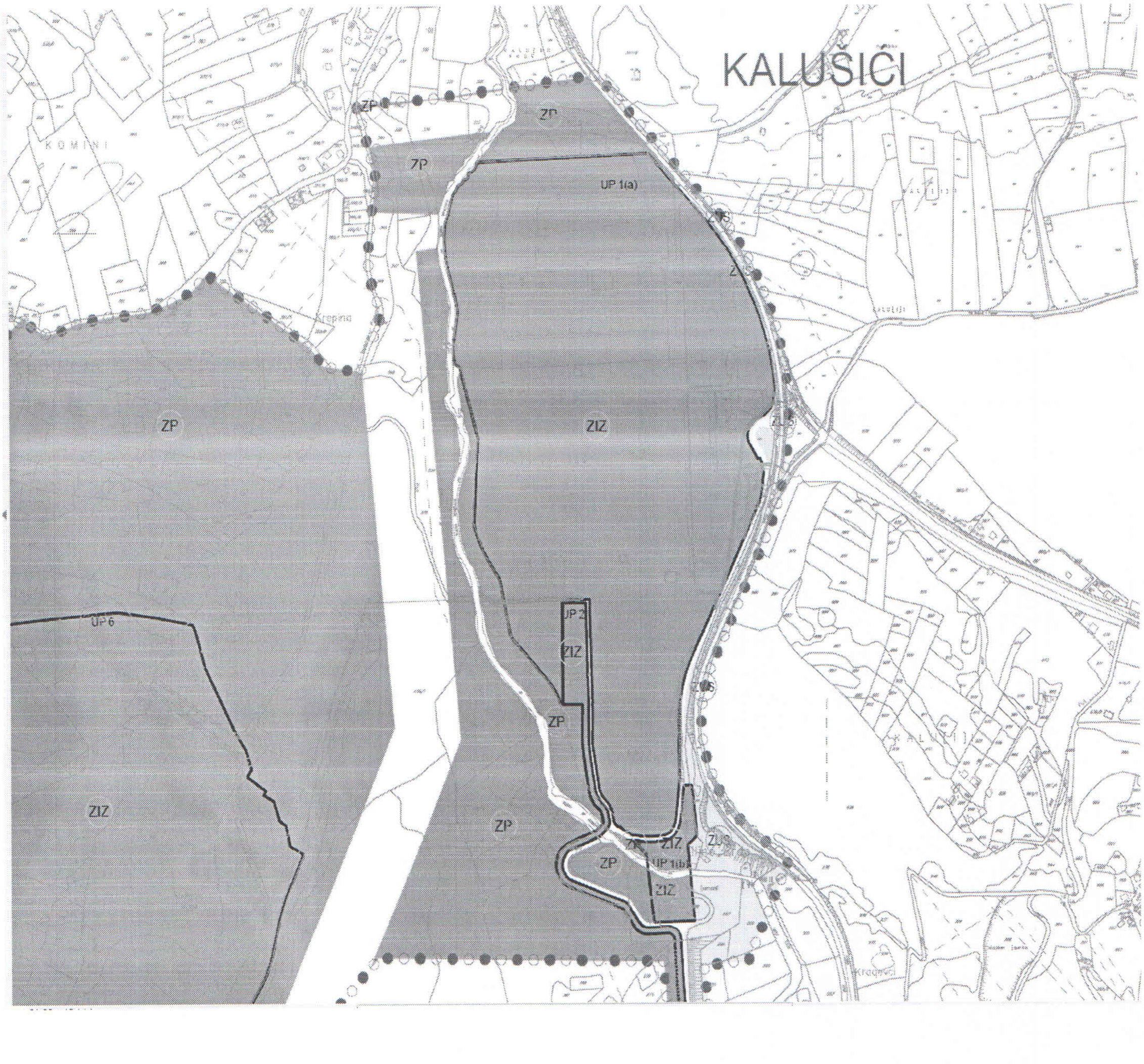
SMJER ODVOĐENJA

POSTOJEĆA ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

detaljni prostorni plan:

TERMOELEKTRANA PLJEVLJA

obrađivač plana	CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam	Odluka o donošenju Plana: br. 08-1089, 18. maj, 2016. objavljena u "Službenom listu CG" br. 38/16, od 23.06.2016.
naručilac	MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
naziv planskog dokumenta	DPP: Termoelektrana Pljevlja	godina izrade plana: 2016.
faza planskog dokumenta	Plan	Razmjera: 1:5000
naziv grafičkog prikaza	**Plan hidrotehničke infrastrukture**	broj grafičkog prikaza: **12**


KALUŠIĆI
KOMINI
ZP
UP 1(a)
ZIZ
UP 6
UP 2
UP 1(b)

LEGENDA

GRANICA DPP-a

GRANICA URBANISTIČKE PARCELE

UP 51 BROJ URBANISTIČKE PARCELE

PEJZAŽNO UREĐENJE

POVRŠINE JAVNE NAMJENE

ZUS ZELENILO UZ SAOBRAĆAJNICU

POVRŠINE OGRANIČENE NAMJENE

SRP SPORTSKO-REKREATIVNE POVRŠINE

POVRŠINE SPECIJALNE NAMJENE

ZP ZAŠTITNI POJASEVI

ZIZ ZELENILO INDUSTRIJSKIH ZONA

ZIK ZELENILO INFRASTRUKTURE

detaljni prostorni plan:

TERMOELEKTRANA PLJEVLJA

obrađivač plana	CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam	Odluka o donošenju Plana: br. 08-1089, 18. maj, 2016. objavljena u "Službenom listu CG" br. 38/16, od 23.05.2016.
naručilac	MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
naziv planskog dokumenta	DPP: Termoelektrana Pljevlja	godina izrade plana: 2016.
faza planskog dokumenta	Plan	Razmjera: 1:5000
naziv grafičkog prikaza	**Plan pejzažnog uređenja**	broj grafičkog prikaza: **13**

Crna Gora
Ministarstvo održivog razvoja i turizma
AGENCIJA ZA ZAŠTITU PRIRODE I ŽIVOTNE SREDINE
Broj :101/2-02-1002/ 26.04.2018
Podgorica, 26.04.2018.godine
NR

100-1269/5

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO

Podgorica
Ul. IV Proleterske brigade br.19

Povodom vašeg zahtjeva, broj 1063-1269/2 od 25.04.2018.godine, kojim ste tražili mišljenje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu za rekonstrukciju postojećeg objekta trafostanice TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 (Kalušići), na katastarskim parcelama br. 275/2, 290/10 i 290/12 K.O. Ilino brdo I, u Pljevljima, cilju izdavanja urbanističko – tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije investitoru „Crnogorski elektroprenosni sistem" AD, obavještavamo vas sledeće:

Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG", broj 20/07 i "Službeni list CG", broj 47/13), utvrđen je spisak projekata za koje je obavezna procjena uticaja na životnu sredinu i projekata za koje se može zahtijevati procjena uticaja.

Uvidom u spisak projekata utvrđeno je da je u Listi 2. navedene Uredbe predviđeno da se za „Trafostanice, rasklopna i konvertorska postrojenja napona 220kV i više" - redni broj 12. Infrastrukturni projekti, tačka (o) i za „Kablovske i vazdušne vodove naponskog nivoa 220kV ili manje čija dužina ne prelazi 15km" - redni broj 4. Vodovi za transport, sa ili bez pratećih objekata, tačka (b), sprovodi postupak procjene uticaja na životnu sredinu kod nadležnog organa za poslove zaštite životne sredine.

Imajući u vidu navedeno, a obzirom da je uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno da se u konkretnom slučaju radi o rekonstrukciji objekta trafostanice 400/220/110 kV Pljevlja 2 (Kalušići), to je neophodno da se urbanističko – tehničkim uslovima za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju predmetnog objekta, **nosilac projekta obaveže da, shodno Zakonu o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG", broj 80/05, 40/10, 73/10, 40/11, 27/13 i 52/16), sprovede postupak procjene uticaja na životnu sredinu kod Agencije za zaštitu prirode i životne sredine.**

Obradio:
Nikola Raičević, spec.zaš.živ.sred.

Pomoćnik-a direktora
Ilija Radović, dipl.inž.tehnol.

Za DIREKTOR-a
Nikola Medenica

AGENCIJA ZA ZAŠTITU PRIRODE I ŽIVOTNE SREDINE
IV Proleterske 19 • 81000 Podgorica • Crna Gora • Tel: +382 20 446 500
Fax: +382 20 618 250 • epamontenegro@gmail.com • www.epa.org.me

LEGENDA

GRANICA DPP-a

GRANICA URBANISTIČKE PARCELE

UP 51 BROJ URBANISTIČKE PARCELE

PEJZAŽNO UREĐENJE

POVRŠINE JAVNE NAMJENE

ZUS ZELENILO UZ SAOBRAĆAJNICU

POVRŠINE OGRANIČENE NAMJENE

SRP SPORTSKO-REKREATIVNE POVRŠINE

POVRŠINE SPECIJALNE NAMJENE

ZP ZAŠTITNI POJASEVI

ZIZ ZELENILO INDUSTRIJSKIH ZONA

ZIK ZELENILO INFRASTRUKTURE

detaljni prostorni plan:

TERMOELEKTRANA PLJEVLJA

obrađivač plana	CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam	Odluka o donošenju Plana: br. 08-1089, 18. maj. 2016. objavljena u "Službenom listu CG" br. 38/16, od 23.08.2016.
naručilac	MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA	
naziv planskog dokumenta	DPP: Termoelektrana Pljevlja	godina izrade plana: 2016.
faza planskog dokumenta	Plan	Razmjera: 1:5000
naziv grafičkog prikaza	**Plan pejzažnog uređenja**	broj grafičkog prikaza: **13**

Crna Gora
Ministarstvo održivog razvoja i turizma
AGENCIJA ZA ZAŠTITU PRIRODE I ŽIVOTNE SREDINE
Broj :101/2-02-1002/
Podgorica, 26.04.2018.godine
NR

26.04.2018

100-1269/5

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO

Podgorica
Ul. IV Proleterske brigade br.19

Povodom vašeg zahtjeva, broj 1063-1269/2 od 25.04.2018.godine, kojim ste tražili mišljenje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu za rekonstrukciju postojećeg objekta trafostanice TS 400/220/110 kV Pljevlja 2 (Kalušići), na katastarskim parcelama br. 275/2, 290/10 i 290/12 K.O. Ilino brdo I, u Pljevljima, cilju izdavanja urbanističko – tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije investitoru „Crnogorski elektroprenosni sistem" AD, obavještavamo vas sledeće:

Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG", broj 20/07 i "Službeni list CG", broj 47/13), utvrđen je spisak projekata za koje je obavezna procjena uticaja na životnu sredinu i projekata za koje se može zahtijevati procjena uticaja.

Uvidom u spisak projekata utvrđeno je da je u Listi 2. navedene Uredbe predviđeno da se za „Trafostanice, rasklopna i konvertorska postrojenja napona 220kV i više" - redni broj 12. Infrastrukturni projekti, tačka (o) i za „Kablovske i vazdušne vodove naponskog nivoa 220kV ili manje čija dužina ne prelazi 15km" - redni broj 4. Vodovi za transport, sa ili bez pratećih objekata, tačka (b), sprovodi postupak procjene uticaja na životnu sredinu kod nadležnog organa za poslove zaštite životne sredine.

Imajući u vidu navedeno, a obzirom da je uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno da se u konkretnom slučaju radi o rekonstrukciji objekta trafostanice 400/220/110 kV Pljevlja 2 (Kalušići), to je neophodno da se urbanističko – tehničkim uslovima za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju predmetnog objekta, **nosilac projekta obaveže da, shodno Zakonu o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG", broj 80/05, 40/10, 73/10, 40/11, 27/13 i 52/16), sprovede postupak procjene uticaja na životnu sredinu kod Agencije za zaštitu prirode i životne sredine.**

Obradio:
Nikola Raičević, spec.zaš.živ.sred.

Pomoćnik-a direktora
Ilija Radović, dipl.inž.tehnol.

Za DIREKTOR-a
Nikola Medenica

AGENCIJA ZA ZAŠTITU PRIRODE I ŽIVOTNE SREDINE
IV Proleterske 19 • 81000 Podgorica • Crna Gora • Tel: +382 20 446 500
Fax: +382 20 618 250 • epamontenegro@gmail.com • www.epa.org.me