



Технолошки Еко Центар д.о.о. Брчко

Prote Mateje Nenadovića br. 25, 76100 Brčko distrikt BiH

Mob: +387 65 903 159; Tel/faks: +387 49 216 411

E-mail: tehnoloskiekocentar@teol.net

PIB: 600299970002, Ž-R br. 5620048096113350 (NLB Banka)

**ZAHTJEV ZA
PRETHODNU PROCJENU UTICAJA NA ŽIVOTNU
SREDINU
IZGRADNJA FOTONAPONSKE ELEKTRANE
YAVUZ**



INVESTITOR:

„YAVUZ COMPANY“ d.o.o.

Čehaje bb.

75350 Srebrenik BiH

Maj 2025. godine



PREDMET	ZAHTJEV ZA PRETHODNU PROCJENU UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	
OBJEKAT	Fotonaponska elektrana 1,6, MW, na krovovima postojećih objekata . „YAVUZ COMPANY“ d.o.o. Srebrenik	
LOKACIJA	Katastarske parcele označene kao k.č. broj: 1378/12, 1378/13, i 1378/15 K.O. Vitanovići u okviru zone rada i industrije u urbanom području „Vitanovići“ Brčko distrikt BiH	
INVESTITOR	„YAVUZ COMPANY“ d.o.o. Srebrenik Čehaje bb.BiH	
NOSILAC IZRADE	„Tehnološki Eko Centar“ d.o.o. Brčko distrikt BiH	
ZA „Tehnološki Eko Centar“	Slaviša Dragičević, dipl.inž.tehn.	
Broj	505-86/25	Maj 2025.године

DIREKTOR

Slaviša Dragičević, dipl.inž.tehn.



Sadržaj

a. Opis projekta, uključujući podatke o njegovoj namjeni i veličini	4
b. Izvod iz prostorno-planskog akta	7
c. Podaci o vrsti i količini materijala koji se koriste, te vrsti i količini očekivanih emisija.....	8
c.1. Vrsta materijala koja se koristi.....	8
c.2. Očekivane emisije	8
c.2.1. <i>Uticaj na vode i zemljište</i>	8
c.2.2. <i>Uticaj na vazduh</i>	8
c.2.3. <i>Buka i pejzažni izgled</i>	8
d. Opis mogućih uticaja projekta na životnu sredinu u toku izgradnje, u toku rada ili eksploatacije i u fazi prestanka rada i mjere za smanjenje navedenih uticaja	9
d.1. Izgradnja pogona.....	9
d.2. Eksploatacija pogona	10
e. Opis osnovnih i pomoćnih sirovina i ostalih izvora energije	11
f. Opis životne sredine na području pod uticajem projekta	12
g. Netehnički rezime	13
Prilog.....	14

a. Opis projekta, uključujući podatke o njegovoj namjeni i veličini

Investitor „YAVUZ COMPANY“ d.o.o. Srebrenik planira izgradnju fotonaponske elektrane snage 1,6 MW, na postojećim krovovima 3 poslovno-proizvodna objekta u vlasništvu Investitora na parcelama označenim kao k.č. broj: 1378/12, 1378/13, i 1378/15 K.O. Vitanići u okviru zone rada i industrije u urbanom području „Vitanići“ Brčko distrikt BiH.

Zadržane su postojeće dimenzije krovnih ravni izgrađenih poslovnih objekata u kompleksu pravnog lica „YAVUZ COMPANY“ d.o.o. Srebrenik. Maksimalne dimenzije krovnih ravni 140x60,8m + 88x72,8m.

Pristup do lokacije je obezbjeđen s postojećih pristupa unutar kompleksa.

Primarna namjena fotonaponske elektrane je za sopstvene potrebe, sekundarna namjena je za komercijalne svrhe. Planirana godišnja proizvodnja je 2160000 kWh

Mjesto priključka

Priključak će se izvršiti na niskonaponsku (NN) stranu sopstvene trafostanice „YAVUZ 2“. Priključak će se izvršiti preko AC1 i AC2 ormara sa NN blokom trafostanice. U AC1 i AC2 ormaru su postavljene sklopke za uključenje i isključenje elektrane.

Fotonaponska elektrana će se priključiti na elektrodistributivnu mrežu u svemu prema zahtjevima Prethodne elektroenergetske saglasnosti koju na zahtjev investitora izdaje JP Komunalno Brčko. Elektrana će raditi paralelno sa javnom mrežom. Osiguran će biti kvalitet predate električne energije po standardu BAS EN 50160. Uticaj elektrane mrežu je usaglašen sa standardom BAS EN 61000.

Automatsko odvajanje elektrane od javne mreže je osigurano u slučaju djelovanja sljedećih zaštita: preopterećenja, podnaponska, prenaponska, prisutnost svih faza i poremećaja frekvencije.

Fotonaponska polja

Najvažniji dio svakog fotonaponskog sistema su fotonaponski moduli. Određeni broj fotonaponskih modula zavisi o potrebnoj snazi i raspoloživoj površini, spaja se u seriju i paralelu. Fotonaponski moduli se pomoću kablova spajaju sa invertorima (izmjenjivačima) u ormarima istosmjernog razvoda ili spojnim kutijama. Spojna kutija je opremljena odvodnicima prenapona i istosmjernim prekidačima. Invertori pretvaraju istosmjernu struju fotonaponskih modula u izmjenični napon reguliranog iznosa i frekvencije, sinhroniziran s naponom mreže.

Paneli će se montirati na odgovarajuću noseću konstrukciju i pričvrstiti na odgovarajući način za krovnu podlogu.

Proračun nosive konstrukcije panela i izbor vrste nosača zahtjeva posebnu analizu koja mora obuhvatiti nosivosti postojećeg objekta, uticaj vjetra, dodatnog tereta i ostale parametre konstrukcijskih elemenata. Konstrukcija mora ispunjavati uslove stabilnosti, dugotrajnosti, usklađenosti montažnih komponenti i panela, visok nivo antikorozivnih svojstava, brzu i ekonomičnu montažu.

Solarni paneli su napravljeni od silicijuma, drugi najrasprostranjeniji tip elementa zemljine kore. To je materijal koji, kada je izložen sunčevoj svjetlosti, izdvaja elektron, koji se generiše u struju i tako nastaje jednosmerna struja (DC) DC napon. Struja koja je proizvedena na taj način, ne napreže sunčevu svetlost, praktično bez održavanja, ne zagađuju okolinu i ne izaziva buku, tako da proizvodnja električne energije na ovaj način predstavlja najčistiji i najsigurniji oblik proizvodnje.



Njihov životni vjek trajanja je od 20 do 25 godina.

Fotonaponski sistemi predstavljaju integrirani skup fotonaponskih modula i ostalih potrebnih komponenti. Projektovan je tako da prima Sunčevu energiju i direktno je pretvara u konačnu električnu energiju.

Predmet projekta je izgradnja fotonaponske elektrane „YAVUZ“. Fotonaponska elektrana se u principu sastoji od:

- Polja fotonaponskih panela postavljenih na tipsku aluminijumsku podkonstrukciju,
- Invertora (transformacija DC u AC napon) sa pripadajućim niskonaponskim sekundarnim kablovima veza invertori-paneli
- niskonaponskim primarnim kablovskim vezama invertori-transformatorske stanice,

Fotonaponski paneli

Predviđeni su PV moduli tip LUXOR ECO LINE N-TYPE 555W ili ekvivalent. Oni su dimenzija 2279x1134x35mm, težine 29 kg, čime imaju veliki faktor iskorištenja prostora te malo opterećenje na krovnu konstrukciju.

Solarni panel sastoji se iz više slojeva: (zaštitno staklo, antireflektujući sloj, kontaktna rešetka, N-tip silicijuma, P-tip silicijuma, zadnji kontakt)

Fotonaponski generator je sastavljen iz ukupno 3894 fotonaponskih silicijumskih monokristalnih modula, koji su montirani na aluminijumsku podkonstrukciju na krovu. Podkonstrukcija se sastoji iz elemenata koji se spajaju vijcima za limeni krov objekta. Samo spajanje modula radi se pomoću specijalnih spojki te se vijkom pričvršćuju za nosače postavljene na krov. Maksimalna snaga elektrane će biti 1.6 MW sa AC strane

Konverzija istosmjerne električne energije u naizmjeničnu je predviđena koristeći invertore.

Inverteri

Inverter je uređaj koji pretvara istosmjerni napon solarnih modula u izmjenični napon sinhronizovan s naponom mreže i on je najvažniji dio povezivanja fotonaponskog sistema sa elektroenergetskim sistemom. Invertor je u potpunosti automatizovan. Čim je sunčevog zračenja dovoljno za paralelni rad s mrežom, kontrolna jedinica inicira sinhronizaciju s mrežom i počne slati energiju u nju. Obično je za početak već dovoljno 10-15 W solarne energije generatora.

Da bi efikasnost pretvaranja bila što veća, inverter se mora dobro prilagoditi promjenjivim parametrima generatora. Ako fotonaponski generator radi normalno, napon i frekvencija moraju biti unutar određenih granica. U noćnim satima inverter automatski prestaje sa radom i prelazi u noćni režim rada, zatim se ujutro opet ponovno aktivira. U posebnim okolnostima (u slučaju kvara ili nepredviđenog rada) inverter se mora automatski isključiti. Ponovno uključenje uslijedi po određenom vremenskom periodu, ako inverter ustanovi da su parametri, napon i frekvencija na izlazu, u normalnim granicama i da generator ima normalni jednosmjerni napon.

Zaštitne funkcije na jednosmjernom dijelu štite od previsokih i preniskih napona, od prevelike ulazne snage, prevelike struje i u slučaju kratkog spoja sa zemljom, dok zaštitne funkcije na izlaznom izmjeničnom dijelu štite od previsokih i preniskih napona, promjene frekvencije i prevelike struje i uslučaju kratkog spoja sa zemljom.

Broj invertera iznosiće 16 trofaznih invertera pojedinačnih snaga od po 100 kW. Inverteri se montiraju na objektu. Do njih se dovode stringovi sa panela. Stringovi su načini spajanja panela na inverore i izvode se pomoću solarnih kablova. Maksimalna snaga elektrane će biti 1.6 MW sa AC strane.

Mjerenje proizvedene električne energije

Mjerenje proizvedene električne energije bit će osigurano putem online pristupa inverterima te “Smart meter-a” uređaja koji će biti povezan sa inverterima a koji služi za praćenje proizvodnje i potrošnje te upravljanja rada inverterima. Za mjerenje električne energije postaviće se i strujni mjerni transformatori u GRO na dolaznom kablju iz trafostanice čije će podatke obrađivati i prema dobijenim informacijama dalje prosljeđivati “Smart meter”.

Korisnik usluge imaće mogućnost putem daljinskog upravljanja i pregleda elektrane svakodnevni uvid u “real time” vremenu u istoriju rada. Kada se obezbjedi otkup električne energije biće potrebna zamjena brojila gdje će se morati postaviti tzv. dvosmjerna brojila koja bilježe kako ulaz tako i izlaz električne energije. Mjerenje od strane JP Komunalno obavice se prema saglasnosti I zahtjevima istog.

Uzemljenje solarne elektrane

Foto naponski moduli su fiksirani na aluminijsku konstrukciju, koja će se galvanski spojiti sa temeljnim uzemljenjem putem izvedenog gromobrana na objektu

Razvodni ormari

U sklopnim blokovima fotonaponske elektrane (RAC i R-DC1-16) su ugrađene sklopne i zaštitne komponente, koje osiguravaju siguran i ekonomičan rad elektrane. U sustavu elektrane su sljedeći ormari:

RAC1 i RAC2 glavni razvodni ormar

Glavni razvodni R-AC ormar je aluminijski ili PVC, dimenzija prema zahtjevu opreme u kojem se nalazi glavni prekidač, osiguračke pruge, zaštita te oprema za daljinsko upravljanje elektranom.

U sastavu AC ormara su komponente za ručno i automatsko odvajanje elektrane u slučaju preopterećenja, preniskog ili previsokog napona ili ispada faze od strane NN mreže.

Ormar će biti opremljen glavnim prekidačem koji ima mogućnost daljinskog upravljanja i aktiviranja prilikom reagovanja nekih od zaštita.

U sklopu ormara potrebno je ugraditi i uređaj “Smart meter” sa strujnim mjernim transformatorima. Njegova uloga je da prati trenutnu potrošnju električne energije na objektu te da na osnovu tih podataka upravlja radom invertora.

U sastavu ormara nalaziće se nekoliko utičnica koje će biti iskorištene za napajanje opreme za daljinsko upravljanje elektrane, koje će biti osigurane automatski osiguračima.

R-DC1-16

Istosmjerni RDC 1-3 su spojni omari sa DC istosmjernim osiguračima i prenaponskom zaštitom stringova za spajanje fotonaponskih panela sa inverterima. Ormari se postavljaju na objektu pored invertera.

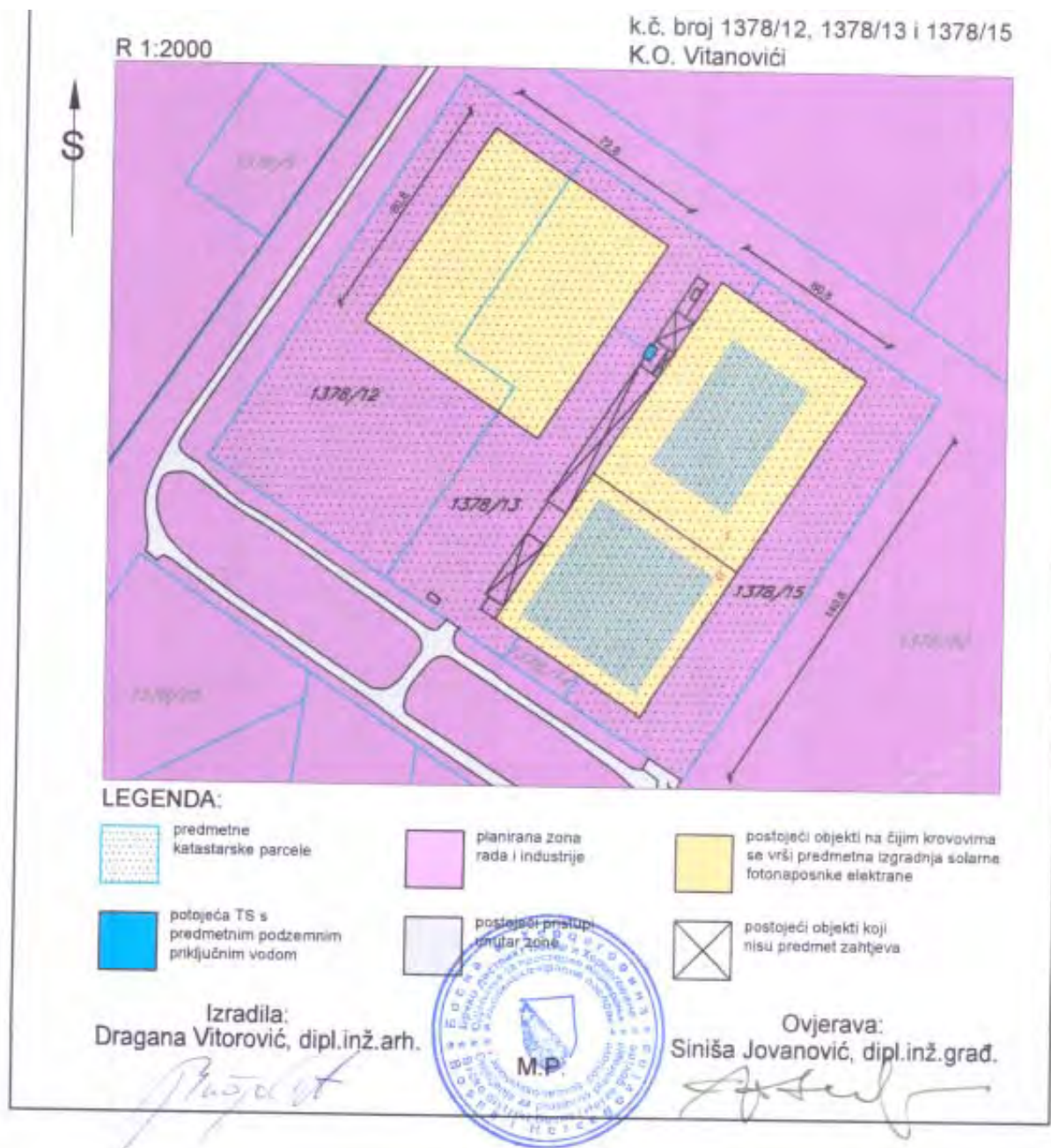
Daljinski nadzor i sistem kontrole elektrane

Kontrola nad radom provodit će se sa FRONIUS Solar Web kontrolnim sistemom. Komunikacija sa inverterima provodi su putem “LAN” porta tj kablom koji će međusobno u seriju povezati sve invertore a početak istog mora biti spojen na LAN mrežu postojećeg objekta gdje ima osiguran internet pristup 0-24h.

Sistem omogućuje: (Nadzor proizvodnje energije, Praćenje parametara elektrane, Praćenje meteoroloških podataka, Otkrivanje pogrešaka i alarmiranje u slučaju greške, Pohranjivanje podataka na memorijskoj jedinici, Automatski prenos podataka na udaljeno računalo.)

b. Izvod iz prostorno-planskog akta

Isječak iz Grafičkog izvoda iz Prostornog plana Brčko d BiH , urbano područje „Vitanovići“ – namjena površina broj UP-I-22-002046/23., od 27.10.2023.godine.- u Prilogu



Slika Prikaz predmetne lokacije iz predmetno-planskog akta

Prema odredbama Prostornog plana Brčko d BiH, planski period 2007-20017, predmetne katastarske parcele se nalaze u okviru planirane zone rada i industrije, u urbanom području „Vitanovići“ u Brčko d BiH

c. Podaci o vrsti i količini materijala koji se koriste, te vrsti i količini očekivanih emisija

c.1. Vrsta materijala koja se koristi

Pocinčano željezo se koristi za noseću konstrukciju solarnih panela. Pozinčane FeZn trake se koriste za uzemljenje.

Aluminijumske lajsne će se koristiti kod učvršćivanja solarnih panela.

Kablovi su tipski za istosmjernu i naizmjeničnu struju povezuju solarne panele sa inverterima i dalje sa razvodnim ormarima naizmjenične struje i na kraju na postojeći transformator u trafostanici.

Svi uređaji su tipski i montiraju se na licu mjesta. Konstrukcija koja nosi solarne panele se pričvršćava na limeni krov objekata vijcima. Na konstrukciju se vijcima pričvršćavaju solarni paneli i inverteri. Razvodni ormari su gotov proizvod koji se montiraju na određenoj poziciji prema projektu.

c.2. Očekivane emisije

c.2.1. Uticaj na vode i zemljište

Obzirom da solarne elektrane ne koriste nikakav energent za svoj rad izuzev sunčeve energije time nema niti zagađenja vode i zemljišta.

Sve komponente koje čine solarnu elektranu su projektovane na duži vremenski period 20-30 godina, tako da u toku eksploatacije nemamo produkciju otpada osim u pogledu košenja i održavanja travnatih površinastaza i komunikacionih puteva.

Kod izgradnje solarnog parka imamo određenu produkciju otpada te će on biti obrađen u poglavlju izgradnja pogona.

c.2.2. Uticaj na vazduh

Pod aerozagađenjem podrazumjevamo sve one toksične ili netoksične primjese, nastale usljed čovjekove proizvodne djelatnosti. Primjese dopijevaju u vidu gasova, para ili heterogenih disperznih sistema – prašine, dima, magle itd, u koncentracijama koje su iznad propisanih ili utvrđenih normi u Pravilniku o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduh (*"Službeni Glasnik Brčko distrikta BiH", broj 30/06*).

Obzirom da solarne elektrane ne koriste nikakav energent za svoj rad izuzev sunčeve energije time nema niti negativnih uticaja na vazduh.

c.2.3. Buka i pejzažni izgled

U toku redovnog rada solarne elektrane nema nikakvih rotirajućih dijelova koji stvaraju buku.

Fotonaponska polja su na krovu poslovnih objekata u zoni rada i industrije. Susjedne parcele se mogu definisati u zonu 3 čisto stambeno, vaspitno-obrazovne i zdravstvene institucije, javne zelene i rekreacione površine sa najvećim dozvoljenim nivoom buke od 50 dB (A) za dan i 45 dB (A) za noć. Jedini izvor buke a u vezi predmetnog projekta jeste postojeća TS stanica sa pripadajućim transformatorom. Pošto će za dan biti 25,88 dB < 50 dB, a za noć 22,76 dB < 45 dB TS u redovnom radu neće stvarati buku iznad dozvoljenih granica. Transformator u TS proizvodi određene vibracije. Zaštita od vibracija u toku rada trafoa postignuta je načinom ugradnje i ovjesom trafoa i gumenim podmetačima te vibracije neće biti prenošene na trafostanicu.

Vizuelni izgled nije narušen jer se solarni paneli nalaze na krovovima objekta.

d. Opis mogućih uticaja projekta na životnu sredinu u toku izgradnje, u toku rada ili eksploatacije i u fazi prestanka rada i mjere za smanjenje navedenih uticaja

d.1. Izgradnja pogona

U toku izgradnje objekata nema radova na iskopu i betoniranju.

Od mašina koristeće se transportna sredstva koja dopremaju komponente solarne elektrane i radnike na montiranje elektrane.

Za podizanje komponenti na krov koristeće se dizalica pogonjena el energijom ili motorom sa unutrašnjim sagorjevanjem.

U toku izgradnje objekata može doći do:

1. Povećanih emisija otpadnih dimnih gasova koji nastaju sagorijevanjem goriva u motorima građevinskih mašina i mehanizacije (NO_x, CO₂, CO, SO₂, čađ i dr.);
2. Razvijanja prašine sa gradilišta radom mehanizacije i transportom materijala;
3. Povećanog nivoa buke koja nastaje radom mašina i aktivnostima na izgradnji objekta;
4. Procurivanja naftnih derivata neposredno u zemljište, čime se u većoj ili manjoj mjeri može kontaminirati zemljište i time ugroziti površinske i podzemne vode;
5. Nakupljanja komunalnog, građevinskog i drugog otpada.

Izduvne gasove kao produkte sagorijevanja naftnih derivata dobijamo iz motora sa unutrašnjim sagorijevanjem koji su prisutni kod građevinskih mašina.

Produkti sagorijevanja nafte i njenih derivata su opasni dimni gasovi (NO_x, CO₂, CO, SO₂, čađ i dr.). Negativni uticaj **ugljenmonoksida** na ljude prvenstveno se ogleda kroz njegovo vezivanje sa hemoglobinom čime se istiskuje kiseonik (gušenje). Gas **ugljendioksid** se vezuje za stvaranje efekta staklene bašte i povišene temperature u atmosferi. **Azotdioksid** je posebno štetan za disajne organe. Jedinjenja sumpora svoje negativno dejstvo prvenstveno izražavaju sjedinjeni sa česticama prašine utičući na sluzokožu i disajne puteve. **Sumpordioksid** ima najveće razorno dejstvo na građevinske materijale.

Pod zagađenim vazduhom podrazumijeva se vazduh koji sadrži materije štetne za čovjekov organizam, floru, faunu, prirodna i čovjekovim radom stvorena dobra u količinama i koncentracijama iznad količina sadržanih u čistom vazduhu, te iznad granica propisanih Zakonom i propisima donesenim o kvalitetu vazduha.

Prašina se, usljed transporta materijala, očekuje u ljetnom periodu izgradnje pogona usljed male vlažnosti. Transportna sredstva i građevinske mašine svojim djelovanjem i kontaktom sa prirodnim materijalima – zemljom u sušnom periodu produkuju prašinu. U slučaju transporta sipkog materijala (zemlje, pijeska, šljunka) može doći do rasipanja materijala odnosno da emisije prašine.

Povećan nivo buke se očekuje usljed rada mašina i aktivnosti na izgradnji objekta. Sa tim u vezi moguće je procurivanje naftnih derivata neposredno u zemljište. Do procurivanja nafte i naftnih derivata može doći radi nesavjesnog održavanja mašina, kvara mašina, ili neadekvatnog skladištenja goriva, ulja ili maziva.

Boravkom radnika se svakako produkuju određene količine komunalnog otpada, a održavanjem gradilišta i mašina se stvara i ostali otpad (metalni, zauljeni,...).

Prilikom izgradnje objekata materijali koje se mogu javiti u građevinskom otpadu su:

- drvo, plastika, papir, karton, metal, kablovi.

Tabela Vrste otpada koje se očekuju prilikom izgradnje SE prema Katalogu otpada

Šifra	Naziv otpada
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA
17 04	metali (uključujući njihove legure)
17 04 01	bakar
17 04 05	željezo i čelik
17 04 11	kablovi koji nisu navedeni pod 17 04 10

Nakon životnog vijeka panela od 30 godina., isti će se zbrinuti shodno važećim propisima.

d.2. Eksploatacija pogona

Na prostoru predmetne građevine u toku rada nije predviđen boravak osoba. Tokom rada fotonaponske elektrane zabranjen je pristup zbog mogućih strujnih udara električne energije. Samo tokom održavanja dozvoljen je pristup i to samo ovlaštenim i osposobljenim osobama. U tehnološkom procesu ne koriste se zapaljive tečnosti i gasovi.

U fotonaponskoj elektrani nema eksplozivnih tvari koja se skladište ili se nalaze u tehnološkom procesu.

Solarne elektrane se svrstavaju u grupu djelatnosti koje ne ugrožavaju čovjekovu okolinu.

Mogući izvori zagađivanja su:

- Bacanje fotonaponskih panela na nedozvoljeno mjesto,
- Nepridržavanje mjera zaštite na radu i zaštite od požara.

Domaći propisi koji definišu dozvoljene intenzitete električnog i magnetnog polja kojima ljudi mogu biti dugotrajno izloženi ne postoje. Zato se prihvataju kao mjerodavni kriteriji Svjetske zdravstvene organizacije koji propisuju:

- Dozvoljena efektivna vrijednost električnog polja van elektroenergetskih objekata iznosi $K_{max}=5$ kV/m,
- Dozvoljena efektivna vrijednost magnetne indukcije van elektroenergetskih objekata na kojoj mogu biti trajno izloženi stanovnici koji stanuju u blizini elektroenergetskih objekata iznosi $B_{eff}=100$ μ T,
- Dozvoljena efektivna vrijednost električnog polja unutar elektroenergetskih objekata ili u blizini nadzemnih vodova kojem može biti povremeno izloženo osoblje na poslovima održavanja objekata iznosi $K_{eff}=10$ kV/m,
- Dozvoljena efektivna vrijednost magnetne indukcije unutar elektroenergetskih objekata ili u blizini nadzemnih vodova kojoj može biti povremeno izloženo osoblje na poslovima održavanja objekata iznosi $B_{eff}=500$ μ T.

Nakon završetka radova na izgradnji solarnog polja potrebno je njegovo održavanje. Ovo održavanje podrazumijeva kontrolu panela na krovu eventualno čišćenje ako je vjetar nešto nanjeo, sitna održavanja konstrukcije. U zimskom periodu čišćenjem snijega se vodi računa o visini snježnog pokrivača kako bi se omogućilo nesmetano funkcionisanje elektrane i pristup svim njenim dijelovima.

Fotonaponska elektrana se smije koristiti samo na način u skladu sa njezinom namjenom. Projektantska metodologija i primijenjeni materijali omogućit će vijek upotrebe od 30 godina, uz uslov izvedbe propisane kvalitete ugrađenih materijala, kvalitetnu izvedbu i primjereno održavanje.

S obzirom da su kao materijal za izgradnju upotrijebljeni, bravarija od aluminijuma i pocinčanog željeza održavanje se svodi na minimum.



Obaveze na održavanju su slijedeće:

- poslovi organizacije održavanja fotonaponske elektrane i okoliša (praćenje stanja, godišnji pregledi)
- nadzor fotonaponske elektrane, po potrebi organizacija hitnih intervencija, kada je god to potrebno
- samostalno izvršavanje sitnih popravaka,
- u dogovoru s Vlasnikom nadzor rokova izvođenja popravaka koje obavljaju treće osobe i kvalitete obavljenih radova
- izrada pisane dokumentacije o svim intervencijama, koja se mjesečno dostavlja vlasniku
- čuvanje 1 kompleta izvedbenih projekata i Dokumentacije o primopredaji, koje je vlasnik stavio na raspolaganje
- najmanje jedanput mjesečno izvršiti preventivne servisne preglede instalacija i poduzeti mjere za otklanjanje uočenih grešaka i nedostataka.
- najmanje dva puta godišnje izvršiti funkcionalno ispitivanje te izvršiti popravak ili zamjenu neispravnih dijelova ili uređaja.
- Izvedbenim projektom konstrukcije opisat će se potrebni periodični pregledi konstrukcije, odnosno postupanje kod eventualno potrebnih intervencija.
- Projektima instalacija tretira se vijek trajanja i način održavanja instalacije i pripadajuće ugrađene opreme.
- Elementi završne obrade – građevinsko instalaterski radovi – održavat će se na slijedeći način:
 - konstrukcije i opreme po Tehničkim specifikacijama proizvođača, garancijama izvođača radova imaju rok trajanja 25 godina.
 - periodičnim vizualnim pregledima npr. svakih 5 godina, i u slučaju ranijeg mehaničkog oštećenja, utvrđuju se potrebne zamjene pojedinih elemenata.
- Antikorozivna obrada čeličnih elemenata interiera predvidiva je svakih 5-10 godina, a po potrebi zamjena dotrajalih dijelova, ovisno o izloženosti elemenata (hrđanje i sl.).

e. Opis osnovnih i pomoćnih sirovina i ostalih izvora energije

Solarne elektrane kao izvor energije koriste sunčevu energiju. Osnovni podatak o sunčevom zračenju je srednja dnevna ozračenost vodoravne površine, koja se dobija raznim mjerenjima. Time se bavi posebna grana meteorologije, aktinometrija. Za praktično iskorištenje sunčeve energije važni su podaci o insolaciji (osunčanju), ukupnom ozračenju horizontalne plohe i difuznom ozračenju horizontalne plohe. Postupak procjene raspoloživosti Sunčevog potencijala olakšan je postojanjem baza podataka koje sadrže sve informacije o intenzitetu sunčevog zračenja, temperaturama okoline, prosječnim dnevnim temperaturama i sl. Sunčevo zračenje koje upada na plohu na Zemlju može biti:

- Neposredno – zračenje Sunčevih zraka,
- Difuzno zračenje neba – raspršeno zračenje cijelog neba zbog pojava u atmosferi,
- Difuzno zračenje horizonta – dio difuznog zračenja koje zrači horizont,
- Sunčevo difuzno zračenje – difuzno zračenje bliže okolice sunčevog diska koji se vidi sa Zemlje,
- Odbijeno zračenje – zračenje koje se odbija od okoline i pada na posmatranu površinu.

f. Opis životne sredine na području pod uticajem projekta

Investitor „YAVUZ COMPANY“ d.o.o. Srebrenik planira izgradnju fotonaponske elektrane krovovima poslovno – proizvodnih objekata u svom vlasništvu na lokalitetu Vitanovići, Brčko distrikt BiH.



Slika Mjesne zajednice Brčko distrikta

Poslovno proizvodni objekti na čijim krovovima će biti postavljeni fotonaponski paneli nalaze se u zoni rada i industrije. Maksimalne dimenzije krovnih ravni 140x60,8m + 88x72,8m. Pristup do lokacije je obezbjeđen s postojećih pristupa unutar kompleksa a sve sa saobraćajnice Brčko-Bukvik-Cerik preko parcele 1378/22 što su saobraćajnice u industrijskoj zoni.



Slika Predmetna lokacija isječak iz Google Earth-a



Predmetna lokacija na kojoj je predviđena izgradnja solarne elektrane „YAVUZ“ nalazi se u zoni gdje nema registrovanih rijetkih ili ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, posebno vrijednih biljnih zajednica kao ni zaštićenih prirodnih ni kulturnih dobara ili onih koja su predviđena za zaštitu. Takođe, parcela nije rezervisana ni kao zona vodozahvata a u blizini parcele se ne nalaze niti se planiraju objekti i instalacije vodovoda i kanalizacije.

Teren je ravan, nadmorska visina 107 metara, najbliži stambeni objekat udaljen 170 metara istočno. Stambeni objekat se nalazi i južno od lokacije na 170 metara. Najbliži privredni objekti su benzinska stanica Karamujić jugozapadno na 250 metara, auto otpad Čehajić jugozapadno na 200 metara i poslovni objekat „Coop Snacks“ zapadno na 100 metara.

g. Netehnički rezime

Investitor „YAVUZ COMPANY“ d.o.o. Srebrenik planira izgradnju fotonaponske elektrane snage 1,6 MW, na postojećim krovovima 3 poslovno-proizvodna objekta u vlasništvu Investitora na parcelama označenim kao k.č. broj: 1378/12, 1378/13, i 1378/15 K.O. Vitanovići u okviru zone rada i industrije u urbanom području „Vitanovići“ Brčko distrikt BiH.

Površina krovova je 140x60,8m + 88x72,8m.

Primarna namjena fotonaponske elektrane je za sopstvene potrebe, sekundarna namjena je za komercijalne svrhe. Planirana godišnja proizvodnja je 2160000 kWh

Priključak će se izvršiti na sopstvenu trafostanicu „YAVUZ 2“, koja se nalazi u krugu kompleksa.

Solarne elektrane pretvaraju sunčevu energiju u električnu pomoću fotonaponskih panela pri čemu nastaje istosmjerna struja (DC). Istosmjerna struja se, pomoću invertera, pretvara u naizmjeničnu struju (AC). Dobijeni napon fotonaponske mreže će se u postojećoj trafostanici pretvarati u napon elektrodistributivne/prenosne mreže.

Paneli će se montirati na odgovarajuću noseću konstrukciju od aluminijuma i pričvrstiti vijcima na krovnu limenu podlogu. Polja fotonaponskih panela postavljaju se na tipsku aluminijumsku podkonstrukciju.

Solarni paneli su napravljeni od silicijuma. To je materijal koji, kada je izložen sunčevoj svjetlosti, izdaja elektron, koji se generiše u struju i tako nastaje jednosmjerna struja (DC) napon.

Struja koja je proizvedena na taj način, praktično bez održavanja, ne zagađuju okolinu i ne izaziva buku, tako da proizvodnja električne energije na ovaj način predstavlja najčistiji i najsigurniji oblik proizvodnje. Njihov životni vjek trajanja je od 20 do 25 godina.

Solarni panel sastoji se iz više slojeva: (zaštitno staklo, antireflektujući sloj, kontaktna rešetka, N-tip silicijuma, P-tip silicijuma, zadnji kontakt)

Fotonaponski generator je sastavljen iz ukupno 3894 fotonaponskih silicijumskih monokristalnih modula – solarnih panela.

Solarne elektrane ne koriste nikakav energent za svoj rad izuzev sunčeve energije tako da neće biti negativnih emisija niti zagađenja zraka, vode, zemljišta. Takođe se ne očekuje ni buka veća od dozvoljene.

Nakon početka rada predmetnog postrojenja, investitor će angažovati stručnu osobu koja će se baviti kontrolom i održavanjem fotonaponske elektrane.

Prilog

- Lokacijski uslovi broj: UP-I-22-002046/23 od 02.11.2023.godine, izdato od Odjeljenja za prostorno planiranje i imovinsko pravne poslove Vlade Brčko d BiH.
- Grafičkog izvod iz Prostornog plana Brčko d BiH, urbano područje „Vitanovići“ – namjena površina broj UP-I-22-002046/23., od 27.10.2023.godine. A3
- Elektroenergetska saglasnost broj: CRM 03.04.-027030/2024, od 18.12.2024.godine, idata od JP „Komunalno Brčko“ d.o.o. Brčko d BiH
- Grafički prilog, Situacija – raspored opreme, crtež 2 iz Glavnog projekta fotonaponske elektrane „YAVUZ“, 1,6 MW broj 200/22-GP od februara 2024.godine, od „CONRAM“ d.o.o. Brčko d BiH.

KORIŠTENA DOKUMENTACIJA

- Glavni projekat fotonaponske elektrane „YAVUZ“, 1,6 MW broj 200/22-GP od februara 2024.godine, od „CONRAM“ d.o.o. Tuzla.

PRAVNA DOKUMENTACIJA

Zakoni

- Zakon o zaštiti životne sredine Brčko distrikta BiH („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj 32/24)
- Zakon o zaštiti vazduha Brčko distrikta BiH-prečišćeni tekst („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj 17/22)
- Zakon o zaštiti voda Brčko distrikta BiH („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj 25/04, 1/05, 19/07)

Pravilnici i Uredbe

- Pravilnik o kategorijama otpada sa listama („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj 32/06).
- Pravilnik o tretmanu i odvodnji otpadnih voda za područja gradova i naselja gdje nema javne kanalizacije („Službeni glasnik Rpublike Srpske“, broj 68/01).
- Pravilnik o dozvoljenim granicama intenziteta zvuka i šuma („Službeni list SR BiH“, broj 46/98).
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduh („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj 30/06).
- Pravilnik o monitoringu emisija zagađujućih materija u vazduh („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj 30/06).
- Pravilnik o graničnim i ciljanim vrijednostima kvaliteta zraka, pragovima informisanja i uzbune („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj 18/11).



Босна и Херцеговина
БРЧКО ДИСТРИКТ
Босне и Херцеговине
Влада БРЧКО ДИСТРИКТА
ОДЈЕЛ ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
И ИМОВИНСКО ПРАВНЕ ПОСЛОВЕ

БУЛЕВАР МИРА 1. 76100 БРЧКО ДИСТРИКТ БИХ
ТЕЛЕФОН: 049 240 817, ФАКС: 049 240 691.



www.bdccentral.net

BOSNA I HERCEGOVINA
BRČKO DISTRIKT
BOSNE I HERCEGOVINE
VLADA BRČKO DISTRIKTA
ODJEL ZA PROSTORNO PLANIRANJE
I IMOVINSKO PRAVNE POSLOVE

BULEVAR MIRA 1. 76100 BRČKO DISTRIKT BIH
TELEFON: 049 240 817, FAKS: 049 240 691.

Broj predmeta: UP-I-22-002046/23

Broj akta: 06-1534SM-008/23

Datum, 2.11.2023. godine

Mjesto, Brčko



Одјелjenje за просторно планирање и имовинско правне послове Владе Брчко дистрикта БиХ, рјешавајући по захтјеву правног лица "YAVUZ COMPANY" d.o.o. Сребреник за издавање локацијских услова за изградњу соларне фотонапоне електране, у зони рада и индустрије у Брчко дистрикту БиХ, а на основу члана 21 Закона о јавној управи Брчко дистрикта БиХ („Службени гласник Брчко дистрикта БиХ“, број: 19/07, 2/08, 43/08, 9/13, 48/16 и 9/18), члана 48 Закона о просторном планирању и грађенју Брчко дистрикта БиХ („Службени гласник Брчко дистрикта БиХ“, број: 29/08, 18/17, 48/18, 54/18 и 20/10) и члана 187 Закона о управном поступку Брчко дистрикта БиХ – преčiшћени текст („Службени гласник Брчко дистрикта БиХ“, број: 48/11, 21/18 и 23/19), доноси:

RJEŠENJE

I Izdaju se lokacijski uslovi pravnom licu "YAVUZ COMPANY" d.o.o. Srebrenik, zastupan po punomoćniku Edvinu Čekiću, za izgradnju solarne fotonaponske elektrane na krovovima postojećih objekata pravnog lica "YAVUZ COMPANY" d.o.o. Srebrenik, na predmetnom zemljištu označenom kao k.č. broj 1378/12, 1378/13 i 1378/15 K.O. Vitanići, u okviru zone rada i industrije u urbanom području "Vitanići" u Brčko distriktu BiH.

II Prema odredbama Prostornog plana Brčko distrikta BiH 2007-2017. godina, Odluka o usvajanju Prostornog plana Brčko distrikta BiH 2007-2017. godina ("Službeni glasnik Brčko distrikta BiH", broj 17/07), predmetno zemljište se nalazi u okviru planirane zone rada i industrije, u urbanom području "Vitanići" u Brčko distriktu BiH.

III Za predmetne radove potrebno je uraditi investiciono – tehničku dokumentaciju uz poštovanje sljedećih urbanističko – tehničkih uslova:

- 1) **Lokacija:** na postojećim krovovima 3 poslovno-proizvodna objekta pravnog lica "YAVUZ COMPANY" d.o.o. Srebrenik, a prikazana je grafičkim izводом iz Prostornog plana Brčko distrikta BiH 2007-2017. godina, urbano područje "Vitanići", broj UP-I-22-002046/23 od 27.10.2023. godine, a koji čini sastavni dio ovog Rješenja,
- 2) **Dimenzije:**
 - zadržane su postojeće dimenzije krovnih ravni izgrađenih poslovnih objekata u kompleksu pravnog lica "YAVUZ COMPANY" d.o.o. Srebrenik,
 - maksimalne dimenzije ortogonalne projekcije krovnih ravni 140,8m x 60,8m + 80,8m x 72,8m,
 - tačne dimenzije, s obzirom na krovni nagib, definisati Glavnim projektom,
- 3) **Namjena:** fotonaponska elektrana primarno za sopstvene svrhe i sekundarno za komercijalne svrhe,
- 4) **Status:** stalni,
- 5) **Karakteristike i dimenzije panela:** riješiti Glavnim projektom u skladu sa pravilima nadležne struke,
- 6) **Snaga fotonaponske elektrane:** 1,6 MW,
- 7) **Planirana godišnja proizvodnja:** 2160000 kWh,



- 8) **Broj i snaga fotonaponskih modula i izmjenjivača:** riješiti Glavnim projektom,
- 9) **Mjesto priključka:** na postojeću transformatorsku stanicu, a koja treba da zadovoljava uslove propisane prethodnom elektro saglasnošću na lokaciju broj CRM 03.04-021164/2023 od 14.9.2023. godine,
- 10) Predvidjeti posebno mjerenje za ukupno proizvedenu električnu energiju,
- 11) Projektovani mjerno zaštitni uređaji moraju sadržati module za komunikaciju sa dispečerskim centrom JP „Komunalno Brčko“ d.o.o. Brčko,
- 12) Prije puštanja u rad, po izgradnji objekta podnijeti zahtjev za privremeno priključenje za probni rad fotonaponske elektrane,
- 13) **Trase priključnih kablovskih vodova:** riješiti Glavnim projektom,
- 14) **Odnos prema postojećoj infrastrukturi:** prilikom izrade projektne dokumentacije voditi računa o postojećoj infrastrukturi na predmetnim parcelama, a istu detaljno prikazati Glavnim projektom,
- 15) **Priključak objekata na mrežu instalacija:** riješiti Glavnim projektom uz uslove i saglasnost nadležnih institucija,
- 16) **Pristup do lokacije:** obezbijeđen s postojećih pristupa unutar zone,
- 17) **Konstruktivni sistem:** projektovati u skladu sa važećim standardima, pravilnicima i zakonima za ovu vrstu objekata,
- 18) **Premještanje bilo kakve dodatne instalacije** sa parcele pada na teret investitora, a za izmještanje iste neophodno je tražiti posebne lokacijske uslove, putem ovog Odjeljenja,
- 19) **Zaštita susjednih objekata:** prilikom izgradnje predmetnog objekta investitor je dužan da primijeni sve potrebne mjere zaštite gradilišta, okolnih objekata i ljudi u skladu sa važećim propisima kojima je regulisana ova oblast,
- 20) **Prilikom izrade Glavnog projekta** moraju se ispoštovati svi zakonski propisi i norme vezane za projektovanje, koji su propisani članom 77 Zakona o prostornom planiranju i građenju,
- 21) **Zaštita životne sredine:** Po članu 64. Zakona o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik Brčko distrikta BiH", broj 24/04, 1/05, 19/07 i 9/09)
 - građevina ne smije na bilo koji način ugrožavati čovjekovu okolinu, odnosno njene prirodne i izgrađene vrijednosti, ni biti od takvog štetnog uticaja za sredinu koji bi prevazišao mjeru dozvoljenu propisima.
 - građevina ne smije ugrožavati niti ometati zdravlje ljudi i ne predstavljati nesnosnu smetnju za ljude koji žive na području uticaja uređaja ili za okolinu zbog emisije supstanci, buke, mirisa, vibracija, toplote ili prometa iz uređaja ili prema uređaju,
 - djelatnosti u objektu moraju biti takve da se preduzmu sve odgovarajuće preventivne mjere tako da se ne prouzrokuje značajnije zagađenje,
 - moraju se preduzeti mjere za izbjegavanje produkcije otpada.

IV Na osnovu ovog Rješenja o lokacijskim uslovima ne mogu se izvoditi nikakvi radovi ali je isto uslov za izdavanje odobrenja za građenje.

V Projektna dokumentacija mora biti ovjerena od strane nadležnog Odjeljenja, a nakon izvršene revizije Glavnog projekta u skladu sa članom 89. Zakona o prostornom planiranju i građenju Brčko distrikta BiH. Odjeljenje za javnu sigurnost Vlade Brčko distrikta BiH nadležno je za postupak revizije tehničke dokumentacije.

VI Izmjene i odstupanja od projekta i utvrđenih urbanističko-tehničkih uslova ne mogu se vršiti bez saglasnosti ovog Odjeljenja.

VII Lokacijski uslovi važe do izmjene važećeg plana ili donošenja provedbenog plana, ako je njegovo donošenje predviđeno planom šireg područja. Ako investitor nije podnio zahtjev za odobrenje za građenje u roku od godinu dana, od dana izdavanja lokacijskih uslova, dužan je tražiti uvjerenje od Odjeljenja da izdati lokacijski uslovi nisu promijenjeni.

VIII Prije podnošenja zahtjeva za odobrenje za građenje potrebno je pribaviti i priložiti:

1. Lokacijski uslovi, konačni u upravnom postupku,



2. Zemljišno-knjižni izvadak kao dokaz o pravu vlasništva, pravu građenja, pravu služnosti, izuzev ako se radi o zasnivanju prava služnosti na dobru u opštoj upotrebi vode gdje je dovoljno priložiti Ugovor o zasnivanju prava služnosti,
3. Original ili ovjerene fotokopija katastarskog plana,
4. Tri primjerka Glavnog projekta,
5. Pisani izvještaj o obavljenoj reviziji Glavnog projekta,
6. Elektroenergetsku saglasnost,
7. Komunalnu saglasnost,
8. Telekomunikacijsku saglasnost,
9. Saglasnost na projektovane mjere zaštite na rad,
10. Ostale dokaze i saglasnosti propisane Zakonom, ukoliko se za istim ukaže potreba.

O b r a z l o ž e n j e

Ovom Odjeljenju obratilo se pravno lice "YAVUZ COMPANY" d.o.o. Srebrenik zahtjevom, broj UP-I-22-002046/23 od 30.8.2023. godine, za izdavanje lokacijskih uslova za izgradnju solarne fotonaponske elektrane, na lokaciji opisanoj u tački I dispozitiva.

Uz zahtjev je priloženo:

1. Kopija katastarskog plana od 24.8.2023. godine (kopija),
2. Zemljišnoknjižni izvod (br zk uložka 731 za K.O. Vitanovići) od 23.8.2023. godine (kopija),
3. Idejni projekat, urađen od strane "Conram" d.o.o. Brčko, broj projekta 98/23-IP, od avgusta 2023. godine,
4. Studija izvodljivosti, urađen od strane "Conram" d.o.o. Brčko, broj projekta 98/23, od 11.8.2023. godine.

U toku postupka je priloženo:

1. Idejni projekat, urađen od strane "Conram" d.o.o. Brčko, broj projekta 98/23-IP, od avgusta 2023. godine (zaprimljen dopunom dana 18.9.2023. godine),
2. Dopuna od 18.9.2023. godine, broj 111/23,
3. Elektro saglasnost na lokaciju, izdata od strane JP "Komunalno Brčko" d.o.o. Brčko, broj CRM 03.04-021164/2023 od 14.9.2023. godine,
4. Rješenje – odobrenje za građenje za objekte, broj UP-I-22-000849/20 od 10.7.2020. godine (kopija),
5. Rješenje – odobrenje za upotrebu za objekte, broj UP-I-22-001606/17 od 13.4.2018. godine (kopija),
6. Rješenje – odobrenje za upotrebu za objekte, broj UP-I-22-000929/16 od 22.6.2016. godine (kopija),
7. Aktuelni izvod iz sudskog registra, od 22.6.2023. godine (ovjerena kopija),
8. Dopuna od 11.10.2023. godine, broj 120/23,
9. Geodetski snimak izvedenog stanja, broj 296-S/21 od 21.4.2021. godine (kopija),
10. Kopija katastarskog plana od 06.10.2023. godine (kopija),
11. Kopija katastarskog plana od 06.10.2023. godine,
12. Rješenje – odobrenje za građenje za transformatorsku stanicu, broj UP-I-22-000839/17 od 22.5.2017. godine (kopija),
13. Idejni projekat, urađen od strane "Conram" d.o.o. Brčko, broj projekta 98-2/23-IP, od oktobra 2023. godine (zaprimljen dopunom dana 23.10.2023. godine).

Uvidom na licu mjesta, obavljenog dana 02.10.2023. godine konstatovano je da predmetno zemljište predstavlja izgrađeno zemljište u funkciji 3 proizvodne hale sa parternim uređenjem. Zemljište je ograđeno a unutar predmetnih parcela nalaze se 2 TS za sopstvene potrebe proizvodnih objekata podnosioca zahtjeva. Predmetna izgradnja nije započeta.

Službena lica su razgovarala sa projektantom oko nejasnoća u projektnoj dokumentaciji u prisustvu podnosioca zahtjeva i punomoćnika u prostorijama pravnog lica "YAVUZ COMPANY" d.o.o. Srebrenik.

Pri istom ispred podnosioca zahtjeva, Mustava Javuz - direktor, izjavljuje da traži lokacijske uslove za izgradnju solarne fotonaponske elektrane, a prema priloženom projektu, te takođe na zapisnik daje punomoć Edvinu Čekiću da ih zastupa u ovom postupku i da mu se dostavlja pošta na adresi: Vitanovići bb Brčko distrikt BiH (poslovnica 2).

Prema odredbama Prostornog plana Brčko distrikta BiH 2007-2017. godina, predmetni dio zemljište se nalazi u okviru zone rada i industrije unutar koje je moguća gradnja ove vrste proizvodnih objekata.

Uvidom u priloženu dokumentaciju konstatovano je da svi postojeći objekti legalno izgrađene građevine, a na čijim krovovima se traži predmetna izgradnja. Dana 23.10.2023. godine neophodna dokumentacija u spisu predmeta je postala kompletna.

Na osnovu gore navedenog činjeničnog stanja, utvrđeno je da se može udovoljiti podnosiocu zahtjeva za izdavanje lokacijski uslovi za izgradnju solarne fotonaponske elektrane na krovovima postojećih objekata pravnog lica "YAVUZ COMPANY" d.o.o. Srebrenik, pa je primjenom odredbi Zakona o prostornom planiranju i građenju Brčko distrikta BiH i odredbi Prostornog plana Brčko distrikta BiH 2007-2017. godina, riješeno kao u dispozitivu Rješenja.

Uputstvo o pravnom lijeku:

Protiv ovog Rješenja može se izjaviti žalba Apelacionoj komisiji Brčko distrikta BiH u roku od 15 dana od dana prijema istog. Žalba se podnosi putem ovog Odjeljenja pismeno ili usmeno na zapisnik, a taksira se sa 5,00KM administrativne takse.

Taksa po članu 1. i 19. tarifni broj 1. i 3. Zakona o administrativnim taksama ("Službeni glasnik Brčko distrikta BiH", broj: 21/05, 19/07, 2/08, 17/09, 8/13 i 11/20) u iznosu od 10,00KM naplaćena i priložena.



DOSTAVITI:

1. Edvinu Čekiću – punomoćniku
2. Inspektoratu
3. Evidenciji
4. Arhivi

Босна и Херцеговина
БРЧКО ДИСТРИКТ
БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ
ВЛАДА

Одјелјење за просторно планирање
и имовинско-правне послове



Bosna i Hercegovina
BRČKO DISTRIKT
BOSNE I HERCEGOVINE
V L A D A

Odjeljenje/Odjel za prostorno planiranje
i imovinsko-pravne poslove

Bulevar Mira 1, 76100 Brčko distrikt Bosne i Hercegovine, Telefon 049/240 600, 240 817, Faks 049/240 691

Булевар Мира 1, 76100 Брчко дистрикт Босне и Херцеговине, Телефон 049/240 600, 240 817, Факс 049/240 691

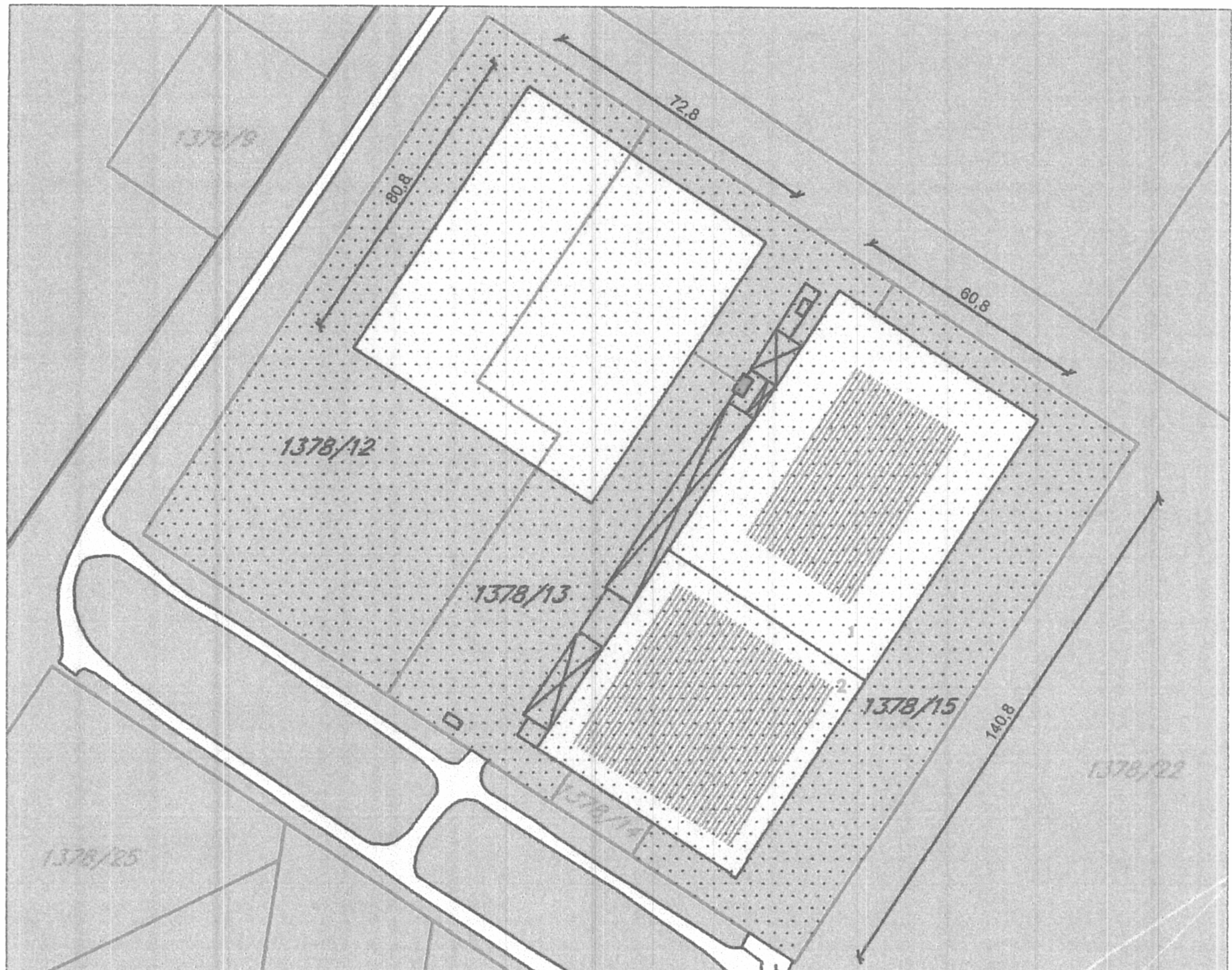
Zahtjev broj: UP-I-22-002046/23
Brčko, 27.10.2023. godine

Podnosilac zahtjeva:
"YAVUZ COMPANY" d.o.o. Srebrenik

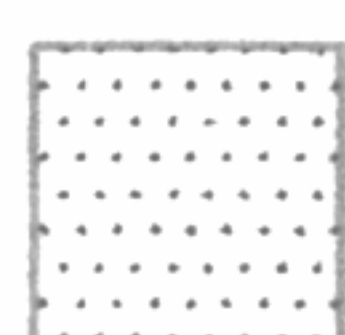
GRAFIČKI IZVOD IZ
PROSTORNOG PLANA BRČKO DISTRIKTA BIH 2007-2017. GODINA
URBANO PODRUČJE "VITANOVIĆI"
-lokacija radova-

k.č. broj 1378/12, 1378/13 i 1378/15
K.O. Vitanovići

R 1:2000



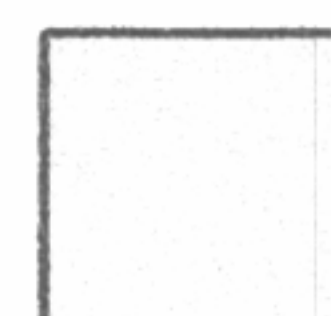
LEGENDA:



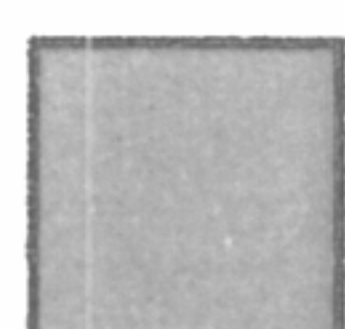
predmetne
katastarske parcele



planirana zona
rada i industrije



postojeći objekti na čijim krovovima
se vrši predmetna izgradnja solarne
fotonaponske elektrane



potojeća TS s
predmetnim podzemnim
priključnim vodom

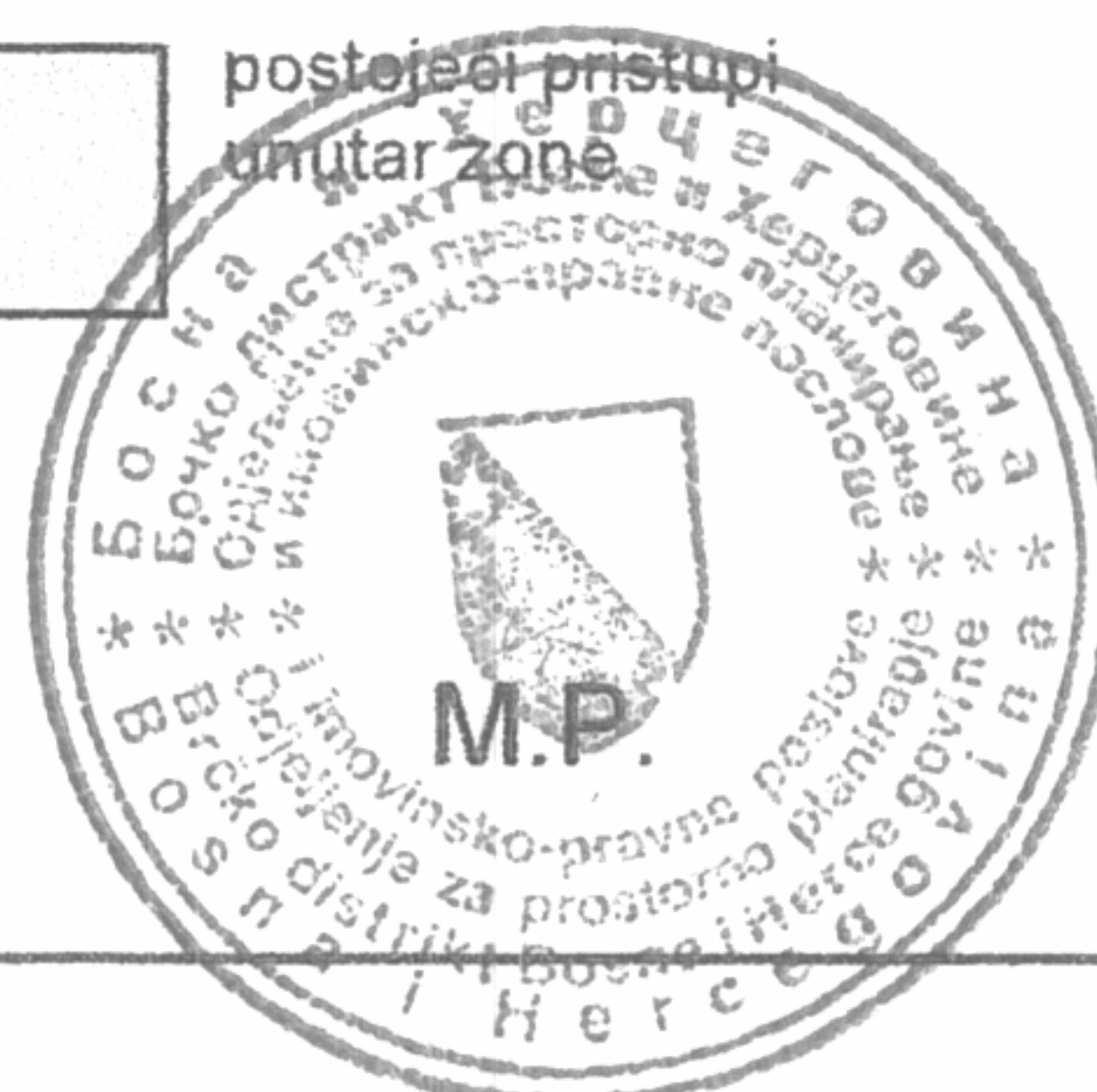


postojeći pristupi
unutar zone



postojeći objekti koji
nisu predmet zahtjeva

Izradila:
Dragana Vitorović, dipl.inž.arh.



Ovjerava:
Siniša Jovanović, dipl.inž.građ.

Broj predmeta: CRM 03.04. - 027030/2024

Broj akta: 03.04. - 0085 - SZ - 001

Brčko, 08.12.2024

Na osnovu važećeg Zakona o električnoj energiji Brčko distrikta BiH, važećih Opštih uslova za isporuku i snabdijevanje električnom energijom u Brčko distriktu BiH, važećeg Zakona o upravnom postupku Brčko distrikta BiH i Zahtjeva za izdavanje elektroenergetske saglasnosti i zaključenje ugovora o priključenju proizvođača koji je podnio:

1. Podnosilac zahtjeva:

Vlasnik/investitor	„YAVUZ“ d.o.o.
Adresa	Zona rada industrije, Vitanovići
Broj LK	209709440005
Potreba izdavanja	dobijanje odobrenja za građenje i priključenje elektrane na elektrenergetsku mrežu

Donosim

RJEŠENJE

o elektroenergetskoj saglasnosti za objekat za proizvodnju električne energije

1. Opšti podaci o elektrani

1.1	Naziv elektrane		FNE „YAVUZ“ 1,6 MW-tip B
1.2	Lokacija	Adresa	Zona rada industrije, Vitanovići
1.3		Opština	Brčko distrikt BiH
1.4		k.č. broj	1378/12, 1378/13 i 1378/15 K.O. Vitanovići
1.5		Katastarska opština	K.O. Vitanovići
1.6	Vrsta elektrane		Fotonaponsko postrojenje na krovovima poslovnih objekata
1.7	Način rada elektrane		Automatski rad
1.8	Način predaje električne energije u mrežu		Priključenjem na NN stranu sopstvene trafostanice „Yavuz 2“ nezavisnim NN priključkom i kontratransformacijom na 10 kV naponski nivo

2. Elektroenergetski uslovi za priključenje objekta na distributivnu mrežu

2.1	Ukupna instalisana prividna snaga elektrane (kVA)	1700 kVA
2.2	Ukupna instalisana aktivna snaga elektrane (kW)	2.000 kWp
2.3	Maksimalna prividna snaga koju elektrana predaje u mrežu (kVA)	2,000 kVA
2.4	Maksimalna aktivna snaga koju elektrana predaje u mrežu (kW)	1.600 kW
2.5	Maksimalna aktivna snaga koju elektrana preuzima iz mreže (kW)	0

2.6	Vrsta generatora	invertori					
2.6	Broj generatora u elektrani	16					
2.6	Tehnički podaci za generatore (isti podaci su za sve invertore)	Redni broj	1	2	16		
		Prividna snaga (kVA)	110	110	110		
		Aktivna snaga (kW)	100	100	100		
		Nazivni napon (kV)	0,4 kV	0,4 kV	0,4 kV		
		Nazivna struja (A)	144,9 A	144,9 A	190,14 A		
		Polazna struja (A)	190,14	190,14 30	190,14 30		
		Nazivni faktor snage $\cos \varphi_n$	0.8 ind/cap	0.8 ind/cap	0.8 ind/cap		
2.7	Nazivni napon mreže na koju se elektrana priključuje (kV)	10 kV					
2.8	Godišnja proizvodnja elektrane (kWh)	2.016.000					
2.9	Godišnja proizvodnja koju elektrana predaje u mrežu (kWh)	1.000.000					
2.10	Godišnja proizvodnja koja se utroši za vlastite potrebe (kWh)	do 1.000.000					
2.11	Godišnja potrošnja koju elektrana preuzima iz mreže (kWh)	16.000					
2.12	Godišnja proizvodnja po mjesecima (kWh) (definirat će se glavnim projektom)	1	2	3	4	5	6
		7	8	9	10	11	12
2.13	Nazivni faktor snage elektrane	$\cos \varphi_n$ (induktivno)=0,8			$\cos \varphi_n$ (kapacitivno)=0,8		

3. Tehnički uslovi za priključenje objekta na distributivnu mrežu

3.1	Stvarna snaga trofaznog kratkog spoja na mjestu priključenja na distributivnu mrežu (MVA)	18 MVA	
3.2	Struja dozemnog kratkog spoja na mjestu priključenja elektrane (kA)	5 A	
3.3	Dozvoljena promjena napona na mjestu priključenja na distributivnu mrežu u stacionarnom režimu	$\Delta u_m = \pm 5\%$	
3.4	Promjena napona u stacionarnom režimu na mjestu priključenja na distributivnu mrežu izazvana djelovanjem elektrane	$\Delta u_m = \pm 5\%$	
3.5	Dozvoljena promjena napona na mjestu priključenja na distributivnu mrežu u prelaznom režimu	Učestanost prelaznih pojava	Dozvoljena promjena napona
		1/ (100)min 1/ (10)min	<3 % <2 %
3.6	Maksimalna pojedinačna snaga generatora u elektrani prema kriterijumu promjene napona u prelaznom režimu (kVA)	100 kVA	
3.7	Kriterijum flikera – Indeks jačine flikera dugog trajanja (vjetroelektrane i solarne elektrane)	$P_{fl} = \leq 0,46$	

3.8	Dozvoljene emisije viših harmonika (elektrane priključene preko invertora/pretvarača)		U skladu sa Tabelom u Prilogu Pravilnika i Elaborata o priključenju		
3.9	Kriterijum snage kratkog spoja (za elektrane snage preko 1 MVA)		$S_{k3ph} = 20$ MVA	☐ zadovoljen	
3.10	Dozvoljena jednosmjerna komponenta injektirane struje (elektrane priključene preko invertora) (A)		U skladu sa Pravilnikom		
3.11	Priključni vod	Napon i vrsta priključka	0,4 kV	trofazni, kablovski	
3.12		Priključni vod (tip, presjek i približna dužina)	PP00-A 2x4x240 mm ²		
3.13		Mjesto priključenja na distributivnu mrežu	NN strana KBTS 10/0,4 kV Yavuz 2		
3.14		Mjesto priključenja elektrane	NN strana TS Yavuz 2		
3.15	Tehničke karakteristike rasklopnih uređaja:		Vrsta	Nazivna struja(A)	Prekidna moć (MVA)
	▪ Na mjestu priključenja na distributivnu mrežu		10 kV upravljivi prekidač	600 A	200 MVA
	▪ Na mjestu priključenja elektrane		NN sklopka sa automatskim isklopom	>1600	>20 MVA
3.16	Tehničke karakteristike odvodnika prenapona		Lokacija	Naznačeni napon	Nazivna struja
			na NN strani TS	1kV	10 kA
3.17	Transformator SN/NN kojim se elektrana priključuje na SN mrežu		Broj trans.	Prenosni odnos	Snaga (kVA)
			2	10/0,4 kV	1000

4. Funkcionalni zahtjevi za priključenje objekta na distributivnu mrežu

4.1	Radni opseg frekvencije (Hz)	47,5-51,5 Hz		
4.2	Radni opseg napona (kV)	90% U_n – 110% U_n za elektrane na SN		
4.3	Uslovi sinhronizacije: : U skladu sa uslovima iz Pravilnika mora obezbijediti Generator-invertor	Razlika napona ΔU	Razlika faznog ugla $\Delta \varphi$	Razlika frekvencija Δf
4.4	Upravljanje proizvodnjom aktivne i reaktivne snage	DA		
4.5	Prestanak proizvodnje aktivne snage po prijemu eksternog signala	DA		

Studentska br. 13, 76100 Brčko distrikt BiH
Tel.: +387 49 217 255, Fax: +387 49 216 118
E-mail: info@komunalno.ba www.komunalno.ba

ID: 4600244130005 / PDV: 600244130005

Račun za pravna lica i budžetske korisnike:
Žiro račun: 1321902020873422
kod NLB Banka d.d. Sarajevo

Račun za fizička lica:
Žiro račun broj: 555200-0040302642
NOVA BANKA a.d. Banja Luka

Студетска бр. 13, 76100 Брчко дистрикт БиХ
Тел.: +387 49 217-255, Факс: +387 49 216-118
E-mail: info@komunalno.ba / www.komunalno.ba

ИД: 4600244130005 / ПДВ: 600244130005

Рачун за правна лица и буџетске кориснике:
Жиро рачун: 1321902020873422
код НЛБ Банка д.д. Сарајево

Рачун за физичка лица:
Жиро рачун број: 555200-0040302642
НОВА БАНКА а.д. Бања Лука

4.6	V-1. Smanjenje aktivne snage na zadatu vrijednost - Tip B Brzina odziva generatora i smanjenje izlazne vrijednosti aktivne snage treba biti unutar envelope od max 0,66%Pn/s i min 0,33%Pn/s. Ukoliko je zadata vrijednost snage niža od tehničkog minimuma, dopušteno je isključenje generatora.	DA		
4.7	V-2. Automatsko smanjenje aktivne snage pri porastu frekvencije sistema: U skladu sa uslovima iz Pravilnika Elektrana mora biti opremljena logičkim interfejsom za prijem signala za automatsko zaustavljanje po zahtjevu Distributera, sa vremenom odziva na daljinsku komandu ne dužem od 5 s.	f_{set} (Hz)	f_{reset} (Hz)	Podešeni statizam (%)
4.8	Stabilnost rada pri kvarovima u sistemu (FRT) - Tip B	FRT karakteristika u skladu sa prilogom iz Pravilnika		
4.9	Stabilnost rada pri porastu napona u sistemu (OVRT)	U-t karakteristika u skladu sa prilogom iz Pravilnika		
4.10	Stabilnost rada pri smanjenju frekvencije sistema	P-f karakteristika u skladu sa prilogom iz Pravilnika		
4.11	Stabilnost rada pri brzim promjenama frekvencije – nivo imunosti : U skladu sa uslovima iz Pravilnika	$\Delta f / \Delta t$	Hz/s	
4.12	Dodatno injektiranje reaktivne struje tokom kvarova u mreži	Funkcija zahtijevana (DA/NE)	Zahtijevana struja (A)	
			0	

5. Tehnički zahtjevi za mjerna mjesta

5.1	Mjerno mjesto isporuke/preuzimanja električne energije (primopredajno mjerno mjesto)			
5.1.1	Lokacija mjernog mjesta	VN strana TS Yavuz 2		
5.1.2	Nazivni napon mjernog mjesta	10 kV		
	Podaci o mjernim transformatorima	Prenosni odnos	Klasa tačnosti	
5.1.3	Strujni mjerni transformatori	$10/\sqrt{3}$ kV 2x(75/150/5)	0,5 S, $F_s \leq 5$	
	Naponski mjerni transformatori	$10000\sqrt{3} / 100/\sqrt{3}$	klasa, m.n. 0,5/z.n.1/3P	
5.1.4	Nazivna struja i klasa tačnosti dvosmjernog mjernog uređaja	aktivna energija	aktivna snaga	
		$I_n = 5A$		
		kl.=0,5	kl.=2	kl.=0,5
5.2	Mjerno mjesto za bruto proizvedenu električnu energiju na generatoru			
5.2.1	Lokacija mjernog mjesta	Po izboru investitora		
5.2.2	Nazivni napon mjernog mjesta	0,4 kV		

	Podaci o mjernim transformatorima	Prenosni odnos	Klasa tačnosti
5.2.3	Strujni mjerni transformatori	2x 1600/5	0,5, m.n.Fs ≤ /z.n. 5/5P 10
	Naponski mjerni transformatori	-	-
5.2.4	Nazivna struja i klasa tačnosti mjernog uređaja	Aktivna energija $I_n = 5A$	Reaktivna energija
		1	2
5.3	Mjerno mjesto za električnu energiju utrošenu za vlastite potrebe		
5.3.1	Lokacija mjernog mjesta	Po izboru investitora	
5.3.2	Nazivni napon mjernog mjesta	0,4 kV	
	Podaci o mjernim transformatorima	Prenosni odnos	Klasa tačnosti
5.3.3	Strujni mjerni transformatori	2x 1600/5	0,5, m.n.Fs ≤ /z.n. 5/5P 10
	Naponski mjerni transformatori	-	-
5.3.4	Nazivna struja i klasa tačnosti mjernog uređaja	Aktivna energija $I_n = 5 A$	Reaktivna energija
		kl. 2	kl. 3

6. Ostali tehnički zahtjevi

		x podfrekventna	x nadfrekventna
		x podnaponska	x nadnaponska
6.1	Zaštita (sistemska i priključnog voda)	x nadnaponska 10 min	x zaštita od nestanka mrežnog napona
		x(usmjerena) prekostrujna	□(usmjerena) zemljospojna
		□ ostalo __U skladu sa Pravilnikom__	
6.2	Instalisana snaga invertora (kVA)	16x 100 kw	
6.3	Potrebna instalisana snaga kondenzatorskih baterija (kVAr)	-	

Studentska br. 13, 76100 Brčko distrikt BiH
Tel.: +387 49 217 255, Fax: +387 49 216 118
E-mail: info@komunalno.ba www.komunalno.ba

ID: 4600244130005 / PDV: 600244130005
Račun za pravna lica i budžetske korisnike:
Žiro račun: 1321902020873422
kod NLB Banka d.d. Sarajevo
Račun za fizička lica:
Žiro račun broj: 555200-0040302642
NOVA BANKA a.d. Banja Luka

Студетска бр. 13, 76100 Брчко дистрикт БиХ
Тел.: +387 49 217-255, Факс: +387 49 216-118
Е-mail: info@komunalno.ba / www.komunalno.ba

ИД: 4600244130005 / ПДВ: 600244130005
Раџун за правна лица и буџетске кориснике:
Жиро раџун: 1321902020873422
код НЛБ Банка д.д. Сарајево
Раџун за физичка лица:
Жиро раџун број: 555200-0040302642
НОВА БАНКА а.д. Бања Лука

6.4	Naponski nivo kondenzatorskih baterija (kV)	-
6.5	Dozvoljena snaga kondenzatora stalno priključenih na mrežu (kVAr)	-
6.6	Proizvodnja reaktivne energije	P-Q karakteristika u skladu sa prilogom iz Pravilnika U/Un-Q/Pn karakteristika u skladu sa prilogom iz Pravilnika
6.7	Način regulacija napona i proizvodnje reaktivne snage	x regulacija faktora snage $\cos\varphi$ u skladu sa prilogom iz Pravilnika
		x regulacija faktora snage $\cos\varphi(P)$ u skladu sa prilogom iz Pravilnika
		x regulacija reaktivne snage Q_{set} u skladu sa prilogom iz Pravilnika
		x regulacija reaktivne snage $Q(P)$ u skladu sa prilogom iz Pravilnika
6.8	Mjerenja i signali koji se prenose u realnom vremenu (elektrane na SN)	x regulacija napona U
		x aktivna i reaktivna snaga elektrane
		x napon na mjestu priključenja elektrane
		x uklopno stanje spojnog prekidača na mjestu priključenja elektrane
6.9	Komande koje se prenose u realnom vremenu iz upravljačkog centra distributera (elektrane > 1MW)	x signali djelovanja zaštitnih uređaja na mjestu priključenja elektrane ☐ ostalo: -U skladu sa Pravilnikom--
6.10	Vrsta komunikacije između upravljačkog centra Distributera i elektrane	x uključenje/isključenje spojnog prekidača x podešenje vrijednosti aktivne snage elektrane x upravljanje proizvodnjom reaktivne snage
6.11	Način očitavanja mjernih uređaja	☐ lokalno <u>x daljinski</u>
6.12	Vrsta komunikacije između AMM centra Distributera i elektrane	Skada sistem

7. Ostalo

7.1	Procijenjeni troškovi priključenja	___150.000___ KM
7.2	Procijenjeno vrijeme potrebno za izgradnju priključka	4 mjeseca
7.3	Rok važenja Rješenja	Stalno u okviru odobrenih energetske i tehničke uslova ako se u roku od 2 godine zatraži privremeno priključenje
7.4	Program ispitivanja prije priključenja na distributivnu mrežu	U skladu sa Pravilnikom o uslovima za priključenje elektrana na elektrodistributivnu mrežu Brčko distrikta BiH
7.5	Za pitanja koja nisu obrađena elektroenergetskom saglasnošću, primjenjuju se odgovarajuće odredbe Pravilnika o uslovima za priključenje elektrana na elektrodistributivnu mrežu Brčko distrikta BiH.	

Kupac je obezbijedio uslove za priključenje Rješenjem o EES za kupca broj CRM 03.04. - 017939/2023 od 10.08.2023. godine Pp=1168 kW. Potrebna doplata 432 kW, što će se regulisati Ugovorom o priključenju elektrane. Troškovi izadavanja rješenja iznose 150 KM.

O B R A Z L O Ž E N J E

Podnosilac zahtjeva "Yavuz" d.o.o. sa sjedištem u Čehaje bb., opština srebrenik, obratio se JP "Komunalno Brčko" preduzeću sa zahtjevom za dobijanje odobrenja za građenje i priključenje FN elektrane na krovovima vlastitih objekata, na lokaciji "zona rada industrije, Vitanovići bb", za potrebe proizvodnje električne energije za vlastite potrebe i tržište, te je riješeno kao u dispozitivu.

Uz prilog zahtjevu investitor je dostavio Glavni projekat izgradnje fotonaponske elektrane "YAVUZ"-1600 kW snage 1600 kW (2000 kWp) broj 200/22-GP od februara .2024. projektne kuće "Conram" d.o.o. i Elaborat priključenja fotonaponske elektrane "YAVUZ"-1600 kW snage 1600 kW od decembra 2024. godine. Elaboratom priključenja je izvršena provjera uslova za priključenje u skladu sa Pravilnikom o priključenju proizvodnih objekata u Brčko distriktu BiH i **dokazan nesmetan rad elektrane kao i da neće svojim radom uticati na stabilan rad elektrodistributivne mreže.**

Elektroenergetski i tehnički uslovi propisani ovim rješenjem dati su u skladu sa važećim propisima i standardima.

Elektroenergetski i tehnički uslovi propisani ovim rješenjem su obavezujući i ne mogu se mijenjati bez saglasnost distributera.

Nakon izgradnje objekta a prije izgradnje priključka potrebno je zaključiti ugovor o priključenju sa distributerom. Ugovorom o priključenju se uređuje izgradnja priključka, postupak i rokovi priključenja, način plaćanja i druge pojedinosti u vezi sa priključkom i priključenjem.

POUKA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba Apelacionoj komisiji Brčko distrikta BiH. Žalba se podnosi putem distributera koji je donio rješenje o elektroenergetskoj saglasnosti i koji je dužan po žalbi postupiti u skladu sa odredbama Zakona o upravnom postupku Brčko distrikta BiH.

Žalba se podnosi u roku od 15 dana od dana prijema ovog rješenja

Obradio:

Stevan Zoranović, dipl.ing.el

M.P.

Dostaviti:

- Podnosiocu zahtjeva 2x
- RJ Elektrodistribucija
- a/a



Ovlašteno lice:

Kemal Mahmutović, dipl.ing.el

Studentska br. 13, 76100 Brčko distrikt BiH
Tel.: +387 49 217 255, Fax: +387 49 216 118
E-mail: info@komunalno.ba www.komunalno.ba

ID: 4600244130005 / PDV: 600244130005

Račun za pravna lica i budžetske korisnike:

Žiro račun: 1321902020873422

kod NLB Banka d.d. Sarajevo

Račun za fizička lica:

Žiro račun broj: 555200-0040302642

NOVA BANKA a.d. Banja Luka

Студетска бр. 13, 76100 Брчко дистрикт БиХ
Тел.: +387 49 217-255, Факс: +387 49 216-118
E-mail: info@komunalno.ba / www.komunalno.ba

ИД: 4600244130005 / ПДВ: 600244130005

Рачун за правна лица и буџетске кориснике:

Жиро рачун: 1321902020873422

код НЛБ Банка д.д. Сарајево

Рачун за физичка лица:

Жиро рачун број: 555200-0040302642

НОВА БАНКА а.д. Бања Лука

K.O. Bukvik D. 1:2500

K.O. Lukavac 1:2500



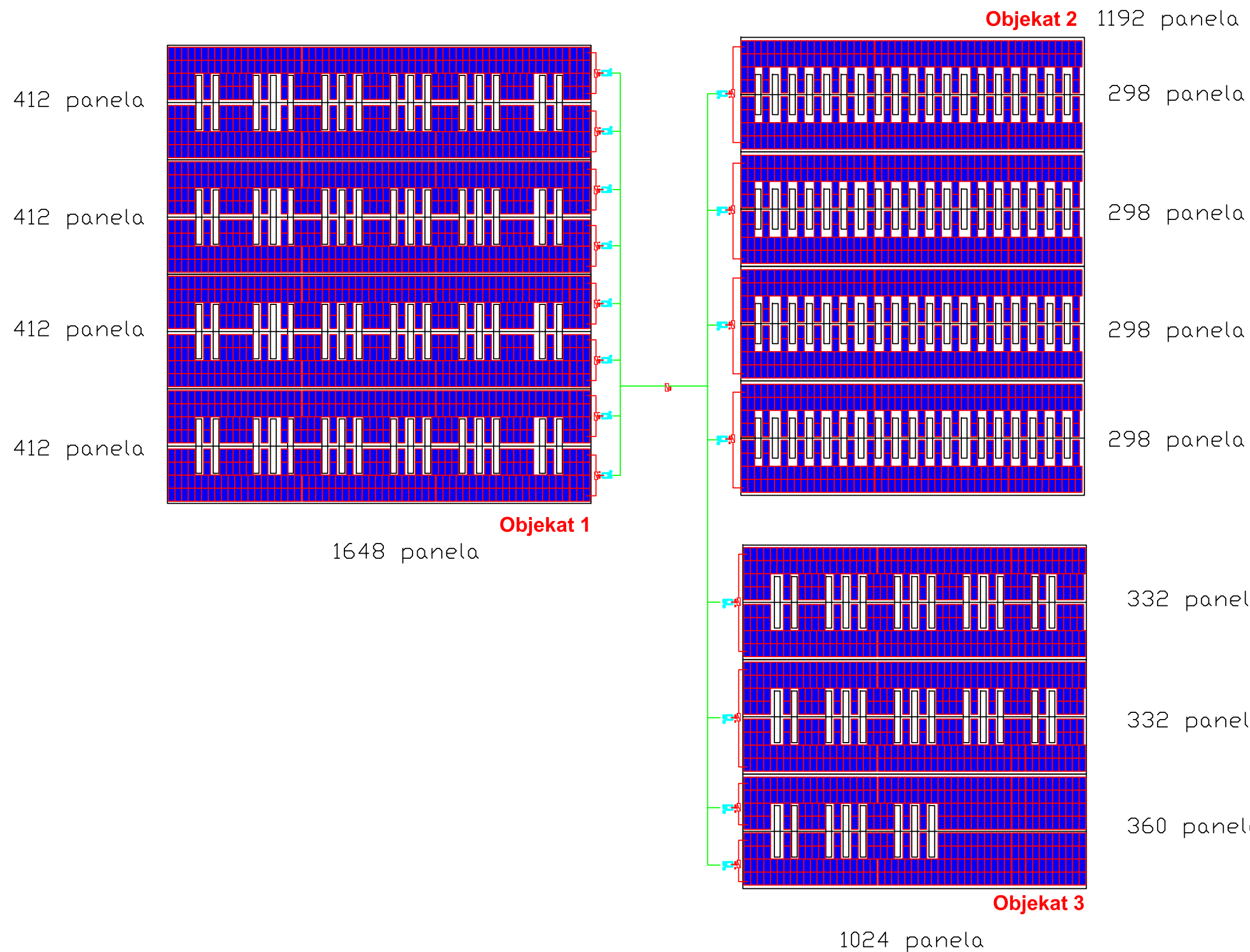
INVESTITOR: YAVUZ doo Brčko

ODG. PROJEKTANT: Haris Deraković dipl. ing. el.
SOLARNA ELEKTRANA YAVUZ
SITUACIJA - RASPORED OPREME

TEH. KONTROLA: Vedran Blagojević, dipl. ing. IT.

DATUM: Februar
2024

ŠIFRA: 200/22-GP



LEGENDA

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| Inverter | Razvodni ormar DC |
| Fotonaoponski panel | Razvodni ormar AC |
| Hvataljka za granobran | Kabel Solarni Radox |
| | Kabel NAYY 4x120 6mm² |
| | Al-PV 8mm² žica |



INVESTITOR: YAVUZ doo Brčko

ODG. PROJEKTANT: Haris Deraković dipl. ing. el.
SOLARNA ELEKTRANA YAVUZ
SITUACIJA - RASPORED OPREME

TEH. KONTROLA: Vedran Blagojević, dipl. ing. IT

DATUM: Februar 2024 ŠIFRA: 200/22-GP