

## **URBANISTIČKI PROJEKAT**

**Urbanističko arhitektonske razrade  
lokacije parcele 8947/28 KO Novo Miloševo  
za potrebe izgradnje objekta solarne elektrane do 1 MW**

jun 2023. godine

## URBANISTIČKI PROJEKAT

Investitor: **„Arhar Teh Solar“ doo Beograd**  
**Serdar Jola 18**  
**11000 Beograd**

Objekat: Solarna elektrana do 1MW na parceli 8947/28 KO Novo Miloševo

Vrsta urbanističko tehničke dokumentacije: **Urbanistički projekat urbanističko arhitektonske razrade lokacije parcele 8947/28 KO Novo Miloševo za potrebe izgradnje objekta solarne elektrane do 1MW**

Obradivač projekta: **AGENCIJA ZA INŽENJERSKE DELATNOSTI I TEHNIČKO SAVETOVANJE NSA NOVI SAD,**  
**Ulica Jermenska 1, 21000 Novi Sad**  


Odgovorni urbanista: **Andrea Govedarica, dipl. inž. arh.**  
Broj licence: **200 1075 08**  
Potpis:   


Saradnici: **Aleksa Komnenić, mast. inž. el. i rač.**  
**Dragana Ristić, mast. inž. el. i rač.**  
**Stevan Komnenić, dipl. inž. arh.**

Odgovorno lice projektanta IDR: **Komnenić Stevan, dipl. ing. el.**  
Broj licence: **350 1826 03 IKS**

Broj urbanističko tehničke dokumentacije: **0704/23-UP**

Idejno rešenje: **Projektni biro i usluge „AL & SA“ DOO**  
**Miloša Trebinjca 78, 26000 Pančevo**

Mesto i datum: **Novi Sad, jun 2023.**

## SADRŽAJ:

### A - OPŠTA DOKUMENTACIJA

- Rešenje o registraciji
- Rešenje za određivanje odgovornog urbaniste
- Izjava odgovornog urbaniste
- Licenca odgovornog urbaniste

### B – DOSTAVLJENA DOKUMENTACIJA

- Informacija o lokaciji
- Prepis lista nepokretnosti
- Kopija plana
- Kopija plana vodova
- Katastarsko topografski plan
- Uslovi imaoaca javnih ovlašćenja

### V– TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

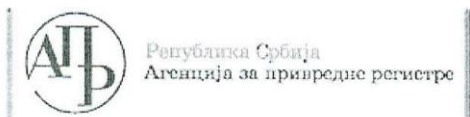
- I OPŠTI DEO
  - UVOD
  - 1. PODACI O LOKACIJI
  - 2. PRAVNI I PLANSKI OSNOV ZA IZRADZU URBANISTIČKOG PROJEKTA
  - 3. OBUHVAT I POLOŽAJ URBANISTIČKOG PROJEKTA
  - 4. POSTOJEĆE STANJE PROSTORA
- II USLOVI UREĐENJA I IZGRADNJE
  - 5. NAMENA I KONCEPT UREĐENJA PROSTORA
  - 6. NUMERIČKI POKAZATELJI
  - 7. TEHNIČKI OPIS PRIKLJUČENJA NA INFRASTRUKTURNU MREŽU
  - 8. FAZNOST IZGRADNJE
  - 9. ZAŠTITA PROSTORA
- III TEHNIČKI OPIS
- IV SPROVOĐENJE URBANISTIČKOG PROJEKTA

### G – GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

1	Katastarsko-topografski plan sa granicom obuhvata Urbanističkog projekta	R=1:1000
2.1	Položaj predmetne lokacije u širem okruženju sa izvodom iz PPO Novi Bečej	A3
2.2	Položaj predmetne lokacije sa izvodom iz PDR južne industrijske zone u Novom Miloševu	A3
3.	Regulaciono i nivelaciono rešenje lokacije	R=1:1000
4.	Kompoziciono, parterno i pejzažno rešenje	R=1:1000
5.1	Prikaz komunalne infrastrukture sa priključcima na spoljnu mrežu	R=1:500
5.2	Širi prikaz saobraćajne i komunalne infrastrukture sa predlogom trasa na zemljištu javne namene	R=1:5000
6.	Idejna arhitektonska rešenja planiranih objekata	R=1:100/50/25

## A - OPŠTA DOKUMENTACIJA

- Izvod iz registra za preduzetničku radnju
- Rešenje o određivanju odgovornog urbaniste
- Licenca odgovornog urbaniste
- Izjava odgovornog urbaniste



Република Србија  
Агенција за привредне регистре



5000080608894

Регистар привредних субјеката  
БП 125962/2013

Дана, 11.12.2013. године  
Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре („Службени гласник РС“, бр. 99/2011), одлучујући о регистрационој пријави промене података код AGENCIJA ZA ISTRAŽIVANJE TRŽIŠTA NSA ANA NEDELJKOV PR NOVI SAD, са матичним/регистарским бројем: 60605807, коју је поднео/ла:

Име и презиме: **Ана Недељков**  
ЈМБГ: 2410986807501

доноси

#### РЕШЕЊЕ

**УСВАЈА СЕ** регистрациона пријава, па се у Регистар привредних субјеката, региструје промена података код:

**AGENCIJA ZA ISTRAŽIVANJE TRŽIŠTA NSA ANA NEDELJKOV PR NOVI SAD**

Регистарски/матични број: **60605807**

и то следећа промена:

- **Промена података о пословном имену:**

**Брише се:**

**AGENCIJA ZA ISTRAŽIVANJE TRŽIŠTA NSA ANA NEDELJKOV PR NOVI SAD**

**Уписује се:**

**ANA NEDELJKOV PR  
AGENCIJA ZA INŽENJERSKE DELATNOSTI I TEHNIČKO SAVETOVANJE NSA  
NOVI SAD**

- **Промена шифре и описа претежне делатности:**

**Брише се:**

**7320 - Истраживање тржишта и испитивање јавног мњења**

**Уписује се:**

**7112 - Инжењерске делатности и техничко саветовање**

### Образложење

Поступајући у складу са одредбом члана 17. став 3. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, подношењем регистрационе пријаве број БП 125962/2013, дана 10.12.2013. године, подносилац је задржао право приоритета одлучивања о тој пријави, засновано подношењем пријаве која је решењем регистратора БП 118806/2013 од 26.11.2013. године одбачена, јер је утврђено да нису испуњени услови из члана 14. став 1. тачка 1. и 10. истог Закона.

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију промене података, прописаних одредбом члана 14. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, Регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију, па је одлучио као у диспозитиву решења, у складу са одредбом члана 16. Закона.

Висина накнаде за вођење поступка регистрације утврђена је Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл. гласник РС“, бр. 5/2012).

#### УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

Против овог решења може се изјавити жалба министру надлежном за положај привредних друштава и других облика пословања, у року од 30 дана од дана објављивања на интернет страни Агенције за привредне регистре, а преко Агенције.

РЕГИСТРАТОР

Миладин Маглов

## REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG URBANISTE

Na osnovu Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS“, br. 72/09, 81/09- ispravka, 64/10- odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13- odluka US, 50/2013- odluka US, 98/2013- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19- dr. zakon, 9/2020 i 52/21) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade dokumenata urbanističkog i prostornog planiranja („Službeni glasnik RS“, br. 32/2019) kao **odgovorni urbanista** za izradu:

**Urbanističkog projekta urbanističko arhitektonske razrade  
Lokacije parcele 8947/28 KO Novo Miloševo  
za potrebe izgradnje objekta solarne elektrane do 1MW**

određuje se

**Andrea Govedarica, dipl. inž. arh., broj licence IKS 200 1075 08**

За агенцију NSA NOVI SAD:

ANA NEDELJKOV PR  
AGENCIJA ZA INŽENJERSKE DELATNOSTI  
I TEHNIČKO SAVETOVANJE  
**NSA**  
NOVI-SAD

---

Ана Недељков, власник





Број: 02-12/456816  
Београд, 17.10.2022. године



На основу члана 14. Статута Инжењерске коморе Србије  
("СГ РС", бр. 36/19), а на лични захтев члана Коморе,  
Инжењерска комора Србије издаје

## ПОТВРДУ

Којом се потврђује да је Андреа Т. Говедарица, дипл. инж. арх.  
лиценца број

**200 1075 08**

Одговорни урбаниста за руковођење израдом урбанистичких планова  
и урбанистичких пројеката

на дан издавања ове потврде члан Инжењерске коморе Србије, да је измирио  
обавезу плаћања чланарине Комори за текућу годину, односно до 18.09.2023.  
године, као и да му није изречена мера пред Судом части Инжењерске  
коморе Србије



Председница Инжењерске коморе Србије

*Марица М.*  
Марица Мијајловић, дипл. инж. арх.

Broj: **0704//2023-UP**

Datum: 25.06.2023.

### IZJAVA ODGOVORNOG URBANISTE

Na osnovu Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS“, br. 72/09, 81/09- ispravka, 64/10- odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13- odluka US, 50/2013- odluka US, 98/2013- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19- dr. zakon, 9/20 i 52/21), Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade dokumenata prostornog i urbanističkog planiranja („Službeni glasnik RS“, broj 32/2019) i Rešenja Agencije za inženjerske delatnosti i tehničko savetovanje NSA Novi Sad, kojim sam određena za izradu urbanističko-tehničkog dokumenta:

**Urbanističkog projekta urbanističko arhitektonske razrade  
Lokacije parcele 8947/28 KO Novo Miloševo  
za potrebe izgradnje objekta solarne elektrane do 1MW**

čiji je Investitor:

**„Arhar Teh Solar“ doo Beograd  
Serdar Jola 18  
11000 Beograd**

Izjavljujem da je Urbanistički projekat izrađen u skladu sa Zakonom i propisima donetim na osnovu Zakona, kao i da je izrađen u skladu sa važećim planskim dokumentima.

Odgovorni urbanista:



**Andrea Govedarica, dipl. inž. arh.  
broj licence IKS 200 1075 08**

## B – DOSTAVLJENA DOKUMENTACIJA

1. Informacija o lokaciji izdata od strane opštinske uprave Novi Bečej, broj IV-05-353-15/2023 od 10.05.2023. godine;
2. Izvod iz lista nepokretnosti broj: 5844 KO Novo Miloševo, javno dostupna baza Republičkog geodetskog zavoda, Služba za Katastar nepokretnosti Novi Bečej;
3. Kopija plana broj 953-110-17352/2023 od 12.04.2023. godine, izdata od strane Republičkog geodetskog zavoda, Službe za Katastar nepokretnosti Novi Bečej;
4. Kopija katastarskog plana vodova broj 956-303-11094/2023 od 04.05.2023. godine, izdata od strane Republičkog geodetskog zavoda, Službe za Katastar nepokretnosti – Odeljenje za katastar vodova Pančevo;
5. Katastarsko topografski plan od 26.04.2023. godine, izrađen od strane biroa za geodetske poslove „Đokić“ iz Novog Miloševa i overen od strane diplomiranog inženjera geodezije Zorana Đokića, licenca IKS 02 0304 12;
6. Tehnički uslovi za potrebe izrade Urbanističkog projekta izdati od „Telekom Srbija“ ad Beograd pod brojem D210-224023/1-2023 od 25.05.2023. godine;
7. Tehnički uslovi za potrebe izrade Urbanističkog projekta izdati od JP „Srbijagas“ RJ Distribucija gasa Kikinda pod brojem 05-02-3-15/504-1 od 25.05.2023. godine;
8. Odgovor na zahtev za dostavljanje uslova za izradu urbanističkog projekta od Republičkog hidrometeorološkog zavoda pod brojem 922-3-73/2023 od 29.05.2023. godine;
9. Saobraćajno-tehnički uslovi izdati od JP „Urbanizam i putevi“ Novi Bečej, broj 02-100/2023 od 14.06.2023. godine;
10. Uslovi za projektovanje i priključenje broj 2460800-D.07.13.-425056 izdati od strane „Elektrodistribucije Srbije“, Elektrodistribucija Zrenjanin
11. Uverenje Odeljenja za urbanizam, stambeno-komunalne poslove, građevinarstvo, lokalni ekonomski razvoj i zaštitu životne sredine opštinske uprave Novi Bečej broj IV-05-501-88/2023 od 22.05.2023. godine
12. Odgovor na Zahtev br. 0704-UP/2023 broj 04-8/12-1 od 22.06..2023. godine, JP „Komunalac“ Novi Bečej
13. Idejno arhitektonsko rešenje za objekte koje je izradio projektni biro i usluge „AL & SA“ doo Pančevo, Miloša Trebinjca 78, 26000 Pančevo, odgovorni projektant Stevan Komnenić, dipl. inž. el., licenca IKS broj 350 1826 03

Napomena: Na pojedine zahteve za uslove u roku od 30 dana nije dobijen odgovor, te se smatra da posebnih uslova za izradu urbanističkog projekta nema od: Ministarstva odbrane, JVP „Vode Vojvodine“, Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode, Zavoda za zaštitu spomenika kulture Zrenjanin i Odeljenja za vanredne situacije u Zrenjaninu.

## V – TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

### I OPŠTI DEO

#### UVOD

1. PODACI O LOKACIJI
2. PRAVNI I PLANSKI OSNOV ZA IZRADZU URBANISTIČKOG PROJEKTA
3. OBUHVAT I POLOŽAJ URBANISTIČKOG PROJEKTA
4. POSTOJEĆE STANJE PROSTORA

### II USLOVI UREĐENJA I IZGRADNJE

5. NAMENA I KONCEPT UREĐENJA PROSTORA
6. NUMERIČKI POKAZATELJI
7. TEHNIČKI OPIS PRIKLJUČENJA NA INFRASTRUKTURNU MREŽU
8. FAZNOST IZGRADNJE
9. ZAŠTITA PROSTORA

### III TEHNIČKI OPIS

### IV SPROVOĐENJE URBANISTIČKOG PROJEKTA

# **URBANISTIČKI PROJEKAT URBANISTIČKO ARHITEKTONSKE RAZRADE LOKACIJE PARCELE 8947/28 KO NOVO MILOŠEVO ZA POTREBE IZGRADNJE OBJEKTA SOLARNE ELEKTRANE DO 1MW**

## **I OPŠTI DEO**

### **1. UVOD**

Podnosilac zahteva za izradu Urbanističkog projekta urbanističko arhitektonske razrade lokacije parcele 8947/28 KO Novo Miloševo za potrebe izgradnje objekta solarne elektrane do 1MW (u daljem tekstu: Urbanistički projekat, UP) je preduzeće „Arhar Teh Solar“ doo Beograd koje na predmetnoj parceli ima pravo svojine.

Povod za izradu Urbanističkog projekta je dat važećom planskom dokumentacijom za predmetni prostor kroz uslov da je za realizaciju sadržaja u radnoj zoni obavezna izrada urbanističkog projekta, nakon čega će se moći pristupiti realizaciji planiranih sadržaja. Urbanistički projekat je urađen kao urbanističko-arhitektonska razrada lokacije cele katastarske parcele broj 8947/28 KO Novo Miloševo.

Ovim Urbanistički projektom će se bliže definisati uslovi za izgradnju objekta, uslovi priključenja na saobraćajnu i komunalnu infrastrukturu kao i razvod infrastrukture na parceli i uređenje parcele.

Za predmetni prostor izdata je Informacija o lokaciji pod brojem IV-05-353-15/2023 od 10.05.2023. godine koja sadrži podatke o mogućnostima i ograničenjima gradnje na katastarskoj parceli broj 8947/28 KO Novo Miloševo, kao i smernice za dalje sprovođenje.

Za potrebe izrade Urbanističkog projekta korišćena je relevantna planska dokumentacija, a u projekat su ugrađeni podaci, uslovi, dobijene saglasnosti i mišljenja od nadležnih organa i javnih preduzeća. Cilj izrade Urbanističkog projekta je da se, u skladu sa važećom planskom dokumentacijom, urbanističkim pokazateljima i karakteristikama, propisima i urbanističkim normativima, usklade zahtevi Investitora sa mogućnostima predmetne parcele. Urbanističkim projektom će se bliže definisati uslovi za izgradnju objekata, uslovi priključenja objekata na infrastrukturu, kao i uređenje parcele.

### **1. PODACI O LOKACIJI**

Broj katastarske parcele: 8947/28

Katastarska opština: Novo Miloševo

Postojeće stanje: Parcela se nalazi u građevinskom području naselja Novo Miloševo, u južnoj industrijskoj zoni za koju je na snazi plan detaljne regulacije.

Na predmetnoj parceli nema izgrađenih objekata.

## 2. PRAVNI I PLANSKI OSNOV ZA IZRADU URBANISTIČKOG PROJEKTA

### 2.1. PRAVNI OSNOV

Pravni osnov za izradu Urbanističkog projekta sadržan je u odredbama:

- Čl. 57. i 60. Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik Republike Srbije”, br. 72/09, 81/09 – ispravka, 64/10 – US, 24/11, 121/12, 42/13 – US, 50/13 – US, 98/13 – US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19- dr. zakon, 9/20 i 52/21), kojim je propisano da, ukoliko je planskim dokumentom predviđena izrada urbanističkog projekta, ili je urbanistički projekat izrađen po zahtevu investitora, lokacijski uslovi se izdaju na osnovu tog planskog dokumenta i urbanističkog projekta, te da se urbanistički projekat izrađuje kada je to predviđeno planskim dokumentom ili na zahtev investitora, za potrebe urbanističko – arhitektonske razrade lokacije.
- u Pravilniku o sadržini, načinu i postupku izrade dokumenata prostornog i urbanističkog planiranja („Službeni glasnik RS” br. 64/15, br. 32/2019).

Urbanističkim projektom definiše se uređenje prostora u skladu sa planskim dokumentom i to: namena površina i objekata, regulacioni i nivelacioni uslovi, priključci na infrastrukturu kao i mere zaštite. Sastavni deo urbanističkog projekta su i idejna rešenja svih novoplaniranih objekata u predmetnom obuhvatu.

### 2.2. PLANSKI OSNOV

Planski osnov za izradu urbanističkog projekta je **Prostorni plan opštine Novi Bečej** („Službeni list opštine Novi Bečej”, broj 06/2012) i **Plan detaljne regulacije južne industrijske zone u Novom Miloševu** („Službeni list opštine Novi Bečej”, broj 09/2008) (u daljem tekstu: Plan detaljne regulacije). Planom detaljne regulacije predmetni prostor je namenjen za građevinsko zemljište u građevinskom području naselja, namenjeno za radne sadržaje u okviru kojih je moguća izgradnja predviđenog sadržaja.

Izvod iz tekstualnog dela Plana detaljne regulacije:

#### „3. PRAVILA GRAĐENJA

##### 3.1. PRAVILA GRAĐENJA NA PARCELAMA RADNIH KOMPLEKSA

...

#### I VRSTA I NAMENA OBJEKATA

*U okviru građevinske parcele u industrijskoj zoni dozvoljena je izgradnja poslovnih, proizvodnih i skladišnih objekata, kao i izgradnja u kombinacijama: poslovno-proizvodni objekat, poslovno-skladišni objekat, proizvodno-skladišni objekat ili poslovno-proizvodno-skladišni objekat.*

*Objekti se mogu graditi kao slobodnostojeći ili objekti u nizu (u okviru parcele), a sve u zavisnosti od tehničko-tehnološkog procesa proizvodnje i zadovoljavanja propisanih uslova zaštite.*

*Na građevinskoj parceli u industrijskoj zoni, uz glavne objekte dozvoljena je izgradnja pomoćnih objekata (ostave, tipske transformatorske stanice, ograde, bunari, vodonepropusne betonske septičke jame (kao prelazno rešenje) i sl.*

...

#### III POLOŽAJ OBJEKATA U ODNOSU NA REGULACIJU I U ODNOSU NA GRANICE GRAĐEVINSKE PARCELE

*Građevinska linija objekata se nalazi na rastojanju od najmanje 5,0 m odulične regulacione linije. Izuzetno se na uličnoj regulacionoj liniji može graditi objekat portirnice.*

*Objekti koji se nalaze na ulazu u radni kompleks prednjom fasadom moraju biti građeni na građevinskoj liniji.*

*Organizaciju dvorišta radnog kompleksa treba usmeriti ka severnoj, odnosno zapadnoj strani. Sa tim u vezi, a u skladu sa konkretnim uslovima, objekti se mogu graditi na samoj međi pretežno istočne orijentacije, pri čemu se ne sme narušiti granica parcele (ni vazdušno); rešenje može biti kalkanski zid, dvovodni ili četvorovodni krov sa stikom i ležećim*

olukom, ili jednovodni krov sa padom u sopstveno dvorište. U slučaju da se objekti grade sa strehom moraju se udaljiti od granice parcele najmanje 1,0m, a ne manje od dubine strehe.

Pod istim uslovima mogu se graditi objekti na svim međama na kojima je, na osnovu grafičkog priloga, dozvoljena izgradnja objekata.

Građevinska linija se od granice susedne parcele pretežno zapadne orijentacije nalazi na rastojanju od najmanje 6,0m, ako je na građevinskoj parceli omogućen kružni tok saobraćaja, tj. najmanje 10,0m, ako na građevinskoj parceli nije omogućen kružni tok saobraćaja. ...

#### IV INDEKS ZAUZETOSTI I INDEKS IZGRAĐENOSTI GRAĐEVINSKE PARCELE

Maksimalan dozvoljen indeks zauzetosti na građevinskoj parceli u radnoj zoni, sa platoima i saobraćajnicama, je 70, kod parcela koje imaju priključak na naseljsku mrežu fekalne kanalizacije, i 50, kod parcela koje nemaju priključak na naseljsku mrežu fekalne kanalizacije.

Maksimalan dozvoljen indeks izgrađenosti građevinske parcele je 2,0, kod parcela koje imaju priključak na naseljsku mrežu fekalne kanalizacije, i 1,6, kod parcela koje nemaju priključak na naseljsku mrežu fekalne kanalizacije.

#### V SPRATNOST OBJEKATA

Dozvoljena spratnost objekata, u zavisu od njihove namene, je sledeća:

- poslovni objekti: P, P+1, P+1+Pk
- proizvodni objekti: P, P+1, eventualno i više ako to zahteva tehnološki proces proizvodnje i
- skladišni objekti: P, P+1, eventualno i više ako to zahteva tehnološki proces korišćenja.

Objekti uz glavne objekte mogu se graditi samo kao prizemni.

#### VI MEĐUSOBNA UDALJENOST OBJEKATA

Objekti u okviru parcele radnog kompleksa mogu da se grade kao slobodnostojeći objekti ili objekti u nizu.

Izgradnja objekata u nizu, kada međusobna udaljenost objekata iznosi 0,0m, tj. širinu dilatacije, može se dozvoliti ako to zahteva tehnološki proces proizvodnje i ako su zadovoljeni uslovi protivpožarne zaštite.

Minimalna međusobna udaljenost slobodnostojećih objekata je polovina visine višeg objekta, s tim da međusobna udaljenost ne može biti manja od 4,0m.

#### VII USLOVI ZA IZGRADNJU DRUGIH OBJEKATA NA ISTOJ GRAĐEVINSKOJ PARCELI

Na građevinskoj parceli radnog kompleksa, pored glavnih objekata, dozvoljena je izgradnja objekata uz glavne objekte i pomoćnih objekata.

Visina ograde kojom se ograđuje radni kompleks ne može biti iznad 2,2m. Ograda na regulacionoj liniji i ograda na uglu mora biti transparentna, odnosno kombinacija zidane i transparentne ograde. Transparentna ograda se postavlja na podzid visine maksimalno 0,2m, a kod kombinacije zidane i transparentne ograde, zidani deo ograde ne može biti viši od 0,9m.

Bočni i zadnji deo parcele može da se ograđuje transparentnom ogradom, kombinacijom zidane i transparentne ograde i zidanom ogradom do visine maksimalno 1,8m.

Ograda, stubovi ograde i kapije moraju biti izgrađeni na parceli koja se ograđuje.

U okviru građevinske parcele, dozvoljeno je pregrađivanje funkcionalnih celina, uz uslov da visina te ograde ne sme biti viša od spoljašnje ograde parcele i da je obezbeđena protočnost saobraćaja.

Kapije postavljene na regulacionoj liniji ne smeju se otvarati van regulacione linije (prema javnoj površini).

#### VIII OBEZBEĐIVANJE PRISTUPA PARCELI I PROSTORA ZA PARKIRANJE VOZILA

Za svaku građevinsku parcelu u okviru ove zone mora se obezbediti kolski i pešački prilaz. Kolski prilaz parceli je minimalne širine 4,0m sa minimalnim unutrašnjim radijusom krivine od 7,0m. Pešački prilaz je minimalne širine 1,5m.

U okviru građevinske parcele, saobraćajne površine mogu da se grade pod sledećim uslovima:

- Minimalna širina saobraćajnice je 3,5m sa unutrašnjim radijusom krivine 5,0m, odnosno 7,0m tamo gde se obezbeđuje protočnost saobraćaja zbog protivpožarnih uslova.
- Za parkiranje vozila za sopstvene potrebe, u okviru građevinske parcele, mora se obezbediti parking prostor (za putničko vozilo minimalno 2,5m x 5,0m, a za teretno vozilo minimalno 3,0m x 6,0m, odnosno sa dimenzijama u zavisnosti od veličine teretnog vozila).

#### IX ZAŠTITA SUSEDNIH OBJEKATA

Planiranom delatnošću na parceli ne sme se narušiti životna sredina.

Izgradnja objekata može se dozvoliti uz uslov da se ne naruši granica susedne parcele do koje se gradi objekat. Stope temelja ne mogu prelaziti granicu susedne parcele.

Ispadi na objektu ne mogu prelaziti građevinsku liniju više od 1,2m i to na delu objekta višem od 2,5m. Ako je horizontalna projekcija ispada veća od 1,2m, onda se ona postavlja na građevinsku liniju.

Građevinski elementi na nivou prizemlja prema regulacionoj liniji, mogu preći građevinsku liniju (računajući od osnovnog gabarita objekta do horizontalne projekcije ispada) i to:

- transparentne bravarske konzolne nastrešnice u zoni prizemne etaže manje od 2,0m po celoj širini objekta na visini iznad 3,0m,
- platnene nadstrešnice sa masivnom bravarskom konstrukcijom manje od 1,0m od spoljne ivice trotoara, na visini iznad 3,0 m,
- konzolne reklame manje od 1,2 m na visini iznad 3,0 m.

Izgradnjom objekata uz stranu parcele na kojoj je dozvoljena izgradnja objekata na samoj međi, ne sme se narušiti vazдушna linija susedne parcele, a odvodnjavanje atmosferskih voda sa krovnih površina mora se rešiti u okviru građevinske parcele na kojoj se gradi objekat.

Uz neizgrađene granice svake građevinske parcele formirati obodne zelene površine koje će imati funkciju izolacije samog kompleksa od okolnih susednih parcela. Ovaj zeleni tampon (četinarsko drveće, listopadno drveće ili šiblje) ima zadatak smanjenja buke i zadržavanja izduvnih gasova i prašine.

Zelenilo mora da zauzima minimalno 30% od ukupne površine građevinske parcele.

Izbor biljnih vrsta određuje se prema karakteristikama proizvodnje, karakteru i koncentraciji štetnih materija, a takođe i prema njihovim ekološkim, funkcionalnim i dekorativnim svojstvima. Zelenilom treba da se obezbedi izolacija administrativnih od proizvodnih (skladišnih) objekata, kao i izolacija pešačkih tokova i zaštita parking prostora od uticaja sunca.

Nivelacijom saobraćajnih površina, odvodnjavanje atmosferskih voda mora se rešiti u okviru parcele na kojoj se gradi.

#### X ARHITEKTURA OBJEKATA

Objekti mogu biti građeni od svakog čvrstog materijala koji je trenutno u upotrebi, na tradicionalan ili savremen način.

Obavezna je izgradnja kosog krova, a krovovi mogu biti jednovodni, dvovodni i krovovi sa više krovnih ravni.

Krovnna konstrukcija može biti od drveta, čelika ili armiranog betona, a izbor krovnog pokrivača mora biti u skladu sa nagibom krovnih ravni.

Fasade objekta mogu biti malterisane, od fasadne opeke ili nekog drugog savremenog materijala, u boji prema želji investitora.

Arhitektonskim oblicima, upotrebljenim materijalima i bojama mora se težiti ka uspostavljanju jedinstvene, estetski vizuelne celine u okviru građevinske parcele i okruženja.

...

#### 4. МЕРЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ И РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

Реализација и даље спровођење Плана детаљне регулације радне зоне у Новом Милошеву вршиће се на следеће начине:

1. путем издавања извода из плана детаљне регулације за садржаје и објекте на јавним површинама,
2. путем израде одговарајућих урбанистичких пројеката и то у два случаја:
  - 2.1. када се ради о изградњи и уређењу грађевинских парцела радних комплекса, где ће се урбанистички пројекат радити као урбанистичко–архитектонско решење планиране изградње,
  - 2.2. када се ради о препарцелацији грађевинских парцела радних комплекса, где ће се урбанистички пројекат радити као пројекат парцелације.”



### 3. OBUHVAT I POLOŽAJ URBANISTIČKOG PROJEKTA

Solarna elektrana koja je predmet ovog UP-a planirana je na parceli broj 8947/28 u KO Novo Miloševo. Prema raspoloživim podacima predmetna parcela koja je predviđena za izgradnju se nalazi u građevinskom području naselja Novo Miloševo, opština Novi Bečej. Površina obuhvaćena Urbanističkim projektom je 1,53 ha (15.300 m<sup>2</sup>).

Parcela 8947/28 KO Novo Miloševo je prema podacima iz javno dostupne baze podataka RGZ površine 15.300 m<sup>2</sup>, u privatnoj je svojini, sa obimom udela 1/1,

Obuhvat urbanističkog projekta se graniči sa severne i južne strane sa parcelom broj 8947/1 KO Novo Miloševo (planirana za površinu javne namene - javnu saobraćajnicu), sa istočne strane sa parcelom broj 8947/29, a sa zapadne strane sa parcelama br. 8947/24, 8947/25, 8947/26 i 8947/27 KO Novo Miloševo. Uvidom u javno dostupne orto-foto snimke terena, sve okolne parcele su takođe neigrađene.



Slika 1. Položaj obuhvata UP-a u odnosu na šire okruženje  
(izvor: [www.geosrbija.rs](http://www.geosrbija.rs))

Za potrebe izrade Urbanističkog projekta i prikaza načina saobraćajnog i komunalnog povezivanja na javnu saobraćajnu i komunalnu infrastrukturu, prikazani su i delovi saobraćajnica sa kojima se planirani kompleks graniči i sa kojih se pristupa planiranim sadržajima.

Granica obuhvata Urbanističkog projekta je prikazana na grafičkom prikazu broj 1 „Katastarsko-topografski plan sa predmetnim parcelama i granicom obuhvata UP-a” u R 1:500.

Položaj predmetnog kompleksa na području obuhvata Plana detaljne regulacije kao i u odnosu na susedne parcele je dat u grafičkom prilogu broj 2.2 – Položaj predmetne lokacije sa izvodom iz PDR južne industrijske zone u Novom Miloševu (Plan preovlađujuće namene površina, saobraćaja i zelenila) u A3 formatu, dok je položaj u odnosu na šire okruženje prikazan na grafičkom prilogu broj 2.1 - Položaj predmetne lokacije u širem okruženju sa izvodom iz PPO Novi Bečej.

#### 4. POSTOJEĆE STANJE PROSTORA

Lokaciju, koja je predmet razrade ovim urbanističkim projektom čini postojeća cela katastarska parcela broj 8947/28 koja ima uslove da bude građevinska parcela, a koja je u postojećem stanju neizgrađena.

Kolski pristup lokaciji se trenutno ostvaruje preko pristupnog puta na parceli broj 8947/1 koji je na delu trase ispred parcele 8947/28 nerealizovan, ali je u zemljište u javnoj svojini i planira se njegovo privođenje planiranoj nameni.

Na prostoru na kojem je predviđena izrada Urbanističkog projekta u dokumentaciji nadležnog Zavoda za zaštitu spomenika kulture nema nepokretnih kulturnih dobara, dobara pod prethodnom zaštitom, niti podataka o poznatim lokalitetima sa arheološkim sadržajem. Takođe, na osnovu uvida u Registar zaštićenih prirodnih dobara koji vodi Pokrajinski zavod za zaštitu prirode, utvrđeno je da na području Urbanističkog projekta nema zaštićenih područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, utvrđenih ekološki značajnih područja i ekoloških koridora.

U pogledu postojeće infrastrukture na predmetnom području, predmetna lokacija je delimično komunalno opremljena, i to: nadzemnim niskonaponskim 1 kV vodom i srednjenaponskim 35 kV vodom. Za potrebe rada solarne elektrane, osim povezivanja sa distributivnom električnom mrežom i elektronsko-komunikacionom mrežom, ostala infrastruktura i nije neophodna. Oprema i objekti koji su predviđeni lako se montiraju. Rad elektrane nadzire jedan radnik što je moguće i sa druge lokacije. Boravak radnika na samoj lokaciji nije potreban i dešava se samo u slučaju intervencija i eventualnih otklanjanja kvarova. Iz napred navedenih činjenica se vidi da solarna elektrana može da se stavi u funkciju i bez priključka na spoljnu vodovodnu i saobraćajnu mrežu.

Zelenilo je na obuhvaćenom području zastupljeno u vidu travnatih površina na parcelama planiranim za radnu zonu.

## II USLOVI UREĐENJA I IZGRADNJE

#### 5. NAMENA I KONCEPT UREĐENJA PROSTORA

Prema važećem Planu detaljne regulacije predmetni prostor se nalazi u okviru građevinskog područja naselja Novo Miloševo. Obuhvat Urbanističkog projekta čini građevinska parcela broj 8947/28 KO Novo Miloševo koja je planom detaljne regulacije namenjena za ostalo zemljište, za sadržaje radne zone i na kojoj investitor planira izgradnju solarne elektrane do 1 MW. Parcela ispunjava sve urbanističke uslove za planiranu izgradnju. U blizini planirane male fotonaponske solarne elektrane nema objekta koji bi bacali senku na fotonaponske panele (npr.: drveće, visoki objekti, uzvišenja i sl.).

Na predmetnoj parceli je planirana je izgradnja solarne elektrane korišćenjem savremenih tehničko-tehnoloških rešenja visoke energetske efikasnosti, a priključenje na javni elektroenergetski sistem biće u svemu u skladu sa planskim razvojem distributivnog sistema električne energije (DSEE) u regionu.

Maksimalna snaga elektrane prilikom predaje energije u distributivni sistem je 999 kW, a maksimalna snaga elektrane prilikom preuzimanja energije iz distributivnog sistema je 20 kW. Fotonaponski moduli za proizvodnju električne energije će se na parceli paneli postavljati u nizovima u pravcu istok-zapad kako bi aktivna površina panela bila usmerena ka jugu i prikupljala najveću količinu sunčeve energije tokom dana. PV paneli se postavljaju na odgovarajuću noseću konstrukciju koja je orjentisana ka jugu (azimut 0°), pod optimalnim nagibom od 25°. Kako bi se izbegao međusobni negativan uticaj senki od redova panela, među njima je planiran razmak od 4,7 m. Pri koncipiranju elektrane formirani su stringovi koji se sastoje od redno povezanih PV panela.

U krajnjem severoistočnom delu parcele planiran je plato gde se nalaze centralna inverter stanica (tj. transformatorska stanica TS1 za transformisanje proizvedene električne energije iz solarnih panela) i OMP – objekat mesta priključenja. Na tom platou se planira i postavljanje posude za komunalni otpad. Drugi objekti na parceli nisu planirani.

Kolski ulaz na parcelu 8947/28 je planiran da bude sa severne strane, sa planirane javne pristupne saobraćajnice na parceli 8947/1. Ulaz je planiran u širini 5,0 m (ulaz/izlaz), sa lepezom R 10,5. Od mesta ulaza na parceli je predviđeno kružno kretanje vozila za jednosmerni saobraćaj, za potrebe pristupa vatrogasnih vozila i tehničkog nadzora, održavanja i intervencija u slučaju kvara i/ili zamene panela. Broj parking mesta određen je na osnovu namene i vrste delatnosti koja je planirana na parceli, te su obezbeđena dva parking mesta za putnička vozila, a koja mogu poslužiti i za jedno manje teretno vozilo, s obzirom da se objekat povremeno obilazi i nema stalno zaposlenih radnika.

Priključak na elektromrežu predviđen je u skladu sa prethodno pribavljenim uslovima Elektrodistribucije.

U cilju obezbeđenja materijalnih sredstava i opreme predviđeno je ograđivanje parcele transparentnom ogradom sa stubovima na parceli korisnika, sa kapijom u ulaznom delu i otvaranjem ka parceli korisnika. Predviđena je i funkcionalna ograda zaštite objekta mesta priključenja radi obezbeđenja ove transformatorske stanice koja zahteva kontrolisani prilaz radnika Elektrodistribucije.

S obzirom na konstrukciju solarnih panela koji su izdignuti od tla, na slobodnim površinama ispod panela planira se zelenilo u vidu travnatog pokrivača i niskog rastinja.

Urbanističko rešenje lokacije prikazano je na grafičkom prilogu broj 3 „Regulaciono i nivelaciono rešenje lokacije” u R 1:1000.

## 5.1. PLANIRANA NAMENA POVRŠINA

---

U obuhvatu ovog urbanističkog projekta sva površina namenjena je za površinu ostale namene – površinu za izgradnju solarne elektrane u okviru radne zone. U širem prikazu data je i površina javne namene – javna saobraćajna površina koja je utvrđena Planom detaljne regulacije i sa koje se planira saobraćajni pristup i neophodno komunalno opremanje.

### Spratnost i visina objekta

Prema Planu detaljne regulacije na predmetnom prostoru planirana je izgradnja objekta transformatorske stanice TS1 za transformisanje proizvedene električne energije iz solarnih panela i objekta mesta priključenja (OMP), oba prizemne spratnosti (P). Podrumska (ili suterenska) etaža se ne planira.

## 5.2. PLAN PARCELACIJE

---

Zadržava se postojeća katastarska parcela 8947/28 KO Novo Miloševo kao građevinska parcela ukupne površine 15.300 m<sup>2</sup>.

## 5.3. REGULACIJA I NIVELACIJA

---

Regulaciono-nivelaciono rešenje je urađeno u skladu sa situacijom na terenu, površinom i dimenzijama građevinske parcele i prema uslovima datim važećim Planom detaljne regulacije.

Regulaciono-nivelacioni plan je prikazan na grafičkom prilogu broj 3 „Regulaciono i nivelaciono rešenje lokacije” u R 1:1000. Horizontalna regulacija definisana je regulacionim i građevinskim linijama kao i prelomnim tačkama osovina saobraćajnica.

## REGULACIJA

Planirani objekti i pozicije solarnih panela su postavljeni na parceli u nizu sa orijentacijom u pravcu istok zapad, tj. tako da formiraju niz panela dužom stranom okrenutom ka jugu, unutar građevinskih linija utvrđenih Planom detaljne regulacije. Građevinske linije planiranih objekata prikazane na grafičkom prilogu broj 3 definišu položaj objekata u odnosu na regulacione linije, granice parcele i druge objekte na predmetnoj parceli.

## NIVELACIJA

Prilikom rešavanja nivelacije solarne elektrane pošlo se od Planom detaljne regulacije zadatih apsolutnih kota terena i planiranih okolnih saobraćajnica kao i od zahteva da se ne ugroze okolni sadržaji, vodeći pritom računa o adekvatnim poprečnim i podužnim padovima saobraćajnih površina u funkciji vozno-dinamičkih elemenata i efikasnog atmosferskog odvodnjavanja. Kote niveleta su date sa apsolutnim vrednostima u osovini kolovoza kod svakog temena, a proistekle su iz nivelacionog rešenja saobraćajnih površina kod kojih su merodavijiji poprečni i podužni padovi krajnjih ivica kolovoza od same nivelete.

Teren lokacije je približno ravan. Najniža kota je na zapadnom delu parcele i iznosi 77.96 m anv, a najviša je u severnom delu parcele i iznosi 78,41 m anv. Planira se nasipanje u delu kompleksa, pa planirana niveleta partera sa kolskim komunikacijama unutar parcele iznosi 80,65 m anv i neophodno je njihovo uklapanje u planirane kote kolske komunikacije uz severnu granicu predmetne parcele.

Tačne nivelete odrediće se Projektom za građevinsku dozvolu (PGD).

### 5. 4. SAOBRAĆAJNE POVRŠINE, PRISTUP LOKACIJI I PARKIRANJE

---

Obuhvaćeni prostor se sa severne strane oslanja na planiranu pristupnu ulicu sa koje se predviđa i pristup predmetnoj solarnoj elektrani.

Prilikom saobraćajnog rešavanja kompleksa solarne elektrane krenulo se od važećeg Plana detaljne regulacije, projektnog zadatka, potreba i zahteva za funkcionisanjem unutar kompleksa, a uz poštovanje važećih zakonskih procesa za ovu vrstu projekta i uslova dobijenih od nadležnog javnog preduzeća JP „Urbanizam i putevi” Novi Bečej za izradu ovog Urbanističkog projekta.

Sve saobraćajne površine u okviru obuhvata UP-a definisane su u skladu sa prostornim mogućnostima i potrebama funkcionisanja i prilagođene su predmetnom prostoru. Geometrijski elementi saobraćajnica i parkinga i njihove dimenzije definisani su za potrebe kretanja i parkiranja putničkog vozila, u skladu sa potrebama i prostornim mogućnostima.

Saobraćajno rešenje dato je na grafičkom prikazu broj 5 „Prikaz saobraćajne i komunalne infrastrukture sa priključcima na spoljnu mrežu” u R 1:1000.

### 5. 5. ZELENE I SLOBODNE POVRŠINE I OGRAĐIVANJE

---

Uređenje zelenih i slobodnih površina u okviru parcele solarne elektrane podrazumeva ozelenjavanje slobodne površine koja se nalazi ispod solarnih panela, oko svih saobraćajnih površina i platoa, u svemu u skladu sa potrebama polaganja podzemnih infrastrukturnih vodova.

Dispozicija i oblikovanje zelenih i zastrtih površina u okviru parcele biće prilagođeno specifičnostima namene prostora, tehnološkog procesa i standardima u okviru planiranog sadržaja solarne elektrane, kao i u skladu sa uslovima zaštite prostora.

Ovim urbanističkim projektom predložena je sadnja visokog lišćarskog i zimzelenog drveća na severnom delu parcele uz uličnu regulaciju, zapadno od ulaza na parcelu, jer u tom delu ne smeta osunčanosti solarnih panela.

Zelenilo na parceli zastupljeno je na površini 7.909,14 m<sup>2</sup> (51,70% površine parcele), ne računajući zelene površine ispod solarnih panela.

U skladu sa Konvencijom o biološkoj raznosvrstnosti za ozelenjavanje ne treba koristiti invazivne vrste. Na našim područjima su invazivne sledeće biljne vrste: cigansko perje (*Asclepias syriaca*), jasenolisni javor (*Acer negundo*), kiselo drvo (*Ailanthus glandulosa*), bagremac (*Amorpha fruticosa*), zapadni koprivić (*Celtis occidentalis*), pensilvanski dlakavi jasen (*Fraxinus pennsylvanica*), trnovac (*Gledichia triachantos*), živa ograda (*Lycium halimifolium*), petolisni bršljan (*Parthenocissus inserta*), kasna sremza (*Prunus serotna*), japanska falopa (*Reynouria syn Faloppa japonica*), bagrem (*Robinia pseudoacacia*), sibirski brest (*Ulmus pumila*).

Građevinska parcela se, u skladu sa planom detaljne regulacije, planira za ograđivanje transparentnom ogradom od žičanog pletiva razapetog između čeličnih stubova, ukupne visine do 2,2 m. Kapija na regulacionoj liniji će biti klizna ili dvokrilna sa otvaranjem ka parceli 8947/28. Ograda, stubovi i kapije moraju biti na građevinskoj parceli koja se ograđuje. Predviđeno je i funkcionalno ograđivanje zaštitnom ogradom oko objekta OMP u svemu prema zahtevima nadležne Elektro distribucije.

Parterno uređenje i način ozelenjavanja prikazani su na grafičkom prikazu broj 5 „Kompoziciono, pejzažno i parterno rešenje" u R 1:1000.

## 6. NUMERIČKI PARAMETRI

namena	Površina (m <sup>2</sup> )	Udeo (%)
Planirani objekti:		
- Fotonaponski paneli	5.377,72	
- TS1 i OMP	43,43	
Ukupna zauzetost planiranim objektima:	5.421,15	35,43
Planirane saobraćajne površine:		
- Interna saobraćajnica: 1.843,69 m <sup>2</sup>		
- Parkinzi: 26,92m <sup>2</sup>	1.969,71	12,87
- Platoi: 99,10m <sup>2</sup>		
Zelene površine (bez zelenih površina ispod PV panela)	7.909,14	51,70
<b>Ukupno površina parcele</b>	<b>15.300,00</b>	<b>100</b>

Tabela br. 1 - Bilans površina u okviru planirane solarne elektrane

Indeks zauzetosti parcele objektima visokogradnje iznosi 5.421,15 (35,43%).

Ukupan indeks zauzetosti parcele zajedno sa objektima saobraćajnica, platoom i parkinzima iznosi 0,48 (48,30%).

Pod zelenim površinama je planirano 51,70% površine predmetne parcele, bez zelenih površina ispod PV panela (pa je stvarni udeo zelenila viši).

Položaj građevinske linije objekata je svuda veći ili jednak od Planom detaljne regulacije minimalno propisanog udaljenja u odnosu na granice parcele u okviru radne zone, čime se omogućuje formiranje kružne interne saobraćajnice i adekvatno vođenje podzemnih instalacija.

Širina kolskog prilaza ka predmetnoj parceli sa parcele 8947/1 KO Novo Miloševo iznosi 5 m, sa minimalnim poluprečnikom krivine od 10,5 m.

Na parceli je planirano parkiranje na 2 (dva) kolska parking mesta za potrebe redovnog održavanja i eventualne popravke u okviru elektrane.

## 7. TEHNIČKI OPIS PRIKLJUČENJA NA INFRASTRUKTURNU MREŽU

Planirani kompleks solarne elektrane će se infrastrukturno napajati sa postojećih i planiranih kapaciteta infrastrukture koji su u okruženju predmetnog obuhvata.

Izvođenje radova na mrežama komunalne infrastrukture potrebno je da bude u skladu sa važećim standardima i tehničkim normativima propisanim posebno za svaku vrstu infrastrukture.

Dozvoljavaju se manja odstupanja u smislu prilagođavanja situaciji na terenu, kao i odstupanja po pitanju tipova i prečnika kablova i cevi ako se prilikom izrade tehničke dokumentacije za izgradnju objekata detaljnim proračunima dokaže da su adekvatniji potrebama i ako su usklađeni sa uslovima nadležnih javnih preduzeća.

Planiranu mrežu infrastrukturnih instalacija i vodova koja se nalazi ili je predviđena ispod planirane konstrukcije kolovoza obavezno je zaštititi prema tehničkim propisima ili je izmestiti, a radove izvoditi obavezno pre završnih radova na izradi konstrukcije saobraćajnih kolskih, biciklističkih i pešačkih površina.

### Opšta pravila građenja infrastrukture:

Vodovi svih vidova zastupljene komunalne infrastrukture se moraju trasirati tako da:

- ne ugrožavaju postojeće i planirane objekte, kao i planiranu namenu korišćenja zemljišta,
- se podzemni prostor i građevinska površina racionalno koriste,
- se poštuju propisi koji se odnose na ukrštanje i paralelno vođenje različitih vidova infrastrukture,
- se vodi računa o geološkim osobinama tla i podzemnim vodama.

### 7.1. SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

Sve eventualne prelome niveleta kolovoza projektovati sa primenom odgovarajućih zaobljenja vertikalnim krivinama. Na mestu priključenja na postojeći kolovoz potrebno je izvršiti neophodne radove uklapanja postojećeg i projektovanog kolovoza, a priključak posebno nivelaciono obraditi.

Konstrukcije kolovoza, parkinga i pešačkih površina projektovati na osnovu geomehaničkog elaborata i projekta kolovozne konstrukcije urađenog prema projektnom zadatku investitora sa zahtevanom završnom obradom i primenjenim elementima putne betonske galanterije.

Postojeću i planiranu mrežu infrastrukturnih instalacija i vodova koja se nalazi ili je predviđena ispod konstrukcije kolovoza obavezno je zaštititi prema tehničkim propisima, ili je izmestiti, a radove izvoditi obavezno pre završnih radova na izradi konstrukcije saobraćajnih površina.

Pristup kompleksu ostvaruje se preko planiranog dvosmernog priključka (ulaz/izlaz) na parcelu broj 8947/1 KO Novo Miloševo, sa njegove severne strane u širini od 5,0 m sa radijusom krivine od 10,5 m.

Interna saobraćajnica na parceli koncipirana je tako da omogućiti kružno (jednosmerno) kretanje vozila sa prilaznim dvosmernim delom.

U grafičkom prilogu „03. Regulaciono i nivelaciono rešenje lokacije” u R 1:1000 prikazane su temene tačke sa njihovim visinama u m an, koje će preciznije biti definisane nakon izrade Projekta za građevinsku dozvolu. Saobraćajnice se moraju projektovati sa poprečnim padom ka slobodnim zelenim površinama parcele od 2%, dok su podužni padovi određeni visinskim kotama prema zadatoj nivelaciji iz Plana detaljne regulacije i prikazani su na grafičkom prilogu. Sve saobraćajnice imaju poluprečnik krivine od 10,5 m. Geometrija internih saobraćajnica definisana je krivom tragova merodavnog vozila (protivpožarno vozilo).

### **Atmosferska kanalizacija**

Atmosferske vode sa panela se izlivaju na zelenu površinu i plato oko objekta solarnih panela. Atmosferske vode sa krova TS1, OMP i sa interne saobraćajnice upijaju se u zelene površine na parceli.

Saobraćajno rešenje prikazano je u grafičkom prilogu broj 5.1 „Prikaz komunalne infrastrukture sa priključcima na spoljnu mrežu ” u R 1:1000.

Drveće i zasadi pored javnog puta treba da se podižu tako da ne ometaju preglednost javnih puteva i da ne ugrožavaju bezbednost saobraćaja (prema članu 37. Zakona o javnim putevima).

## 7.2. VODOVODNA I KANALIZACIONA INFRASTRUKTURA

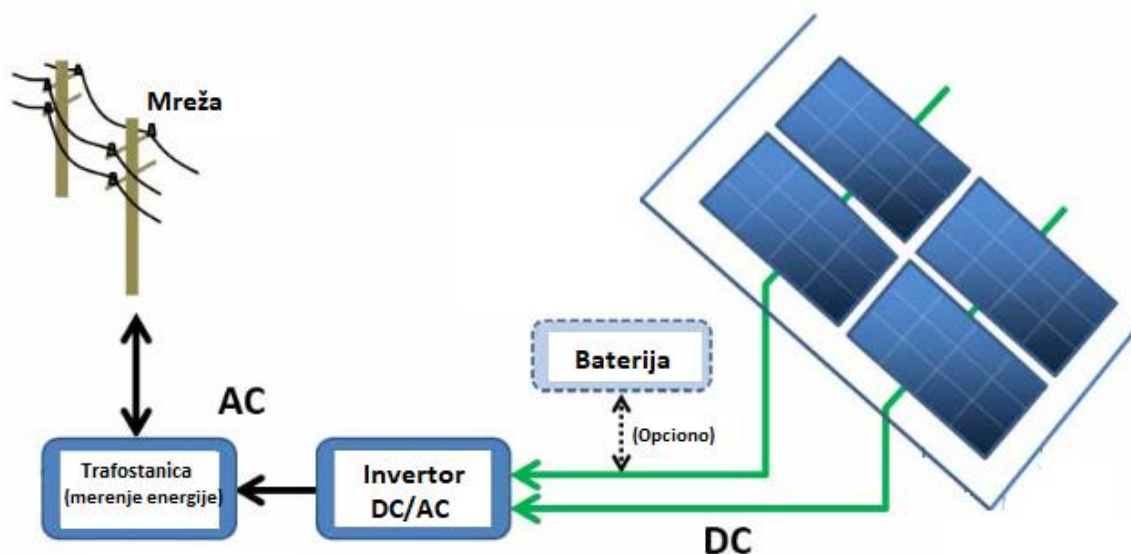
Nije planiran priključak novog objekta na vodovodnu mrežu, jer investitor nema potrebe za snabdevanje objekta sanitarnom vodom.

Kanalizacija otpadnih voda nije planirana, s obzirom da se ne predviđa sanbdevanje sanitarnom vodom.

## 7.3. ELEKTROENERGETSKA I ELEKTRONSKO KOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

### ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Kako se radio o kompleksu koji proizvodi električnu energiju putem solarnih panela, kompleks je potrebno priključiti na DSEE za predaju električne energije.



Slika 2: Način prenosa proizvedene električne enrgije putem solarnih panela  
u distributivni sistem električne energije

Način priključenja elektrane izvršiće se u svemu prema pribavljenim uslovima Elektrodistribucije Zrenjanin, broj 2460800-D.07.13.-425056.

Priključenje elektrane: Uvod voda elektrane u vodnu ćeliju 20 kV razvodnog postrojenja koje se smešta u objekat mesta priključenja na severoistočnom uglu predmetne parcele na granici sa parcelom puta i međom susedne parcele 8947/24 u svemu prema pomenutim uslovima. Do OMP predviđen je pristupni put prilagođen za teška vozila radi transporta ljudi i opreme za potrebe gradnje i kasnijeg održavanja sa interne saobraćajnice odmah sa ulaza u parcelu.

Od TS 10/0,4kV „32 Novo Miloševo“ do OMP potrebno je položiti 20 kV kablovski vod kojim se OMP povezuje na DSEE. Uz ovaj vod neophodno je položiti i optički vod.

Mesto vezivanja priključka na DSEE je SN ćelija u TS 10(20)/0,4 kV „32 Novo Miloševo“.

Posebna napomena: Konzumno područje u kome se planira izgradnja elektrane napaja se 35 kV i 10 kV naponom. Planovima razvoja DSEE planira se gašenje 35 kV i 10 kV naponskog nivoa i prelazak na 20 kV naponski nivo, pri čemu tačan termin nije određen. U skladu sa tim elektrana će biti priključena na 10(35) kV napon, a na zahtev distributera elektrana se mora prebaciti na rad na 20 kV napon i tada je vlasnik elektrane u obavezi da prilagodi opremu u elektrani za priključenje na 20 kV napon.

Priključenje na DSEE je trofazno sa simetričnim sistemom napona sinusoidnog oblika.

Precizna trasa napojnog kabla 35 kV od elektrane do mesta priključenja na DSEE biće definisana projektnom dokumentacijom nadležne elektrodistribucije. Ovim projektom dat je predlog trase kablovskog 20 kV i optičkog voda, u svemu prema grafičkom prilogu „5.2 – Širi prikaz saobraćajne i komunalne infrastrukture sa predlogom trasa na zemljištu javne namene“.

Spoljna rasveta predviđena je na objektima transformatorskih stanica sa senzorima na pokret.

#### **Uslovi za izgradnju elektroenergetske infrastrukture**

- Podzemnu elektroenergetsku infrastrukturu graditi na minimalnoj dubini od 0,8 m i minimalnoj udaljenosti 0,5 m od temelja objekata;
- Pri paralelnom vođenju energetske kablova do 10 kV i elektronskih komunikacionih kablova, najmanje rastojanje treba da bude 0,5 m, odnosno 1,0 m za kablove napona preko 10 kV;
- Pri ukrštanju energetske i elektronskih komunikacionih kablova ugao ukrštanja treba da bude oko 90°;
- Nije dozvoljeno polaganje elektroenergetskih kablova iznad EK, sem pri ukrštanju, pri čemu minimalno vertikalno rastojanje ne može biti manje od 0,5 m;
- Paralelno polaganje elektroenergetskih kablova i cevi vodovoda i kanalizacije dozvoljeno je u horizontalnoj ravni, pri čemu horizontalno rastojanje mora biti veće od 0,5 m;
- Nije dozvoljeno polaganje elektroenergetskog kabla iznad ili ispod cevi vodovoda ili kanalizacije.

Zaštitu od atmosferskog pražnjenja izvesti prema klasi nivoa zaštite objekata u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja („Službeni list SRJ”, broj 11/96).

Bliže uslove za projektovanje i priključenje, kao podlogu za izradu projekta za građevinsku dozvolu (ili projekta za izvođenje), Ogranak Elektrodistribucija Zrenjanin će propisati u redovnom postupku u objedinjenoj proceduri.

#### **TERMOENERGETSKA INFRASTRUKTURA**

Nije planirano priključenje na termoeenergetsku infrastrukturu, s obzirom da ne postoji potreba za tim.

#### **ELEKTRONSKA I TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA**

Na predmetnom kompleksu predviđeno je priključenje planiranih sadržaja na planiranu uličnu mrežu Telekom. Predviđeno je polaganje PE cevi promera 40 mm od planiranog optičkog kabla na planiranoj javnoj površini – ulici, neposredno ispred severne granice predmetne parcele, do mesta ulaska (uvoda) cevi TK kanalizacije do objekta OMP u okviru solarne elektrane. Sve trase EK infrastrukture koje se ukrštaju sa mestom saobraćajnog priključka na predmetnu parceli potrebno je polagati u zaštitivnu PVC cev promera 110 mm.

Priključak izvesti u svemu prema pribavljenim uslovima „Telekom Srbija” ad.

Izgradnja privodnog kabla i priključenje predmetnog objekta na mrežu je obaveza „Telekom Srbija” a.d.

Na predmetnom području ne postoje RR koridori fiksne telefonije koji su u nadležnosti „Telekom Srbija” a.d., a nema ni aktivnih i planiranih baznih stanica koji su u nadležnosti „Telekom Srbija” sistem za mobilnu telefoniju.

Predlog trase optičkog kabla dat je u grafičkom prilogu „5.2 – Širi prikaz saobraćajne i komunalne infrastrukture sa predlogom trasa na zemljištu javne namene“.



## **8. FAZNOST IZGRADNJE**

Nije planirana fazna izgradnja na predmetnoj parceli.

## **9. ZAŠTITA PROSTORA**

### **9.1. ZAŠTITA GRADITELJSKOG NASLEĐA I KULTURNIH DOBARA**

Uvidom u registar zaštićenih kulturnih dobara i evidenciju dobara koja uživaju prethodnu zaštitu utvrđeno je da se unutar granica predmetnog prostora ne nalazi ni jedno kulturno dobro kao i da nema podataka o zabeleženim lokalitetima sa arheološkim sadržajem.

Obavezuju se investitori i izvođači radova da, u skladu sa odredbom člana 109. stav 1. Zakona o kulturnim dobrima („Službeni glasnik Republike Srbije”, broj 71/94) da, ukoliko tokom zemljanih radova naiđu na arheološko nalazište ili predmete, bez odlaganja radove prekinu i o nalazu obaveste nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture, te da preduzmu mere da se nalaz ne uništi i ne ošteti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven.

### **9.2. ZAŠTITA PRIRODNIH DOBARA**

Na predmetnom kompleksu nema registrovanih ili zaštićenih prirodnih dobara.

Pronađena geološka i paleontološka dokumenta (fosili, minerali, kristali i dr.) koja bi mogla predstavljati zaštićenu prirodnu vrednost, nalazač je dužan da prijavi nadležnom Ministarstvu u roku od osam dana od dana pronalaska, i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe, u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Službeni glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 91/10- ispravka i 14/16).

### **9.3. INŽENJERSKO-GEOLOŠKI USLOVI**

Prilikom projektovanja objekata konstrukciju prilagoditi potresima izazvanim zemljotresom 7° MCS. Na području mikrolokacije parcele geološku građu terena čine geološke naslage Holocena i Pleistocena: Barski sedimenti u stvaranju: alevriti i peskoviti alevriti, Facija mrtvaja: šareni alevriti, Subterasa: sivožučkasti šareni alevriti i peskovi, Facija povodnja: smeđi alevriti. Šira lokacija pripada ravničarskom terenu panonske nizije. Teren parcele je zaravan, u blagom nagibu od severozapada ka jugoistoku. Angažovani teren je zaravan sa kotama od 77.96 m anv do 78.41 m anv. Podzemne vode nalaze se na dubini od 4,0-5,6 m od površine terena, najniže su tokom jeseni, a najviše krajem proleća.

### **9.4. USLOVI I MERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE**

U tehnološkom procesu proizvodnje električne energije iz solarnog izvora koristiće se najsavremenije mašine i oprema koji su u potpunosti bezbedni u smislu ekološke zaštite životne sredine.

## **ZAŠTITA VAZDUHA**

U okviru kompleksa se ne predviđa emisija izduvnih gasova i prašine u vazduh. S obzirom na tehnološki proces, nepostojanje saobraćaja i izduvnih gasova, zbog znatne količine zelenila, kao i zbog izdvojene pozicije solarne elektrane u odnosu na naselje, ne očekuje se negativan uticaj na okolni prostor.

Praćenje i kontrola kvaliteta vazduha na predmetnom području vršiće se u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha („Službeni glasnik RS”, br. 36/09 i 10/13), Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS”, br. 11/10, 75/10 i 63/13) i drugom važećom zakonskom regulativom iz ove oblasti.

## **ZAŠTITA ZEMLJIŠTA I PODZEMNIH VODA**

Postrojenju solarne elektrane nije potrebna voda za rad. Zemljište i podzemne vode se štite pravilnim odvođenjem voda.

Prilikom projektovanja moraju se predvideti adekvatna tehnička rešenja u cilju sprečavanja zagađenja površinskih i podzemnih voda kao i promene postojećeg režima vode, tokom izgradnje i eksploatacije planiranih sadržaja. Tehničku dokumentaciju uraditi saglasno Zakonu o vodama („Službeni glasnik RS”, br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18 - dr. zakon) i drugim zakonskim aktima koja uređuju datu oblast.

Nije dozvoljeno upuštanje neprečišćenih i nedovoljno prečišćenih otpadnih voda u krajnji recipijent. Kvalitet prečišćenog efluenta mora zadovoljavati propisane kriterijume za upuštanje u kanalizacioni sistem naselja, odnosno krajnji recipijent. Tretman efluenta individualnim putem vršiti u skladu sa zahtevima Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS”, br. 67/11, 48/12 i 1/16). Zauljene otpadne vode treba da budu prečišćene na separatoru ulja i masti.

Zauljene atmosferske otpadne vode treba da budu adekvatno prikupljene i prečišćene (korišćenjem taložnika i separatora ulja i masti).

Zabranjeno je ispuštanje bilo kakvih voda osim uslovno čistih atmosferskih voda i prečišćenih otpadnih voda koje po Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS”, br. 50/12), omogućuju održavanje minimalno dobrog ekološkog statusa (II klasa vode, prema Uredbi o klasifikaciji voda, „Službeni glasnik RS”, br. 5/68) i koje po Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Službeni glasnik RS”, br. 67/11, 48/12 i 1/16), zadovoljavaju propisane vrednosti.

U slučaju potrebe za korišćenjem mehanizacije, mazivo i gorivo transportovati, odlagati (čuvati) i njima rukovati poštujući pri tome mere zaštite propisane zakonskom regulativom koja se odnosi na opasne materije. U slučaju izlivanja opasnih materija (gorivo, mašinsko ulje i slično), zagađeni sloj zemljišta mora se otkloniti i isti staviti u ambalažu koja se može prazniti samo na, za tu svrhu, predviđenoj lokaciji. Na mestu akcidenta naneti novi, nezagađeni sloj zemljišta.

## **BUKA I VIBRACIJE**

Na parceli solarne elektrane se ne predviđaju uređaji i aktivnosti koji izazivaju buku iznad dozvoljenih vrednosti ali je nosilac projekta svakako dužan da poštuje Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS”, br. 36/09 i 88/10) i podzakonska akta doneta na osnovu ovog Zakona, kao i da projektuje i izvede odgovarajuću zvučnu zaštitu kojom se obezbeđuje da buka koja se emituje iz tehničkih i drugih delova objekata pri propisanim uslovima korišćenja i održavanja uređaja i opreme, odnosno tokom obavljanja planiranih aktivnosti, ne prekoračuje propisane granične vrednosti.

## **NEPRIJATNI MIRISI**

Na parceli solarne elektrane se s obzirom na tehnološki proces i planirane materijale ne predviđaju izvori neprijatnih mirisa.

## ODLAGANJE OTPADA

Proces proizvodnje električne energije na solarni pogona ne proizvodi otpad. Otpad se stvara samo prilikom čišćenja i održavanja postrojenja i sadrži zaprljane krpe za čišćenje, prazna pakovanja deterdženata, stari papir, istrošena ulja, sadržaj filtera ulja.

Upravljanje otpadom vršiće se saglasno odredbama Zakona o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 - dr. zakon), Zakona o ambalaži i ambalažnom otpadu („Službeni glasnik RS”, br. 36/09), kao i svim podzakonskim aktima donetim na osnovu ovih zakona i srodnih zakonskih akata.

Otpad koji nastaje ne može se reciklirati, pa se predviđa postavljanje jednog kontejnera za smeće na platou neposredno uz prilaz predmetnoj parceli prema grafičkom prilogu „5– Prikaz saobraćajne i komunalne infrastrukture sa priključcima na spoljnu mrežu“. Odošenje smeća će se vršiti periodično prema rasporedu komunalnog preduzeća.

Posude za prikupljanje otpada prazni nadležno komunalno preduzeće na osnovu sklopljenog ugovora.

Odlaganje otpada na mestima koja nisu određena za tu namenu nije dozvoljeno.

## 9. 5. MERE ZAŠTITE OD ELEMENTARNIH NEPOGODA

### MERE ZAŠTITE OD POŽARA

Mere zaštite od požara odnose se na poštovanje urbanističkih i građevinsko- tehničkih parametara. Tokom izgradnje potrebno je poštovati mere, koje se odnose na planiranje prostora kroz urbanističke pokazatelje (namena površina, indeks zauzetosti, indeks izgrađenosti) i pravila građenja (regulaciona linija, građevinska linija, visina objekta, udaljenost objekta od susednih, širina saobraćajnica, potrebni radijusi, i dr.), a koje se odnose na obezbeđenje uslova zaštite objekata od širenja požara odnosno na bezbednosne međusobne udaljenosti objekata. Građevinsko-tehničke mere zaštite se odnose na striktnu primenu propisa o izgradnji objekata, elektroenergetskih i gasnih postrojenja.

Mere zaštite od požara podrazumevaju izgradnju objekata i instalacija u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti od požara („Službeni glasnik SRS“, broj 111/09, 20/15, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakon), kao i sa Pravilnikom o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara („Službeni glasnik RS”, br. 3/2018), Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu od požara stambenih i poslovnih objekata i objekata javne namene („Službeni glasnik RS”, br. 22/2019), Pravilnikom o tehničkim normativima za elektro instalacije niskog napona („Službeni list SFRJ“ br. 53/1988, 54/1988 i 28/1995).

U skladu sa čl. 33, 34, i 35. Zakona o zaštiti od požara („Službeni glasnik SRS“, broj 111/09, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakon), investitor mora pribaviti saglasnost na tehničku dokumentaciju od MUP-a Republike Srbije, Sektor za vanredne situacije u Novom Sadu.

### MERE ZAŠTITE OD ZEMLJOTRESA

Teren na kome se planira izgradnja objekta je svrstan u terene sa 7°MCS seizmičkog intenziteta pa svi građevinski objekti moraju biti proračunati na otpornost na zemljotres jačine najmanje 7°MCS.

Objekti moraju biti realizovani i kategorisani prema Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima („Službeni list SFRJ“ br. 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 i 52/90).

### SKLANJANJE LJUDI, MATERIJALNIH I KULTURNIH DOBARA

Radi zaštite od elementarnih nepogoda i drugih nesreća, organi državne uprave, organi lokalne samouprave i privredna društva i druga pravna lica, u okviru svojih prava i dužnosti, dužna su da obezbede da se stanovništvo, odnosno zaposleni, sklone u skloništa i druge objekte pogodne za zaštitu.

Sklanjanje ljudi, materijalnih i kulturnih dobara obuhvata planiranje i korišćenje postojećih skloništa, drugih zaštitnih objekata, prilagođavanje novih i postojećih komunalnih objekata i podzemnih saobraćajnica, kao i

objekata pogodnih za zaštitu i sklanjanje, njihovo održavanje i korišćenje za zaštitu ljudi od prirodnih i drugih nesreća.

Kao javna skloništa mogu se koristiti i postojeći komunalni, saobraćajni i drugi infrastrukturni objekti ispod površine tla, prilagođeni za sklanjanje.

Investitor je dužan da prilikom izgradnje novih komunalnih i drugih objekata u gradovima prilagodi te objekte za sklanjanje ljudi.

Izgradnja, prilagođavanje komunalnih, saobraćajnih i drugih podzemnih objekata za sklanjanje stanovništva vrši se u skladu sa propisima.

### **MERE ZAŠTITE OD UDARA GROMA**

Zaštita od udara groma ostvariće se ugradnjom gromobranskih instalacija, u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja („Službeni list SRJ“, br. 11/96).

## **III TEHNIČKI OPIS**

Idejno rešenje se izrađuje za potrebe izrade Urbanističkog projekta za izgradnju fotonaponske elektrane „Arhar 1“ izlazne aktivne snage 990 kW sa pripadajućom trafostanicom proizvodnje 0,4/10(20) kV/kV snage 1250 kVA, 10(20) kV kablovskim priključnim vodom i optičkim multimodnim vodom na katastarskoj parceli broj 8947/28, KO Novo Miloševo.

U skladu sa zahtevom investitora koji je okvirno definisan, idejno rešenje izgradnje fotonaponske elektrane „Arhar 1“ izlazne aktivne snage 990 kW sa pripadajućom trafostanicom proizvodnje 0,4/10(20) kV/kV snage 1250 kVA, 10(20) kV kablovskim priključnim vodom i optičkim multimodnim vodom na parceli. 8947/28, KO Novo Miloševo, urađeno je uz uvažavanje tehničkih propisa, normativa, standarda i preporuka te kao takvo predstavlja obavezu za investitora odnosno izvođača radova koja će se realizovati preko nadzornog ograna.

Princip rada predmetne solarne elektrane jeste paralelan rad sa distributivnim sistemom električne energije (u daljem tekstu DSEE) sa predajom proizvedene električne energije u DSEE u celosti (izuzev sopstvene potrošnje elektrane).

Tehnički opis sadrži detalje o samoj lokaciji elektrane, njenu konfiguraciju, tehničku specifikaciju i dispoziciju opreme, konstruktivni opis objekata trafostanica proizvodnje, konstruktivni opis nosećih konstrukcija FN modula, opis jednosmernog i naizmeničnog razvoda, princip zaštite od ostrvskog rada, kao i opis sistema uzemljenja i ekvipotencijalizacije metalnih elemenata solarne elektrane.

Nakon definisanja parcela na kojima će se solarna elektrana nalaziti, naredni korak je određivanje orijentacije elektrane, to jest, panela koji će u toj elektrani biti postavljeni. U skladu sa geografskim položajem Republike Srbije i mikrolokacijom parcela, uz uvažavanje eventualnih prepreka koje bi mogle dovesti do problema u normalnom radu elektrane, doneta je odluka da se elektrana postavlja na potkonstrukciju montiranu na zemlji, i da se orijentiše prema jugu, pod nagibom potkonstrukcije na koju se montiraju solarni paneli od 20° do 30°.

Na gore navedenoj parceli planirana je izgradnja solarne elektrane korišćenjem savremenih tehničko-tehnoloških rešenja visoke energetske efikasnosti. Ovim idejnim rešenjem razmatrano je korišćenje solarnih fotonaponskih modula poslednje generacije, pojedinačne instalisane snage od 530 Wp do 700 Wp. Instalisan snaga elektrane (kao i ukupan broj panela) je ograničena dostupnom površinom na kojoj se planira izgradnja, kao i samom maksimalnom izlaznom odobrenom aktivnom snagom elektrane prema distributivnom sistemu električne energije (u daljem tekstu DSEE) od 990 kW, koja je dobijena na osnovu Uslova za projektovanje i priključenje broj: 2460800-Д-07.13.-425056, izdatim od strane društva „Elektrodistribucija Srbije“ DOO – ogranak Elektrodistribucija Zrenjanin, Pančevačka br. 46 (u daljem tekstu UPP).

Ovim idejnim rešenjem razmatrano je korišćenje trofaznih solarnih invertora izlazne aktivne snage od 100 kW do 350 kW, pri čemu je njihov broj ograničen tako da izlazna snaga elektrane sa uračunatim gubicima ne prelazi maksimalnu odobrenu snagu elektrane od 990 kW, odnosno broj invertorskih jedinica u sistemu biće od 3

(za invertore pojedinačne izlazne aktivne snage od 350 kW) do 10 (za invertore pojedinačne izlazne aktivne snage od 100 kW). Zbog gubitaka koji se očekuju u sistemu ukupna instalisana snaga invertora je veća od one koja će se zapravo imati na pragu elektrane, odnosno snaga elektrane je za svaku od ovih konfiguracija, zbog gubitaka, manja ili jednaka od odobrene izlazne snage od 990 kW.

Snaga fotonaponske elektrane i konfiguracija opreme je izabrana u skladu sa zahtevima investitora i tehničkim mogućnostima parcele. Nakon detaljne analize predložene opreme i usklađivanja sa investitorom, planirana je izgradnja fotonaponske elektrane instalisane snage 1300 kWp na panelima i maksimalne izlazne aktivne AC snage ka DSEE od 990 kW.

Ovim idejnim rešenjem se predlaže da fotonaponska elektrana sadrži 9 invertorskih jedinica izlazne AC snage 110 kW. Fotonaponski paneli se postavljaju na konstrukciju predviđenu za montažu solarnih panela na zemlji, pod uglom od 25° u odnosu na horizontalnu ravan i orijentisani ka jugu (azimutni ugao iznosi 0°). Ukupan broj FN panela je 2080, pojedinačne instalisane snage 625 Wp. Ukupna instalisana DC snaga u FN panelima je 1300 kWp.

U tabeli je dat tabelarni prikaz konfiguracije elektrane predložene ovim Idejnim rešenjem.

Redni broj invertora	Broj FN modula	DC ulazna snaga invertora	AC izlazna snaga invertora	Broj stringova	Orijentacija
1	224	140 kWp	110 kW	14	$\varphi = 0^\circ$ $\Sigma = 25^\circ$
2	240	150 kWp	110 kW	15	$\varphi = 0^\circ$ $\Sigma = 25^\circ$
3	224	140 kWp	110 kW	14	$\varphi = 0^\circ$ $\Sigma = 25^\circ$
4	240	100 kWp	110 kW	15	$\varphi = 0^\circ$ $\Sigma = 25^\circ$
5	224	130 kWp	110 kW	14	$\varphi = 0^\circ$ $\Sigma = 25^\circ$
6	224	140 kWp	110 kW	14	$\varphi = 0^\circ$ $\Sigma = 25^\circ$
7	240	150 kWp	110 kW	15	$\varphi = 0^\circ$ $\Sigma = 25^\circ$
8	224	140 kWp	110 kW	14	$\varphi = 0^\circ$ $\Sigma = 25^\circ$
9	240	150 kWp	110 kW	15	$\varphi = 0^\circ$ $\Sigma = 25^\circ$

U daljem razvoju projekta može doći do promene opreme (invertora i PV panela) predložene ovim Idejnim rešenjem. Ove promene uticaće samo na dispoziciju FN modula i invertora i eventualnu promenu instalisane snage, dok će sam tehnički koncept biti zadržan, kao i izlazna aktivna snaga ka distributivnom sistemu od 990 kW. Potencijalne promene neće uticati na predviđene saobraćajnice, niti na način priključenja elektrane na distributivni sistem električne energije.

Stringovi FN panela se povezuju u invertoru putem specijalizovanih MC4 konektora za upotrebu na solarnim elektranama. U invertoru se vrši konverzija iz jednosmernog DC u naizmenični AC napon koji se dalje priključuje putem razvodnog ormara FN elektrane (RO-INV) u NN rasklopni blok u objektu step-up TS proizvodnje 0,4/10(20) kV/kV snage 1250 kVA. Predviđa se da objekat TS proizvodnje 0,4/10(20) kV/kV snage 1250 kVA bude izveden kao prefabrikovana montažno betonska trafostanica-MBTS snage, sličan tipu EV-41A, proizvođača Betonjerka Sombor ili sličan odogovarajući. U daljem razvoju projektne dokumentacije može doći do promene izbora objekta TS proizvodnje 0,4/10(20) kV/kV snage 1250 kVA, ali se mora voditi računa da objekat zadovoljava sve neophodne tehničke karakteristike za smeštaj opreme i numeričke proračune, kao i da se dimenziono uklopi u predložene dimenzije objekta TS proizvodnje. Objekat TS proizvodnje se projektuje sa dva odvojena prostora, jedan za elektro opremu i jedan za transformator, pri čemu je unutar dela za opremu obezbeđeno minimalno rastojanje od 1,2 metra između SN i NN rasklopnog bloka. Tačna pozicija TS proizvodnje 0,4/10(20) kV/kV snage 1250 kVA biće prikazana na situacionom planu solarne elektrane i biće sastavni deo grafičke dokumentacije ovog idejnog rešenja.

Invertori na izlazu daju snagu od maksimalno 990 kW u piku. Transformator ne prelazi 79,2% svog maksimalnog opterećenja u stalnom radu. Ukupna proizvedena električna energija na 10(20) kV naponskom nivou elektrane se sublimira u trafostanici proizvodnje TS1 i preko prekidačke ćelije smeštene u SN bloku (10(20) kV razvodnog postrojenja) trafostanice TS1 i 20 kV kablovskog voda tipa: 3 x [XHE 49-A 1 x 150 mm<sup>2</sup>] (jednog ili dva komada u paraleli, u zavisnosti od daljih proračuna pada napona elektrane) ili sličnog odgovarajućeg, ukupnu proizvedenu električnu energiju predaje u novu slobodnu SN ćeliju, 10(20) kV razvodnog postrojenja u unutar novoprojektovanog objekta mesta priključenja – OMP, prema izdatom UPP. Na ovaj način se vrši priključenje i predaja proizvedene električne energije u distributivni sistem električne energije (DSEE) u celosti (izuzev sopstvene potrošnje elektrane). Prema UPP-u, na predmetnoj parceli, na granici sa putem na parceli broj 8947/1 KO Novo Miloševo i uz granicu sa parcelom broj 8947/24 KO Novo Miloševo, gradi se novi građevinski objekat mesta priključenja (OMP) za smeštaj elektroenergetske opreme, merne opreme, sprema za SDU i ostale opreme potrebne za priključenje elektrane na DSEE.

Prema „Pravilima o radu distributivnog sistema“ i Zakonu o energetici, izgradnja elektroenergetskih objekata do mesta priključenja na distributivni sistem električne energije, opremanje mesta priključenja na DSEE kao i opremanje mernog mesta u isključivoj je nadležnosti operatera distributivnog sistema (ODS). Sa tim u vezi, projektno-tehnička dokumentacija Priključka elektrane na DSEE, odnosno svega onoga što se nalazi iza merenja, gledano u smeru el. energije od predmetne elektrane ka DSEE, je u isključivoj nadležnosti ODS-a i mora biti deo posebne projektno-tehničke dokumentacije Priključka elektrane na DSEE, što svakako NIJE deo ovog projekta, već će biti deo posebnog projekta Priključka elektrane na DSEE.

Na osnovu svega gore navedenog sa aspekta priključenja predmetne solarne elektrane na DSEE, zaključuje se da je predmet ovog projekta zapravo i kablovski 20 kV priključni vod tipa: 3 x [XHE 49-A 1 x 150 mm<sup>2</sup>] (jedan ili dva komada u paraleli, u zavisnosti od daljih proračuna pada napona) ili sličan odgovarajući i optički multimodni vod sa minimalno 16 monomodnih vlakana, koji polaze od prekidačke ćelije SN bloka (20 kV razvodnog postrojenja elektrane) i zaštitnog mikroprocesorskog uređaja (MPZU) koji se nalazi u sklopu NN odeljka prekidačke ćelije, respektivno, unutar TS proizvodnje TS1 i završavaju se u novoj merno-izvodnoj ćeliji, 20 kV razvodnog postrojenja u okviru OMP-a.

Prema UPP-u, kako bi se omogućilo priključenje elektrane na DSEE, neophodno je položiti 20 kV priključni vod tipa: 3 x [XHE 49-A 1 x 150 mm<sup>2</sup>] ili sličan odgovarajući od 20 kV razvodnog postrojenja elektrane unutar OMP-a do slobodne ćelije unutar TS 10/0,4 kV/kV „32 Novo Miloševo“. Ovim vodom se OMP povezuje sa DSEE. Od OMP-a do 35 kV RP-33 „PEPO ENERGY“ (koje je u vlasništvu EDS) potrebno je položiti optički multimodni vod radi povezivanja daljinske stanice unutar OMP-a i unutar 35 kV RP-33 „PEPO ENERGY“, a u cilju korišćenja postojećeg komunikacionog puta sa nadležnim dispečerskim centrom.

Dužina trase gore pomenutih kablovskih priključnih vodova elektrane je oko: 800 m.

Predmetni kablovski priključni vodovi elektrane se polažu u rov dubine od 0,9 m-1,5 m i širine min. 0,8 m do maksimalno 1 m.

Celokupna procedura polaganja SN (20 kV) kablovskih priključnih vodova solarne elektrane mora se izvesti u skladu sa odredbama Tehničkih preporuka broj 3 JP-EPS Direkcija za distribuciju V izdanje iz novembra 2012-te godine.

**NAPOMENA:** U daljem razvoju projekta može doći do promene opreme (invertora i PV panela) predložene ovim Idejnim rešenjem. Same izmene ulaznih podataka i drugačije iskorišćenje raspoloživog prostora i/ili bolje tehničke karakteristike rada same elektrane, može dovesti i do drugačije dispozicije elemenata predmetne solarne elektrane u toku dalje razrade projektno-tehničke dokumentacije, od one predložene ovim Idejnim rešenjem. U slučaju da izmena ulaznih pretpostavki, odnosno izmene predloženih PV panela i invertora, bude smatrana opravdanom, gore navedene vrednosti će biti modifikovane tako da na najbolji način odgovore novoustanovljenom rešenju. Ipak, u ovoj fazi razvoja projekta se još uvek ne može definisati da li će tih izmena biti ili ne. Svakako će se, i ukoliko dođe do izmena predmetne solarne elektrane, voditi računa da se svi elementi tehnološke celine predmetne solarne elektrane, nađu unutar definisanog obuhvata predmetne solarne elektrane.

## DIMENZIJE, POLOŽAJ I OBLIK

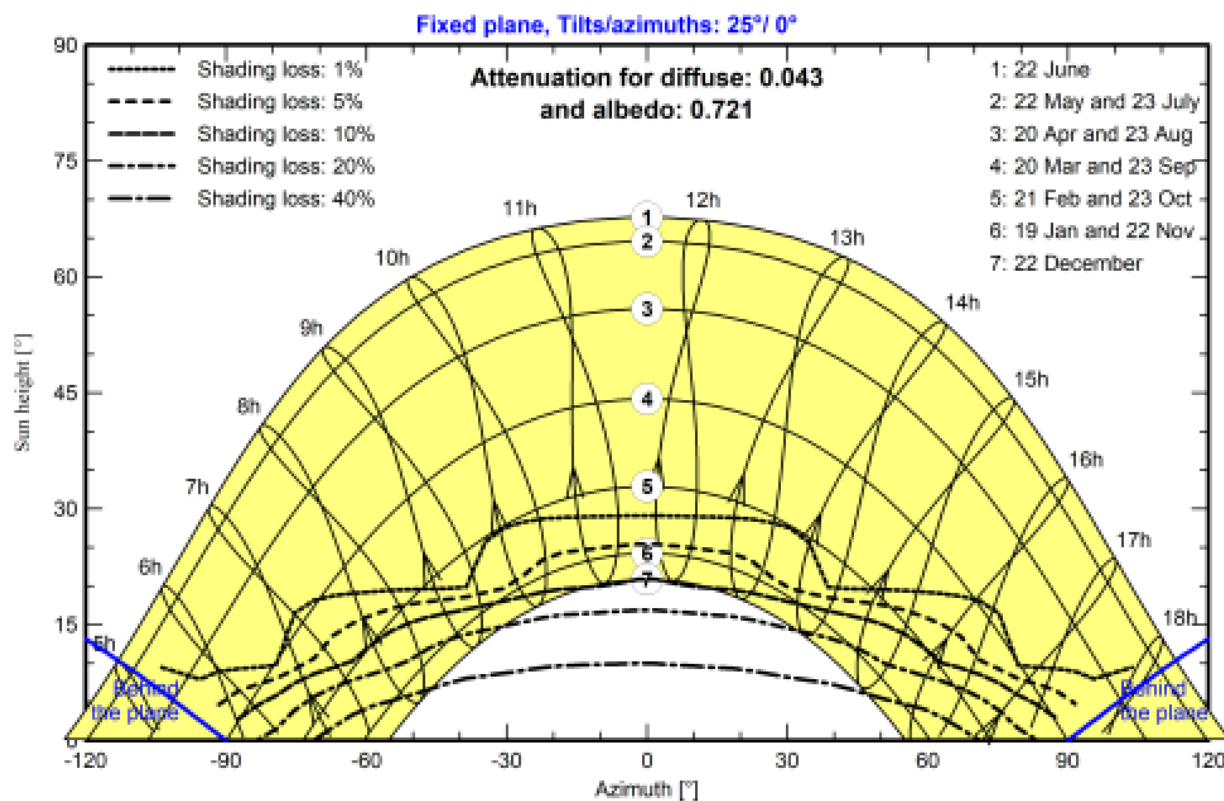
Fotonaponski paneli se postavljaju na konstrukciju predviđenu za montažu solarnih panela na zemlji, pod uglom od  $25^\circ$  u odnosu na horizontalnu ravan i orijentisanu ka jugu. Ukupan broj FN panela je 2080, pojedinačne instalisane snage 625 Wp. Ukupn instalisana DC snaga u FN panelima je 1300 kWp. Duž trase interne saobraćajnice i zemljanog puta je postavljena trafostanica proizvodnje 0,4/10(20) kV/kV snage 1250 kVA prenosnog odnosa 0,4 kV/10(20) kV te je omogućen lak pristup radi manipulacije i eventualnog remonta.

U daljem razvoju projekta može doći do promene opreme elektrane predviđene ovim idejnim rešenjem, odnosno promene instalisane snage i dispozicije predložene ovim idejnim rešenjem..

## OPIS TEHNOLOGIJE

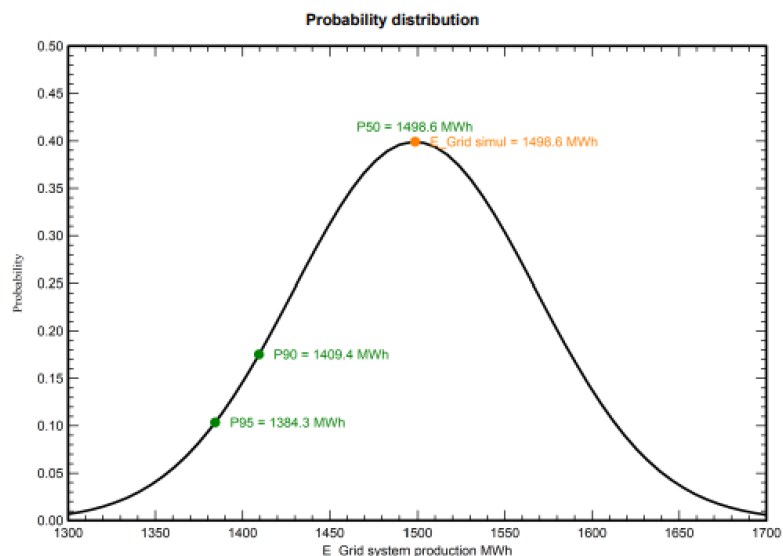
Proračun godišnje proizvodnje i simulacija rada elektrane rađena je u softverskom alatu PVSyst koji daje realnu sliku proizvodnje iz elektrane uz računanje svih gubitaka usled zasenčenja, gubitaka u invertorima, gubitaka na panelima usled starenja, zaprljanosti, itd .

Trajektorija sunca i uticaj senke u toku godine prikazan je na slici 3.



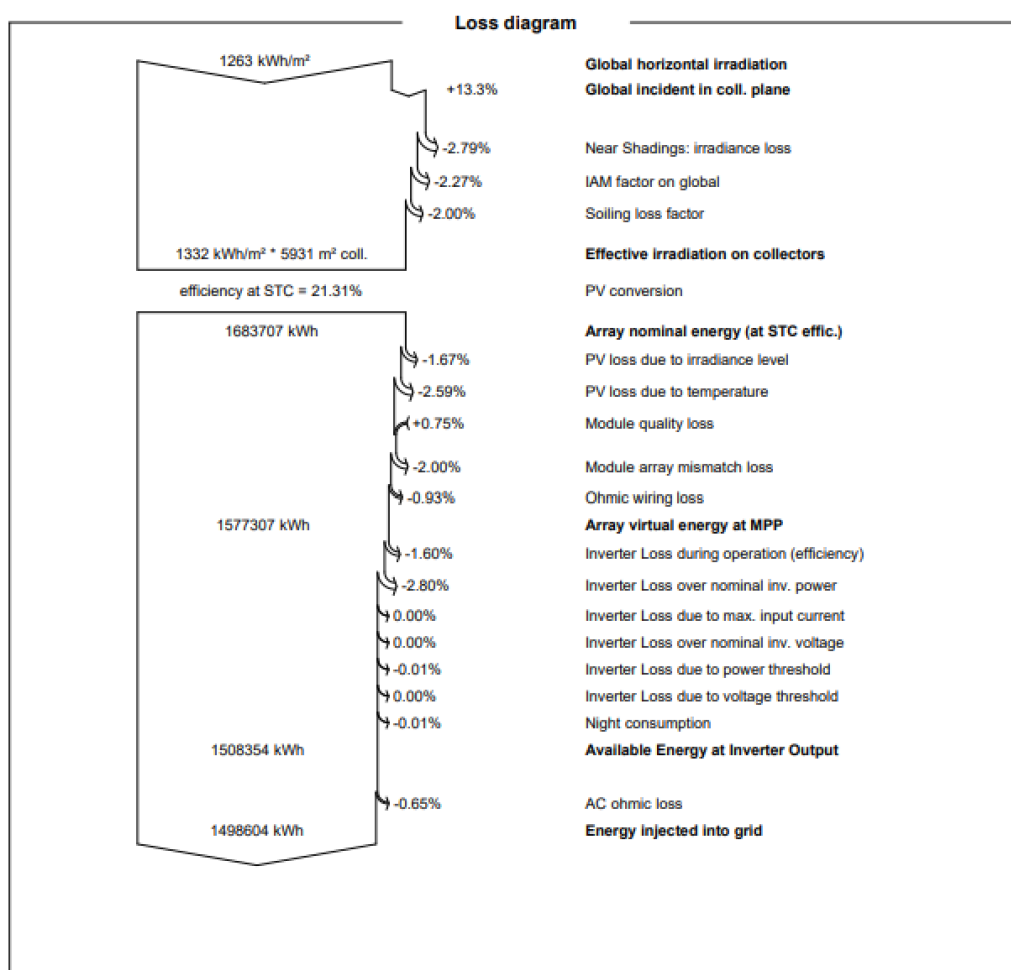
Slika 3: Trajektorija sunca u toku godine uz prikaz linija gubitaka usled zasenčenja

Dijagram raspodele verovatnoće godišnjeg prinosa energije iz elektrane dat je na slici 4.



Slika 4: Raspodela verovatnoće godišnje proizvodnje elektrane

Sa slike 4 se vidi podatak da očekivana godišnja proizvodnja iz elektrane iznosi P50=1499 MWh sa uračunavanjem svih gubitaka prikazanim na slici 5.



Slika 5: Verovatnoća godišnje proizvodnje elektrane



## TEHNIČKI OPIS OBJEKATA

---

Kao što je napomenuto, za potrebe transformacije ukupne proizvedene električne energije, predmetne solarne elektrane izlazne aktivne snage od 990 kW, naponskog 0,4 kV nivoa na 10(20) kV naponski nivo koji se predaje u DSEE u celosti, projektuje se, u građevinskom smislu, montažno-betonska trafostanice, dimenzija 5,06 m x 4,3 m ili slična odgovarajuća.

Konstrukcija je formirana od prefabrikovanih armirano betonskih elemenata, međusobno povezanih na način koji obezbeđuje laku montažu i demontažu objekta. Svi elementi su urađeni od armiranog betona MB 30. Kako su preseki elemenata malih dimenzija (korube, platna,...) , a uz to izloženi atmosferskim uticajima, to se mora povesti posebna pažnja prilikom spajanja istih. Elementi se izrađuju u metalnim kalupima na vibrostolovima. Pravljanje betona je u fabrici prema unapred pripremljenoj recepturi u laboratoriji fabrike. Ugrađena armatura mora se praviti prema detaljima armiranja, očišćena od eventualne rđe i masnoće. Povezivanje A.B. elemenata u montaži vrši se pocinkovanim zavrtnjevima koji kod elemenata u zemlji moraju biti zaliveni bitumenom radi sprečavanja korozije.

Ukrčenje objekta je preko stubova uklještenim u betonske stope (čšašice), armirano betonskih fasadnih platana i krovni koruba. Ispod temelja postavlja se sloj šljunka: d=20 cm. Temelji su računati za nosivost tla veću od 1 daN/cm<sup>2</sup>.

Kontrola kvaliteta prefabrikovanih A.B. elemenata vrši se prema SRPS U.E3.050

Međusobno spajanje betonskih elemenata vrši se metalnim pločama povezanim čeličnim zavrtnjevima 12 prema detalju veze. Svi materijali upotrebljeni za pravljenje betona moraju biti prema standardima i propisima, a njihov kvalitet se ispituje u laboratoriji fabrike, pod nadzorom Instituta za ispitivanje materijala. Oblik i dimenzije elemenata moraju biti prema detaljima iz projektne dokumentacije, izrađen u metalnim kalupima na vibro stolovima. Površine betonskih elemenata moraju biti ravne i glatke sa maksimalnim odstupanjem od 3 cm na 1 m<sup>2</sup>.

Spravljanje, ugradnja i negovanje betona moraju biti prema SRPS-u. Svi betonski elementi moraju biti vidno obeleženi prema šemi montaže. Samu montažu moraju izvoditi stručno obučeni radnici.

Obrada: Pošto su betonski elementi rađeni u metalnoj oplati površine su glatke i ravne. Spoljne površine premazuju se fasadeksom. Zavisno od urbanističkih uslova i zahteva investitora moguće je zidne panoe obraditi disperzivnim bojama za beton. Unutrašnji zidovi i tavanica premazuju se polikolorom. Krovni panoi moraju biti vodonepropusni i premazani odgovarajućim vodonepropusnim premazima. Spojevi krovni panoa pokrivaju se pocinkovanim limom debljine: d=0.55 mm i vezuju se pocinkovanim trakama.

Bravarija: Vrata i žaluzine izrađuju se od eloksiranog aluminijuma. Površine žaluzina (otvora) zaštićene su mrežom. Nosači transformatora izrađuju se od valjanih NP profila. Otvori u podnom panou dim. 69,5x69,5 cm pokrivaju se rebrastim limom d=45. Boja limarije je tamno braon, odnosno prema zahtevima investitora.

#### IV SPROVOĐENJE URBANISTIČKOG PROJEKTA

Ovaj Urbanistički projekat predstavlja planski osnov za izdavanje Lokacijskih uslova u skladu sa odredbama Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik Republike Srbije”, br. 72/09, 81/09 – ispravka, 64/10 – US, 24/11, 121/12, 42/13 – US, 50/13 – US, 98/13 – US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19- dr. zakon, 9/20 i 52/21).

Na osnovu zahteva za izradu Urbanističkog projekta i Idejnog rešenja „AL & SA” DOO iz Pančeva, a u skladu sa zakonskim propisima, Prostornim planom opštine Novi Bečej, PDR južne industrijske zone u Novom Miloševu, uslovima nadležnih institucija i mogućnostima date lokacije, urbanističkim projektom je prikazana urbanističko-arhitektonska razrada lokacije parcele 8947/28 KO Novo Miloševo i za koju će se izdati Lokacijski uslovi. Ovim dokumentom definišu se pravila, uslovi i faznost izgradnje objekata, kao i uređenje parcele.

Položaj objekata na parceli dat je metričkom metodom na grafičkom prilogu broj 3, dok se za prenos položaja objekata na teren predlaže korišćenje georeferencirane podloge sa položajem objekata koji će se dostaviti geometru.

NAPOMENA: Potvrđen Urbanistički projekat predstavlja osnovu za ishodovanje Lokacijskih uslova.

Odgovorni urbanista:



Andrea Govedarica, dia  
licenca br.200 1075 08

## G – GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

1	Katastarsko-topografski plan sa granicom obuhvata Urbanističkog projekta	R=1:1000
2.1	Položaj predmetne lokacije u širem okruženju sa izvodom iz PPO Novi Bečej	A3
2.2	Položaj predmetne lokacije sa izvodom iz PDR južne industrijske zone u Novom Miloševu	A3
3.	Regulaciono i nivelaciono rešenje lokacije	R=1:1000
4.	Kompoziciono, parterno i pejzažno rešenje	R=1:1000
5.1	Prikaz komunalne infrastrukture sa priključcima na spoljnu mrežu	R=1:500
5.2	Širi prikaz saobraćajne i komunalne infrastrukture sa predlogom trasa na zemljištu javne namene	R=1:5000
6.	Idejna arhitektonska rešenja planiranih objekata	R=1:100/50/25