

**INVESTITOR / NAROČNIK**

**MESTNA OBČINA VELENJE**  
Titov trg 1  
3320 Velenje

**PROJEKT**

SD ZN-4 SELO

**VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE**

ELABORAT OSONČENOSTI

**EO**

**IZDELOVALEC ELABORATA**

**GEOPLAN**

GEOPLAN d.o.o.  
Glavni trg 21,  
1240 Kamnik  
IZS-1504

**ODGOVORNI PROSTORSKI NAČRTOVALEC**

PETER KOVAČ, mag. inž. arh. ZAPS 2303 PA

**PETER KOVAČ**

MAG. INŽ. ARH.  
PODBLAŠČENI ARHITEKT

PA

**ZAPS 2303**

**ŠTEVILKA PROJEKTA**

044/2025-EO

**KRAJ IN DATUM IZDELAVE**

Kamnik, OKTOBER 2025

## VSEBINA

<b>VSEBINA.....</b>	<b>2</b>
<b>ELABORAT OSONČENOSTI .....</b>	<b>3</b>
<b>1. SPLOŠNO .....</b>	<b>3</b>
1.1 PREDMET ELABORATA OSONČENOSTI.....	3
<b>2. IZHODIŠČA ZA PRIPRAVO ELABORATA .....</b>	<b>3</b>
2.1. Geografsko izhodišče.....	3
2.1. Makrolokacijsko izhodišče .....	4
2.2. Mikrolokacijsko izhodišče .....	4
2.3. Metodologija preverjanja osončenosti .....	4
<b>3. PREVERITEV OSONČENOSTI.....</b>	<b>5</b>
3.1. Preveritev osončenosti na širšem območju .....	5
3.2. Preveritev osončenosti na severovzhodnem delu.....	7
3.3. Preveritev osončenosti na južnem delu .....	9
3.4. Preveritev osončenosti na zahodnem delu .....	10
3.5. Preveritev osončenosti na severnem delu .....	13

# ELABORAT OSONČENOSTI

## 1. SPLOŠNO

### 1.1 PREDMET ELABORATA OSONČENOSTI

Stanovanjski sklad Republike Slovenije namerava v bližini Velenja zgraditi stanovanjsko sosese s 5 večstanovanjskimi bloki nadstropnosti K + P + 3N. V neposredni bližini se nahaja večje nakupovalno središče, območje predvidene gradnje je sicer na obrobju mestnega območja Velenja.

Predmet elaborata je predvsem preveritev vplivov predvidene gradnje na sosednja zemljišča in stavbe v okolici. Hkrati se preveri tudi vplive okoliških stavb na območje predvidene gradnje.

## 2. IZHODIŠČA ZA PRIPRAVO ELABORATA

### 2.1. GEOGRAFSKO IZHODIŠČE

Geografsko izhodišče označeno z modro barvo je postavljeno na koordinate:

V koordinatnem sistemu GK:

GKY: 510259

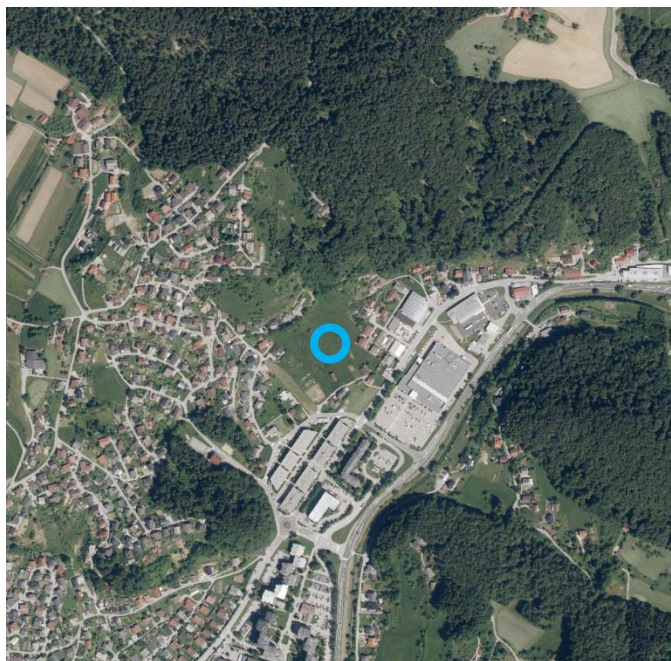
GKX: 136132

H: 407,0 m n.v.

V geografskih koordinatah:

Zemljepisna širina 46° 22' 09"

Zemljepisna dolžina 15° 07' 43"



Slika 1: označitev območja obdelave v prostoru, vir: PISO

## 2.1. MAKROLOKACIJSKO IZHODIŠČE

Območje gradnje se nahaja na zemljišču, ki je v J in JZ delu v blagem naklonu (skoraj ravno), nato pa proti SZ nagib površja narašča vse do zelo strmega na SZ robu zemljišča.

Na zemljiščih namenjenih gradnji trenutno ni višjega rastja, ki bi vplivalo na študijo osončenosti.

## 2.2. MIKROLOKACIJSKO IZHODIŠČE

Jugozahodno od predvidenega območja gradnje so v bližini območja obstoječe nizke enostanovanjske zgradbe, katerih vpliv na osvetlitev in osončenje na zgradbe znotraj območja gradnje bo zaradi nizke višine ( $P + 1N$ ) in dviganja površja zanemarljiv.

Jugovzhodno in južno od območja namenjenega gradnji je v večji oddaljenosti izgrajenih več enostanovanjskih hiš, ki na območje namenjeno gradnji vplivajo v zanemarljivi meri, izgrajenih pa je tudi manjše število večstanovanjskih blokov, ki na osvetlitev na območju vplivajo v izjemno majhni meri, saj so kljub višini od območja gradnje dovolj oddaljeni, hkrati pa se tudi površje namenjeno gradnji dviga in tako vpliv okoliških nižje ležečih zgradb še nadalje zmanjšuje.

Severovzhodno in severozahodno od območja gradnje se nahaja manjše število enostanovanjskih stavb, ki na območje gradnje vplivajo v zanemarljivi meri. Tudi vpliv novogradnje na obstoječe stavbe je majhen, vendar bo v nadaljevanju podrobneje izkazan.

## 2.3. METODOLOGIJA PREVERJANJA OSONČENOSTI

Območje gradnje je bilo izrisano v 3D obliki, nato pa se je v programu ustvarilo urno simulacijo (preizkus) osončenja (torej interval 60 min) na dneve 21.12. (zimski sončni obrat (zimski solsticij) – najkrajši dan), 21.3. (pomladansko enakonočje (pomladanski ekvinokcij) – dan in noč sta enako dolga) in 20.6. (poletni sončev obrat (poletni solsticij) – najdaljši dan).

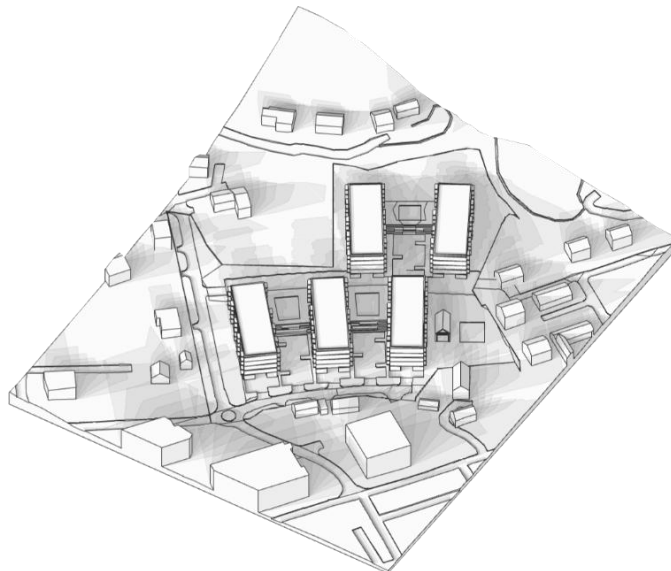
S pomočjo splošne urne simulacije (preizkusa) se je opredelilo, za katere stavbe in zemljišča je smiselno preveriti podrobno osončenje. To so enostanovanjske stavbe / skupine stavb severovzhodno, južno, zahodno in severno od območja namenjenega gradnji. Zanju se podrobno prikaže ob kateri uri se na zemljišču / stavbi pojavi senčenje zaradi novogradnje.

Pri preverjanju osončenosti je bilo upoštevano premikanje ure med poletnim in zimskim časom – to se zgodi v času poletnega solsticija, ko je čas nastavljen na »poletni čas«. Pomladansko enakonočje je vedno izven časa premikanja ure, prav tako zimski sončev obrat.

### 3. PREVERITEV OSONČENOSTI

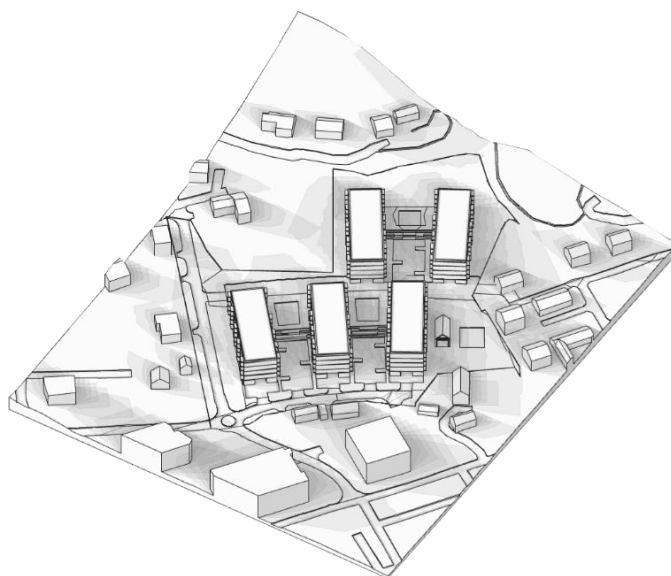
#### 3.1. PREVERITEV OSONČENOSTI NA ŠIRŠEM OBMOČJU

Osončenost po urah (časovni razmak 60 min) v času zimskega sončevega obrata 21.12. (=najkrajši dan) od 9:00 – 15:00 (6 ur). Sonce na dan zimskega sončevega obrata sicer vziđe ob 7:40 in zaide ob 16:22. Prikaza osončenosti ob 8:00 in 16:00 nista vključena, ker je takrat že celotno območje pretežno v senci.



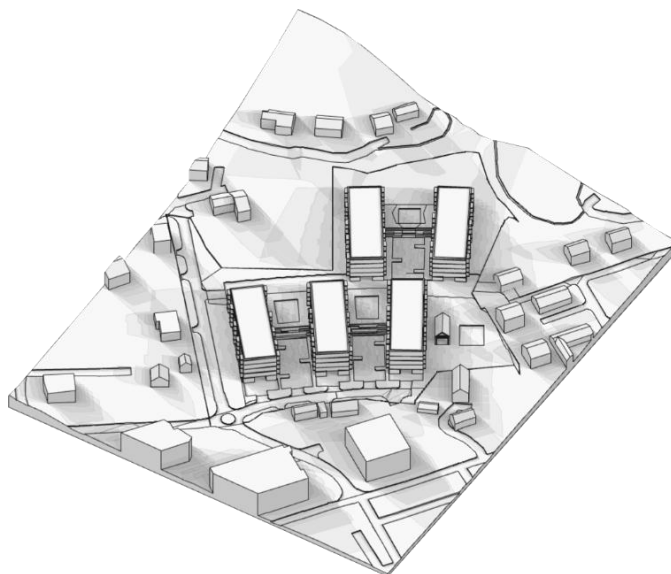
Slika 2: osončenost po urah na dan zimskega sončevega obrata (21.12.), vir: Geoplan

Osončenost po urah (časovni razmak 60 min) v času pomladanskega enakonočja 21.3. (=dan in noč sta enako dolga) od 8:00 – 17:00 (9 ur). Sonce na dan pomladanskega enakonočja sicer vziđe ob 6:03 in zaide ob 18:17. Prikaza osončenosti ob 7:00 in 18:00 nista vključena, ker je takrat že celotno območje pretežno v senci.



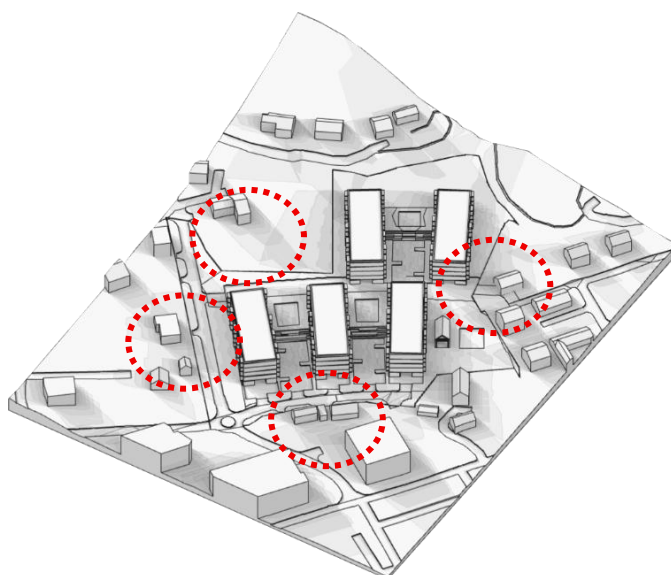
Slika 3: osončenost po urah na dan pomladanskega enakonočja (21.3.), vir: Geoplan

Osončenost po urah (časovni razmak 60 min) v času poletnega sončevega obrata 20.06. (=najkrajši dan) od 7:00 – 19:00 (12 ur), z upoštevanim premikom ure na poletni čas. Sonce na dan poletnega sončevega obrata sicer vziđe ob 5:13 in zaide ob 20:55. Prikaza osončenosti ob 6:00 in 20:00 nista vključena, ker je takrat že celotno območje pretežno v senci.



*Slika 4: osončenost po urah na dan poletnega sončevega obrata (20.06), vir: Geoplan*

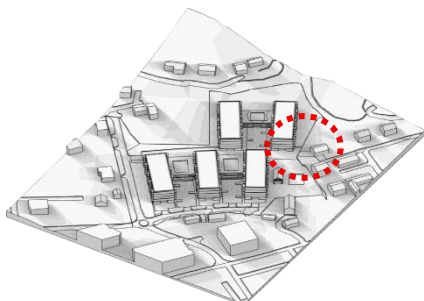
Osončenost se bo podrobno preverila za območja, označena na prikazu osenčenja poletnega sončnega obrata (enaka slika kot zgoraj).



*Slika 5: označitev območij podrobnih študij osončenosti, vir: Geoplan*



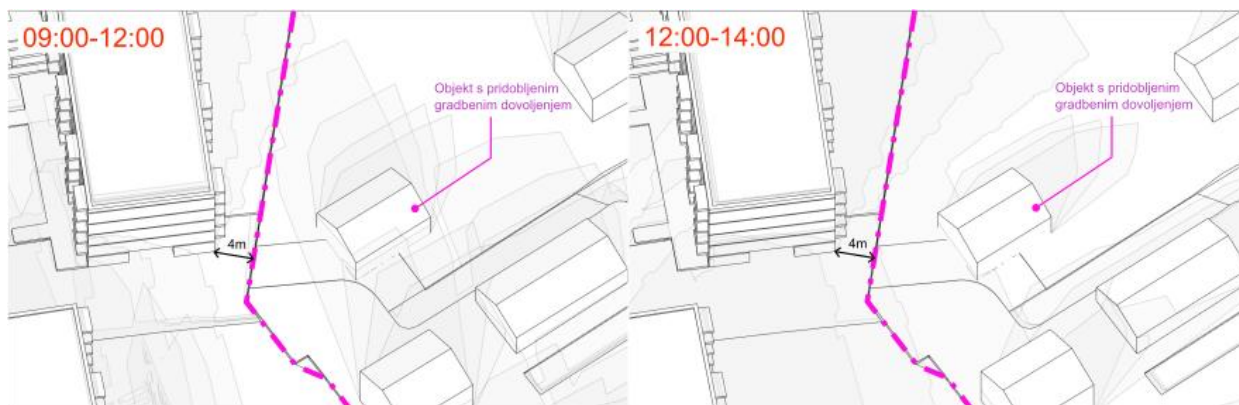
### 3.2. PREVERITEV OSONČENOSTI NA SEVEROVZHODNEM DELU



Osončenost se preveri za enostanovanjske stavbe severozahodno od območja novogradnje soseske. Preveritev osončenja se izvede z urno simulacijo (torej na 60 min).

Slika 6: označitev območja obdelave – severovzhodni del, vir: Geoplan

Preverjeno je osončenje na zimski sončev obrat - najkrajši dan (21.12.), od 9:00 do 14:00. Čeprav je sončni vzhod ob 7:40 in zahod ob 16:22 ni prikazano osončenje ob 8:00, 15:00 in 16:00, saj je večina območja takrat v senci.



Slika 7: Osončenost severovzhodnega dela na zimski sončev obrat (21.12.): levo od 9:00 do 12:00 (3 ure), desno od 12:00 do 14:00 (2 uri), vir: Geoplan

Zjutraj okoliška zemljišča zaradi načrtovane novogradnje niso osenčena (senčijo se enostanovanjske stavbe med seboj). Popoldan je nekaj zemljišč v manjši meri osenčenih že od 12:00 naprej. Od 14:00 naprej sta zaradi načrtovane novogradnje v zelo majhni meri delno osenčeni dve izmed enostanovanjskih hiš. Tretja osenčena enostanovanjska stavba ni osenčena zaradi novogradnje ampak zaradi sosednjih hiš. Od 15:00 dalje je v času zimskega sončnega obrata večina območja osenčenega, deloma tudi zaradi vpliva novogradnje.

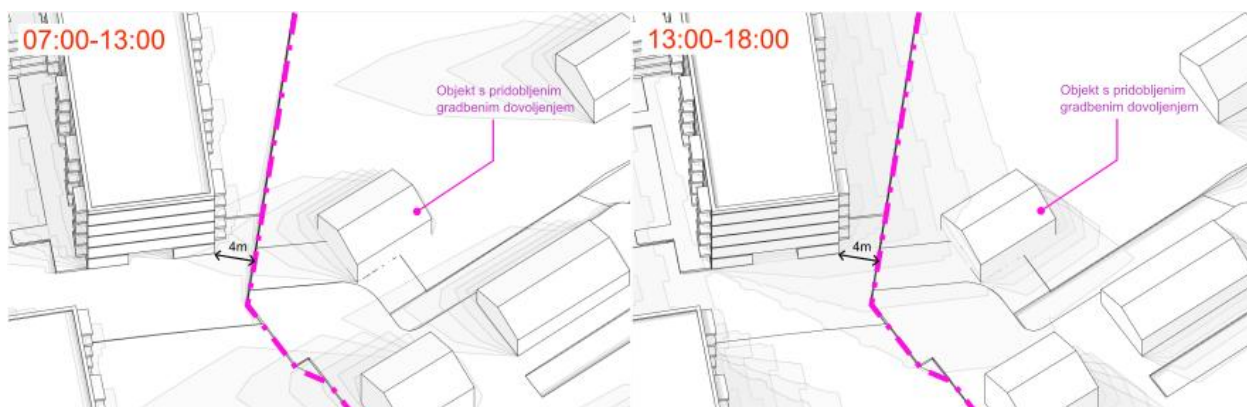
Preverjeno je tudi osenčenje na pomladansko enakonočje (21.3.), od 8:00 do 16:00 po poletnem času. Čeprav je sončni vzhod ob 6:03 in zahod ob 18:17 ni prikazano osenčenje ob 7:00, 17:00 in 18:00, saj je večina območja takrat v senci.



Slika 8: Osončenost severovzhodnega dela na pomladansko enakonočje (21.3.): levo od 8:00 do 12:00 (4 ure), desno od 12:00 do 16:00 (4 ure), vir: Geoplan

Simulacija osenčenosti prikazuje, da so nekatera izmed zemljišč delno osenčena ob 14:00, senčenje se proti večeru povečuje. Ob 15:00 je v manjši meri, ob 16:00 pa že v večji meri zaradi predvidene novogradnje osenčen še neizgrajen objekt s pridobljenim gradbenim dovoljenjem. Po 17:00 je v času pomladanskega enakonočja območje tudi zaradi vpliva novogradnje v veliki meri v senci.

Prikazano je osenčenje na poletni sončev obrat - najdaljši dan (20.6.), od 7:00 do 19:00 po poletnem času. Čeprav je sončni vzhod ob 5:13 in zahod ob 20:55 ni prikazano osenčenje ob 6:00, 19:00 in 20:00, saj je večina območja takrat v senci.

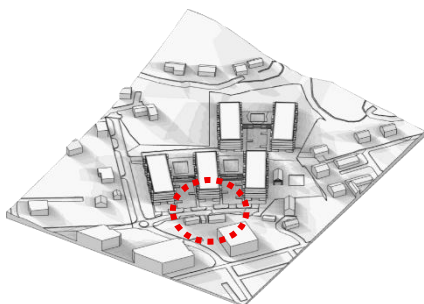


Slika 9: Osončenost severovzhodnega dela na poletni sončev obrat (20.6.): levo od 7:00 do 13:00 (6 ur), desno od 13:00 do 18:00 (5 ur), vir: Geoplan

Prikaz osenčenosti na najdaljši dan v letu prikazuje, da bi bila predvidena novogradnja in zemljišče v zanemarljivi meri osenčena v jutranjih urah zaradi okoliških stavb do 8:00. Popoldan bi bilo eno izmed okoliških zemljišč osenčeno v manjši meri že ob 15:00, s postopnim povečevanjem proti popoldnevu. Ob 17:00 bi bila v manjši meri osenčena še neizgrajena enostanovanjska stavba z že pridobljenim gradbenim dovoljenjem. Po 19:00 bo delno tudi zaradi vpliva novogradnje območje večinoma osenčeno.



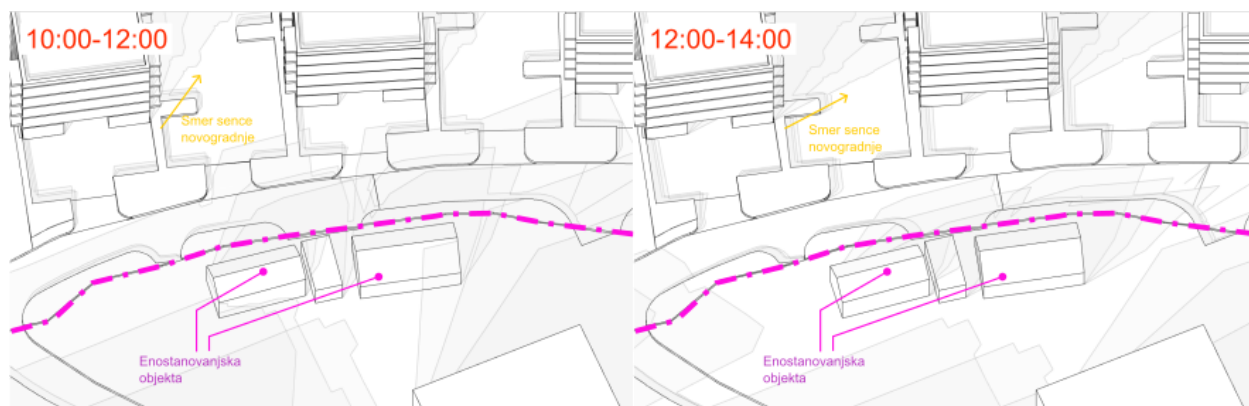
### 3.3. PREVERITEV OSONČENOSTI NA JUŽNEM DELU



Osončenost se preveri za enostanovanjske stavbe južno od območja novogradnje soseske. Preveritev osončenja se izvede z urno simulacijo (torej na 60 min).

Slika 10: označitev območja obdelave – južni del, vir: Geoplan

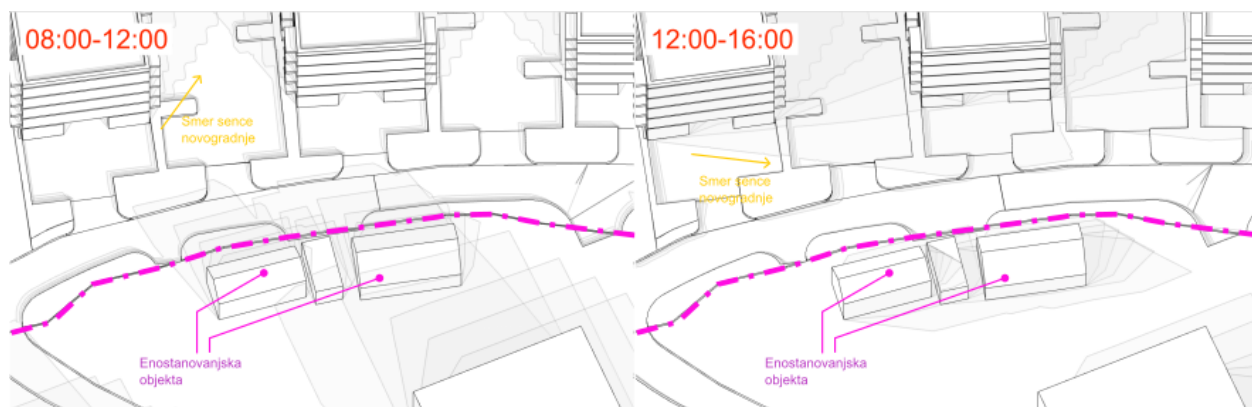
Preverjeno je osončenje na zimski sončev obrat - najkrajši dan (21.12.), od 10:00 do 14:00. Čeprav je sončni vzhod ob 7:40 in zahod ob 16:22 ni prikazano osončenje ob 8:00, 9:00, 15:00 in 16:00, saj je večina območja takrat v senci.



Slika 11: Osončenost južnega dela na zimski sončev obrat (21.12.): levo od 10:00 do 12:00 (2 uri), desno od 12:00 do 14:00 (2 uri), vir: Geoplan

Iz simulacije je jasno, da načrtovana novogradnja niti v najmanjši meri ne senči niti zemljišč niti stavb v okolici. Sence na spodnjem delu obeh delov slike (zgoraj) so posledica senčenja obstoječih večstanovanjskih blokov, ki stojijo ali so v izgradnji južno od obstoječih enostanovanjskih stavb. Enostanovanjske in večstanovanjske stavbe v manjši meri senčijo zemljišča novogradnje. Do 9:00 in po 15:00 je zaradi okoliških stavb območje večinoma osenčeno, kar niti v najmanjši meri ni posledica novogradnje.

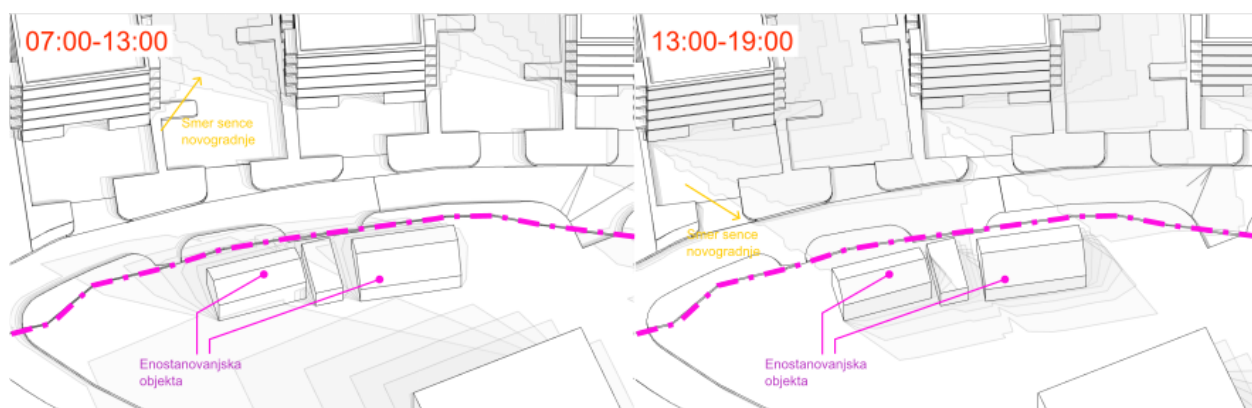
Preverjeno je tudi osoneenje na pomladansko enakonoaje (21.3.), od 8:00 do 16:00 po poletnem asu. eprav je sonni vzhod ob 6:03 in zahod ob 18:17 ni prikazano osoneenje ob 7:00, 17:00 in 18:00, saj je veina obmoaja takrat v senci.



Slika 12: Slika 8: Osoneenosu južnega dela na pomladansko enakonoaje (21.3.): levo od 8:00 do 12:00 (4 ure), desno od 12:00 do 16:00 (4 ure), vir: Geoplan

Iz simulacije je jasno, da naarčtovana novogradnja niti v najmanjši meri ne senai niti zemljišai niti stavb v okolici. Sence na zemljišai enostanovanjskih stavb in stavb samih so posledica senaenja obstoeaih veestanovanjskih blokov, ki stojijo ali so v izgradnji južno od obstoeaih enostanovanjskih stavb. Enostanovanjske stavbe v manjši meri do 11:00 senaijo zemljišaa novogradnje. Do 7:00 in po 17:00 je obmoaje veinaoma v senci, ki je ni povzročila novogradnja.

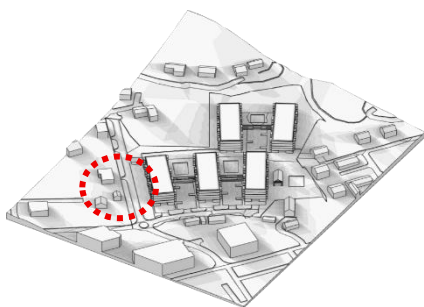
Prikazano je osoneenje na poletni sonae obrat - najdaljši dan (20.6.), od 7:00 do 19:00 po poletnem asu. eprav je sonni vzhod ob 5:13 in zahod ob 20:55 ni prikazano osoneenje ob 6:00 in 20:00, saj je veina obmoaja takrat v senci.



Slika 13: Osoneenosu južnega dela na poletni sonae obrat (20.6.): levo od 7:00 do 13:00 (6 ur), desno od 13:00 do 18:00 (5 ur), vir: Geoplan

Iz simulacije je razvidno da zjutraj do 9:00 enostanovanjske stavbe v majhnem obsegu senaijo zemljišaa predvidene novogradnje in da naarčtovana novogradnja v celotnem dnevu zanemarljivo senai okolico na južni strani obmoaja novogradnje. Samo v manjši meri senai zemljišaa enostanovanjskih stavb po 19:00, kar je z vidika osoneenosu zanemarljivo. Po 20:00 je veina obmoaja, delno tudi zaradi novogradnje osena.

### 3.4. PREVERITEV OSONEENOSTI NA ZAHODNEM DELU



Osončenost se preveri za enostanovanjske stavbe vzhodno od območja novogradnje soseske. Preveritev osončenja se izvede z urno simulacijo (torej na 60 min).

Slika 14: označitev območja obdelave – zahodni del, vir: Geoplan

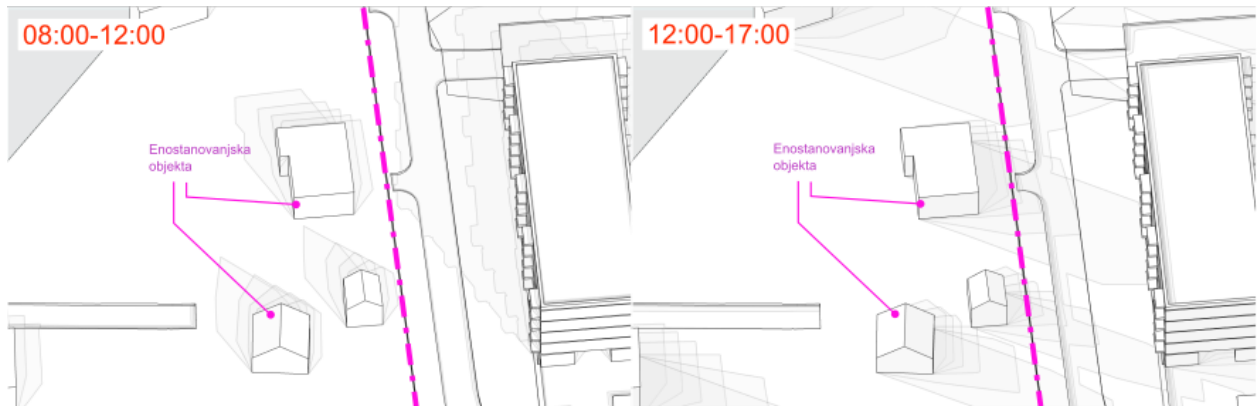
Preverjeno je osončenje na zimski sončev obrat - najkrajši dan (21.12.), od 9:00 do 16:00. Čeprav je sončni vzhod ob 7:40 in zahod ob 16:22 ni prikazano osončenje ob 8:00, saj je večina območja takrat v senci.



Slika 15: Osončenost zahodnega dela na zimski sončev obrat (21.12.): levo od 9:00 do 12:00 (3 ure), desno od 12:00 do 16:00 (4 ure), vir: Geoplan

Iz prikazov je razvidno, da stavbe vzhodno od načrtovanega območja gradnje po 11:00 v manjši meri senčijo zemljišče v okolici novogradnje. Stavbe na območju novogradnje ne senčijo zemljišč ali stavb v bližini na tem delu območja.

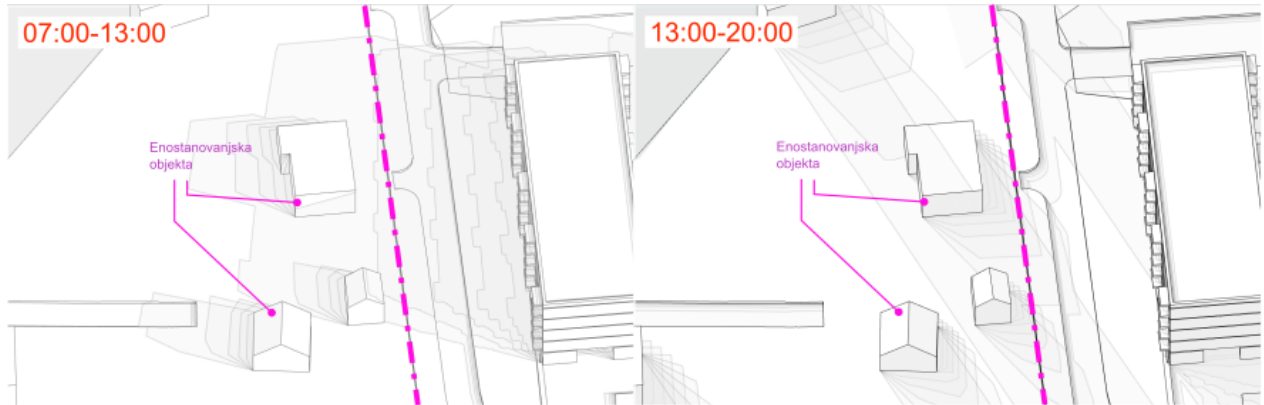
Preverjeno je tudi osončenje na pomladansko enakonočje (21.3.), od 8:00 do 17:00 po poletnem času. Čeprav je sončni vzhod ob 6:03 in zahod ob 18:17 ni prikazano osončenje ob 7:00 in 18:00, saj je večina območja takrat v senci.



*Slika 16: Osončenost zahodnega dela na pomladansko enakonočje (21.3.): levo od 8:00 do 12:00 (4 ure), desno od 12:00 do 17:00 (5 ur), vir: Geoplan*

**Iz prikazov je razvidno, da stavbe na območju novogradnje ne senčijo okoliških zemljišč in stavb. Delno okoliške stavbe po 14:00 senčijo zemljišča novogradnje.**

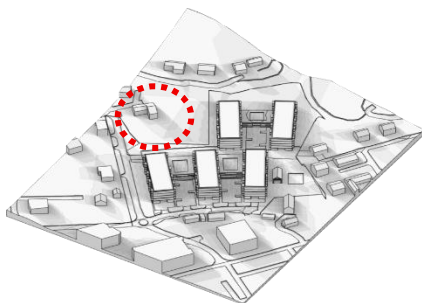
Prikazano je osončenje na poletni sončev obrat - najdaljši dan (20.6.), od 7:00 do 20:00 po poletnem času. Čeprav je sončni vzhod ob 5:13 in zahod ob 20:55 ni prikazano osončenje ob 6:00, saj je večina območja takrat v senci.



*Slika 17: Osončenost zahodnega dela na poletni sončev obrat (20.6.): levo od 7:00 do 13:00 (6 ur), desno od 13:00 do 20:00 (7 ur), vir: Geoplan*

**Iz prikazov je razvidno, da stavbe na območju novogradnje v majhni meri senčijo zemljišča in eno izmed stavb v okolici do 8:00. Po 18:00, okoliške stavbe v zelo majhni meri senčijo zemljišča novogradnje.**

### 3.5. PREVERITEV OSONČENOSTI NA SEVERNEM DELU



Osončenost se preveri za enostanovanjske stavbe severno od območja novogradnje soseske. Preveritev osončenja se izvede z urno simulacijo (torej na 60 min).

Slika 18: označitev območja obdelave – severni del, vir: Geoplan

Preverjeno je osončenje na zimski sončev obrat - najkrajši dan (21.12.), od 8:00 do 15:00. Čeprav je sončni vzhod ob 7:40 in zahod ob 16:22 ni prikazano osončenje ob 16:00, saj je večina območja takrat v senci.



Slika 19: Osončenost severnega dela na zimski sončev obrat (21.12.): levo od 9:00 do 12:00 (3 ure), desno od 12:00 do 15:00 (3 ure), vir: Geoplan

**Stavbe na območju novogradnje senčijo zemljišča severno od območja do 11:00. Sončna elektrarna na strehi tekom celotnega dne zaradi novogradnje ni osenčena.**



Preverjeno je tudi osončenje na pomladansko enakonočje (21.3.), od 8:00 do 17:00 po poletnem času. Čeprav je sončni vzhod ob 6:03 in zahod ob 18:17 ni prikazano osončenje ob 18:00, saj je večina območja takrat v senci.



Slika 20: Osončenost severnega dela na pomladansko enakonočje (21.3.): levo od 8:00 do 12:00 (4 ure), desno od 12:00 do 17:00 (5 ur), vir: Geoplan

Iz prikazov je razvidno, da stavbe na območju novogradnje v manjši meri senčijo zemljišča novogradnje do 8:00, ob 17:00 pa je opazno, da so že v manjši meri osenčena zemljišča novogradnje zaradi obstoječih sosednjih stavb. Stavbe severno od območja novogradnje in sončna elektrarna na strehi ene izmed hiš tekom celotnega dne niso osenčene zaradi novogradnje.

Prikazano je osončenje na poletni sončev obrat - najdaljši dan (20.6.), od 7:00 do 19:00 po poletnem času. Čeprav je sončni vzhod ob 5:13 in zahod ob 20:55 ni prikazano osončenje ob 6:00 in 20:00, saj je večina območja takrat v senci.



Slika 21: Osončenost severnega dela na poletni sončev obrat (20.6.): levo od 7:00 do 13:00 (6 ur), desno od 13:00 do 19:00 (6 ur), vir: Geoplan

Iz prikazov je razvidno, da stavbe na območju novogradnje v manjši meri senčijo zemljišča v okolici do 10:00, ni pa zaradi novogradnje niti v najmanjši meri osenčena sončna elektrarna na strehi hiše. Sence, ki so vidne na strehi hiše so posledica senčenja hiše same (drugih njenih strešin). Po 20:00, je območje severno od novogradnje večinoma v senci.



**Izdelovalec elaborata osončenosti:**

Jurij Strehar mag. inž. arh.  
Geoplan d.o.o.