
Preveritev osončenosti

OBČINSKI PODROBNI PROSTORSKI NAČRT 132 MED TOLSTOJEVO IN MAŠERA-SPASIĆEVO – ZAHOD

Elaborat 2024/7

Izdelal: Urh Vidmar dipl. Ing. pom.

Ljubljana 18.06.2024

KAZALO

1- UVOD	1
2- 3D MODEL	2
3- OSONČENOST OKOLIŠKIH OBJEKTOV	2
4) OSONČENJE NOVOGRADNJE.....	12
5) OSONČENOST V ENOURNIH RAZMAKIH ZA OBA RELEVANTNA DATUMA.....	14

1- UVOD

Pri preverbi osončenja za določeno lokacijo je potrebno upoštevati občinski prostorski načrt Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (OPN MOL – ID), ki v 91. členu govori o zagotavljanju higienskih in zdravstvenih zahtev v zvezi z osvetlitvijo, osončenjem in kakovostjo bivanja:

- Obstoječim in novim stavbam je treba zagotoviti v naslednjih prostorih: dnevna soba, bivalni prostor s kuhinjo, bivalna kuhinja, otroška soba, v stanovanjskih stavbah za druge posebne družbene skupine tudi stanovanjske sobe, naravno osončenje v času od sončnega vzhoda do sončnega zahoda:
 - dne 21.12. – najmanj 1 uro.
 - dne 21. 3. in 21. 9. – najmanj 3 ure.
- Če so pogoji naravnega osončenja v obstoječih stavbah v prostorih iz prejšnjega odstavka manjši od pogojev, določenih v prejšnjem odstavku, se zaradi gradnje novih objektov ne smejo poslabšati.
- Določba prvega odstavka ne velja:
 - za 20 % stanovanj v novih večstanovanjskih stavbah,
 - kadar leži stavba na severnem pobočju oziroma v ozki dolini in lega stavbe ne omogoča izvedbe določbe osončenja,
 - za gradnjo stavb v vrzeli stavbnega bloka.

Za računalniško simulacijo osvetlitve je bil uporabljen program 3D Studio MAX, ki se uporablja za vizualizacijo 3D predmetov in vsebuje modul za realistično prikazovanje osvetlitve za določeno lokacijo, datum in uro. Metoda dela je bila taka, da se je računalniški model osvetljevalo v 15 minutnih razmakih od sončnega vzhoda do zahoda in se beležilo slikovni material.

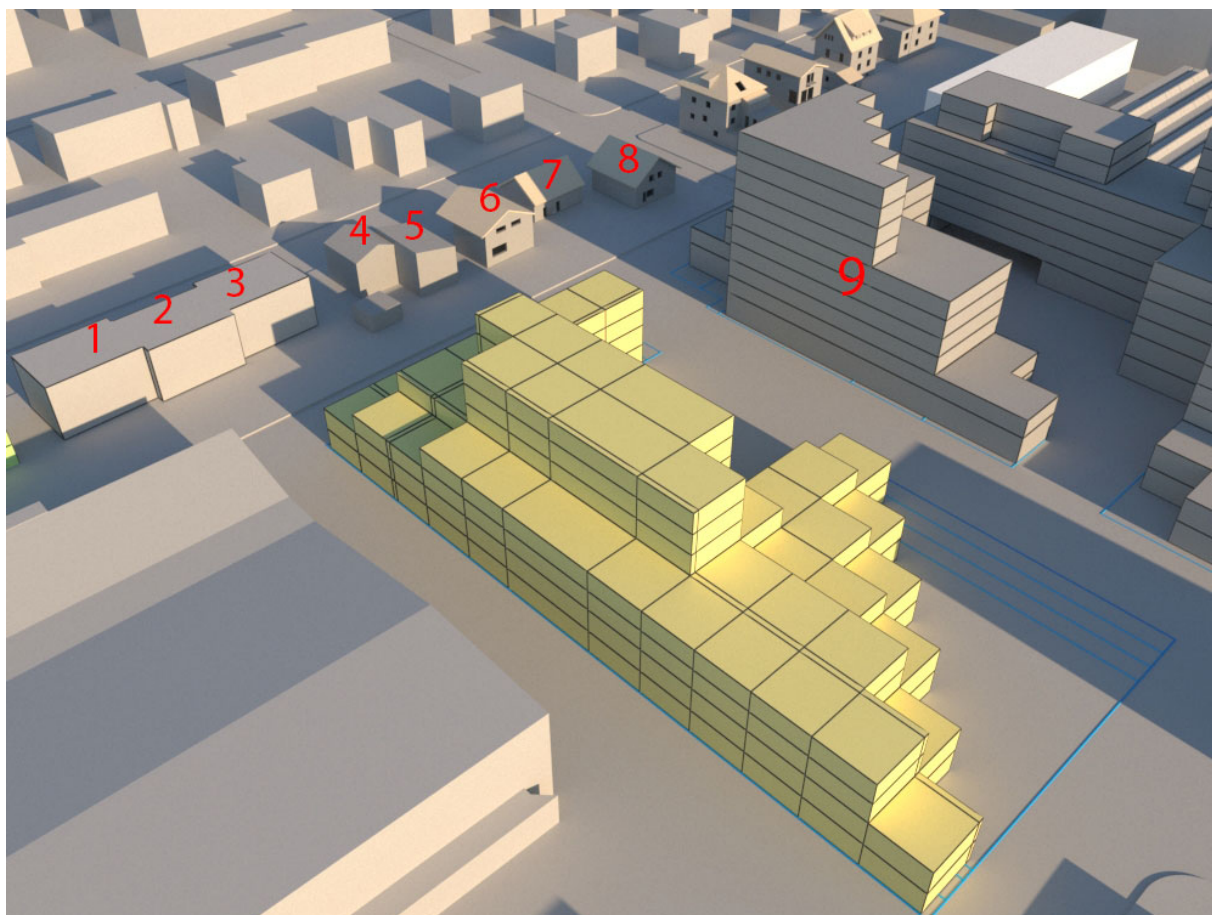
Časovni okvir 21. decembra, ko je dan najkrajši traja od 7:41 do 16:19. Časovni okvir 21. marca traja od 6:03 do 18:15. Marčevski in septembrski datum sta združena, ker je takrat ekvinokcij in so rezultati osončenja podobni.

2- 3D MODEL

3D model novogradnje na podlagi katerega je bila opravljena analiza je bil posredovan s strani biroja Šabec Kalan. Okoliški objekti, na katere novogradnja vpliva so bili modelirani po podatkih iz geodetskega načrta.

3- OSONČENOST OKOLIŠKIH OBJEKTOV

Novogradnja vpliva na fasade objektov severno in vzhodno od območja gradnje. To so individualni objekti na naslovih od Tolstojeve 9b do Tolstojeve 27, ki so na sliki 1 označeni z številkami od 1 do 8. Proti vzhodu ima minimalen vpliv na načrtovano večstanovanjsko zgradbo označeno z številko 9. Čas osvetlitve posamezne fasade je pogojen z najslabše osvetljenim oknom. Velika večina oken ima boljše osončenje, kot je zapisano v analizi.

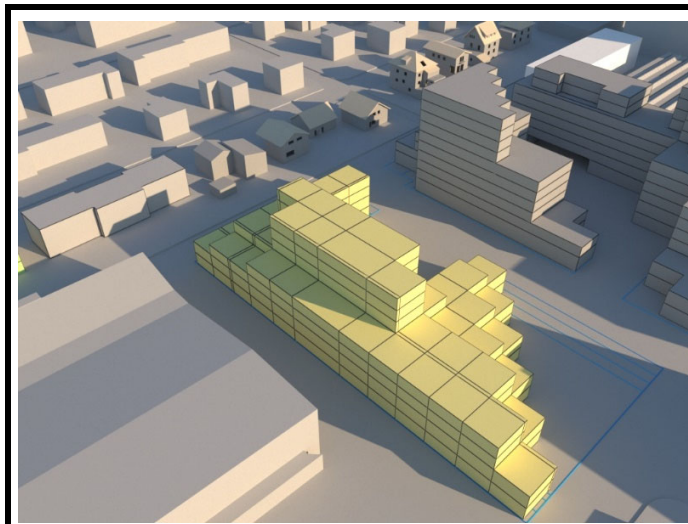


Slika 1: Novogradnja in stanovanjski objekti na katere vpliva

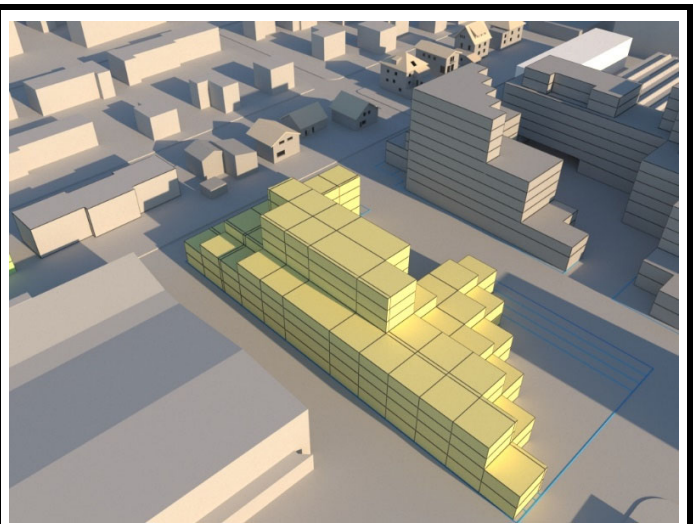
21. December

Objekt	December
1	11h30min – 12h30min
2	12h30min - 13h30min
3	13h20min – 14h20min
4	JF: 11h50min – 12h50min ZF: 14h20min - 15h20min
5	12h10min – 13h10min
6	12h10min – 13h10min
7	13h20min–14h20min–14h50min
8	JF: 15h00min – 15h40min ZF: 14h20min - 15h20min Glej razlago spodaj
9	Labod začne vplivati ob 15h30min Glej razlago spodaj

Objekt 1 – Tolstojeva 25 in 27



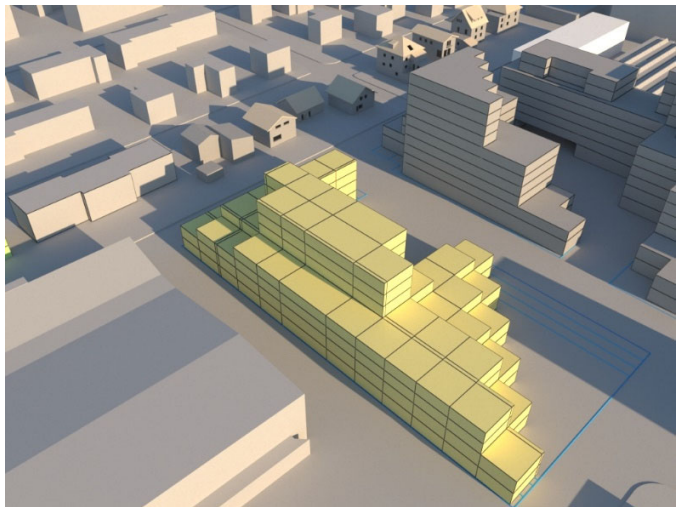
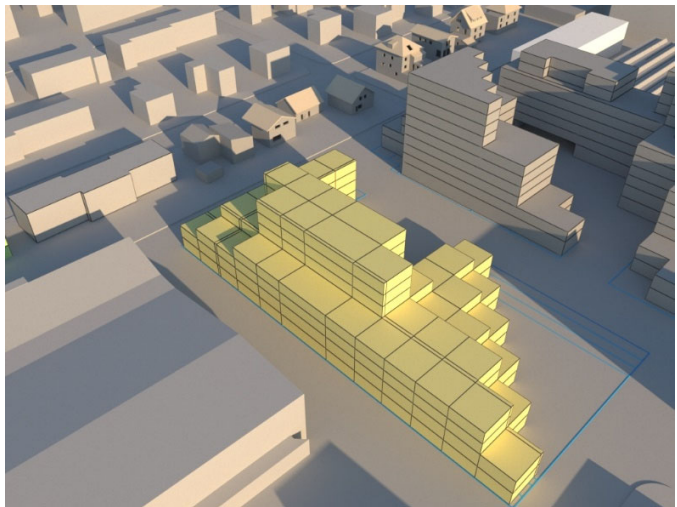
11h30min



12h30min

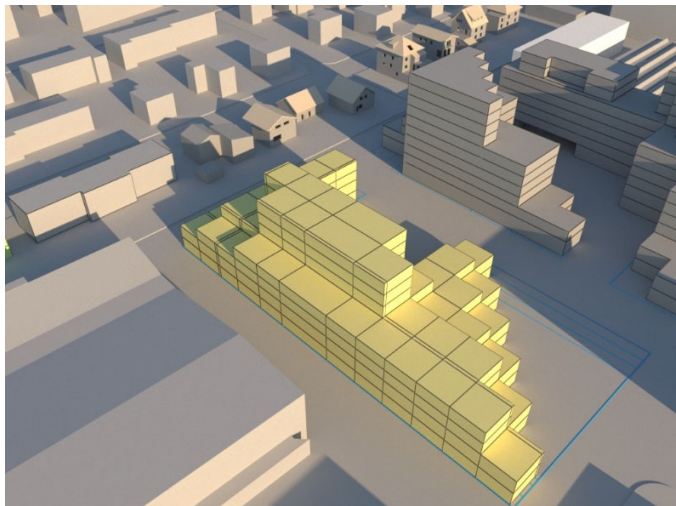
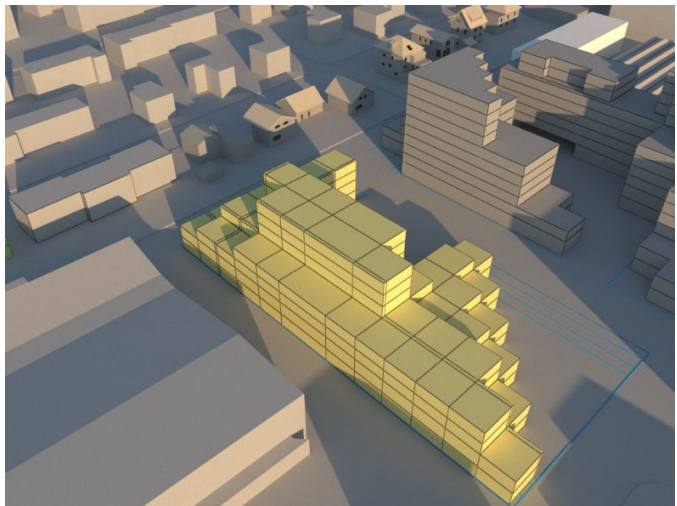
Objekt je osončeni vsaj od 11h30min do 12h30min, skupaj več kot eno uro, kar zadošča zahtevam OPN MOL – ID.

Objekt 2 – Tolstojeva 21 in 23

	
12h30min	13h30min

Objekt je osonečeni vsaj od 12h30min do 13h30min, skupaj več kot eno uro, kar zadošča zahtevam OPN MOL – ID.

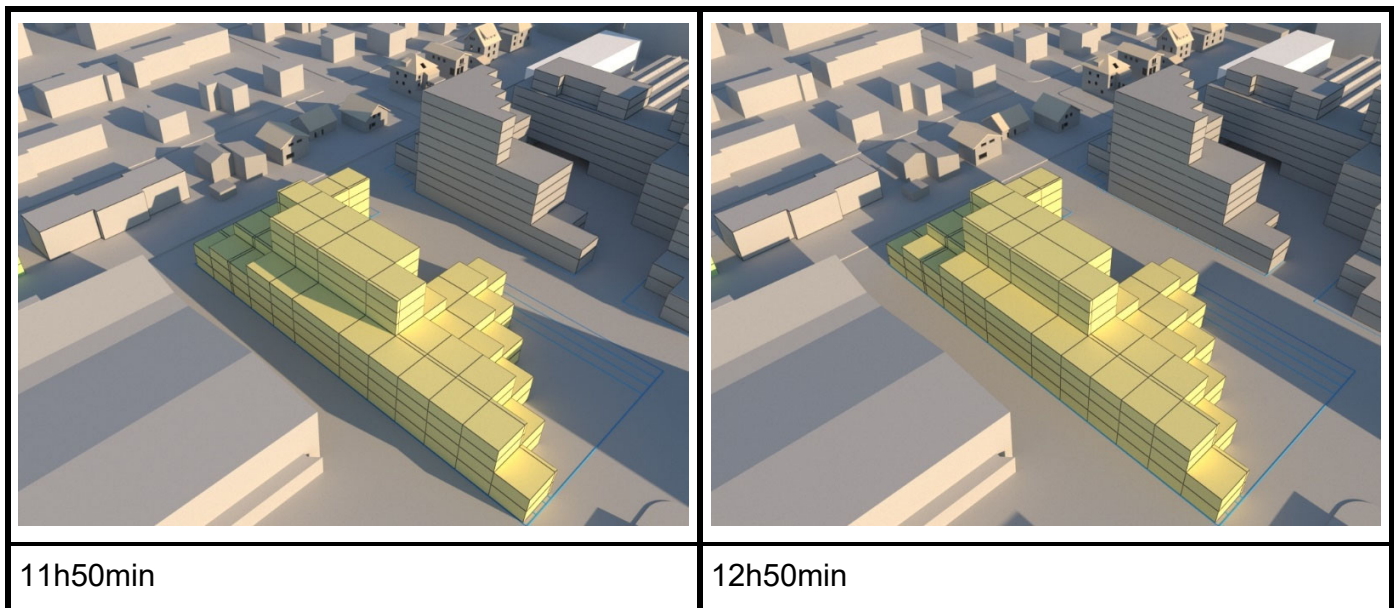
Objekt 3 – Tolstojeva 17 in 19

	
13h20min	14h20min

Objekt je osonečeni vsaj od 13h20min do 14h20min, skupaj več kot eno uro, kar zadošča zahtevam OPN MOL – ID.

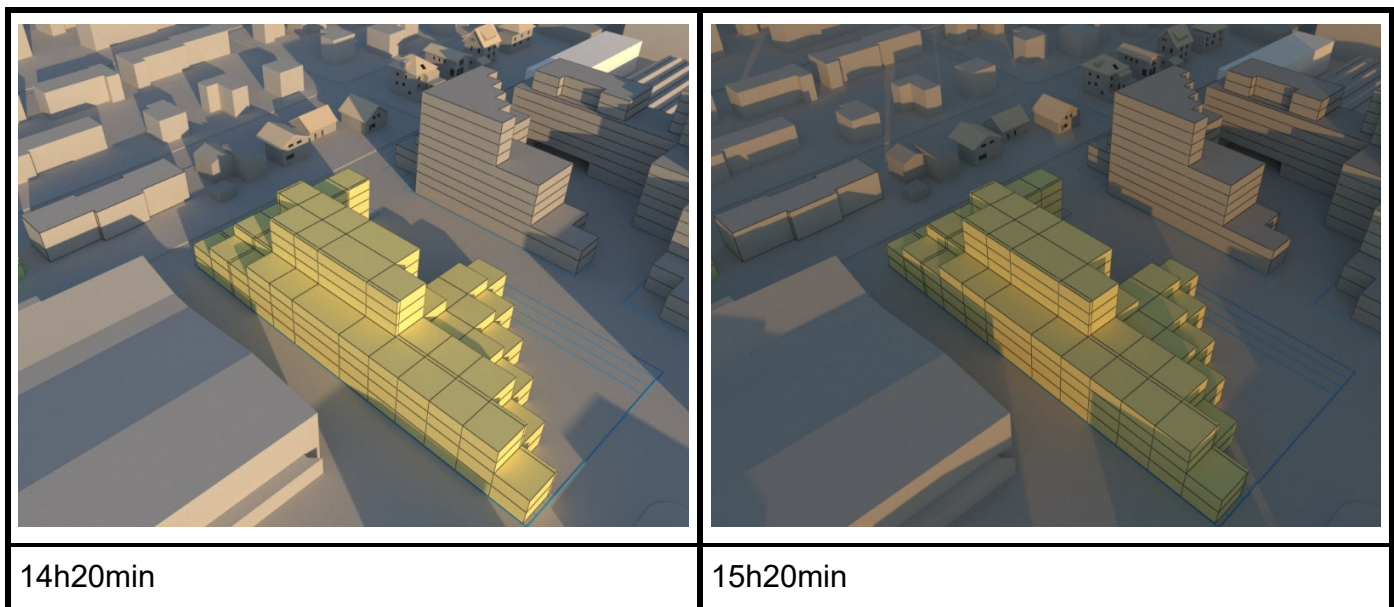
Objekt 4 – Tolstojeva 15

Južna fasada



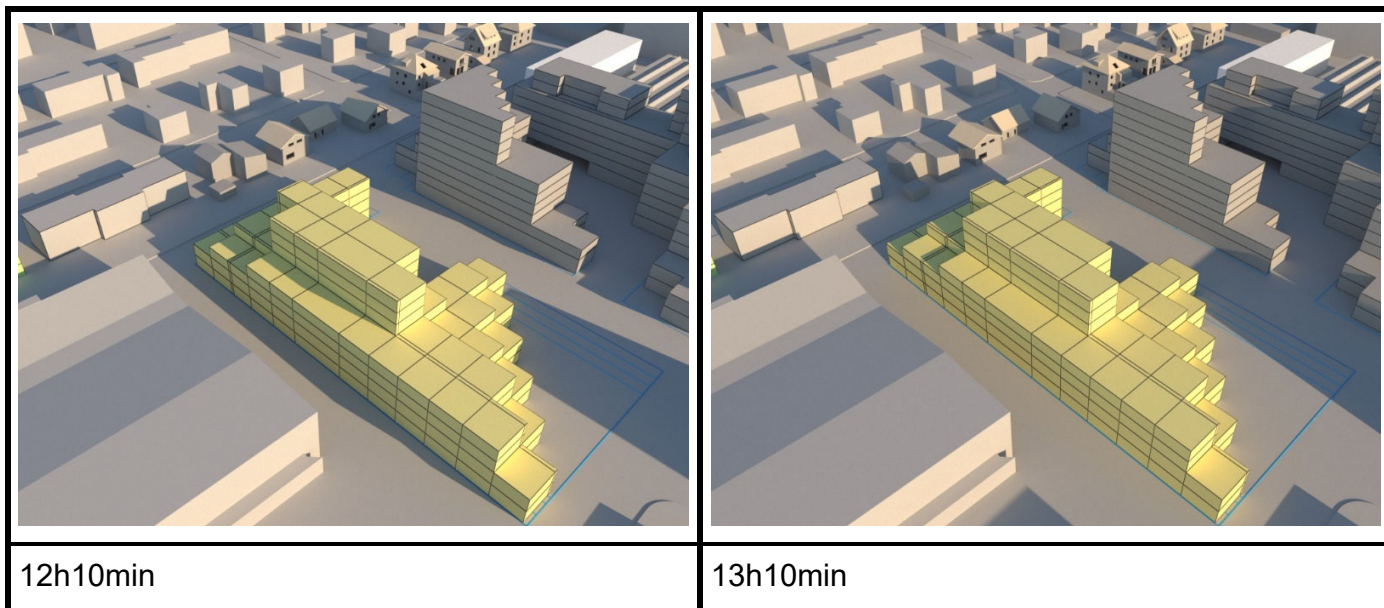
Južna fasada je osončena vsaj od 11h50min do 12h50min, skupaj več kot eno uro, kar zadošča zahtevam OPN MOL – ID.

Zahodna fasada



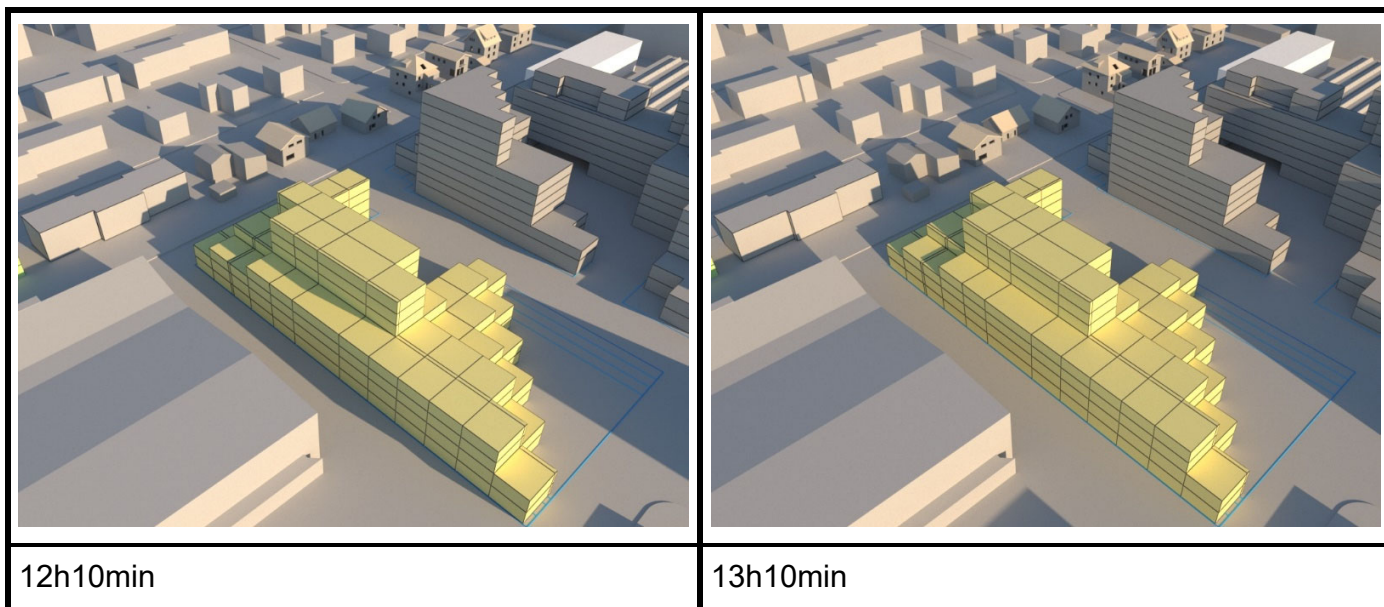
Zahodna fasada je osončena vsaj od 14h20min do 15h20min, skupaj več kot eno uro, kar zadošča zahtevam OPN MOL – ID.

Objekt 5 – Tolstojeva 15



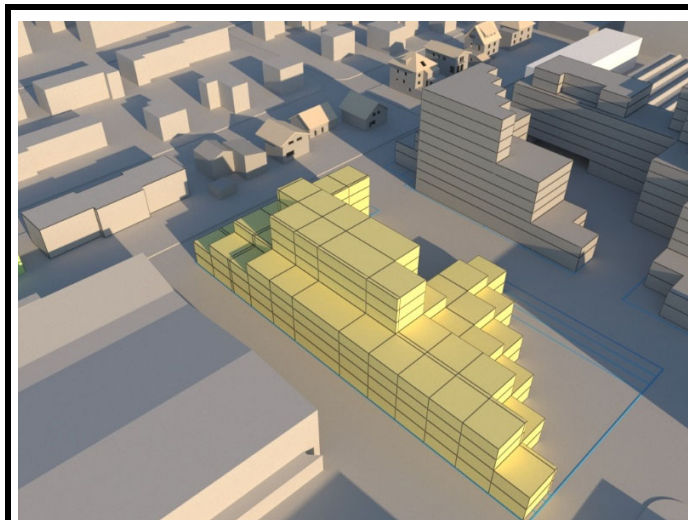
Objekt je osončen vsaj od 12h10min do 13h10min, skupaj več kot eno uro, kar zadošča zahtevam OPN MOL – ID.

Objekt 6 – Tolstojeva 13

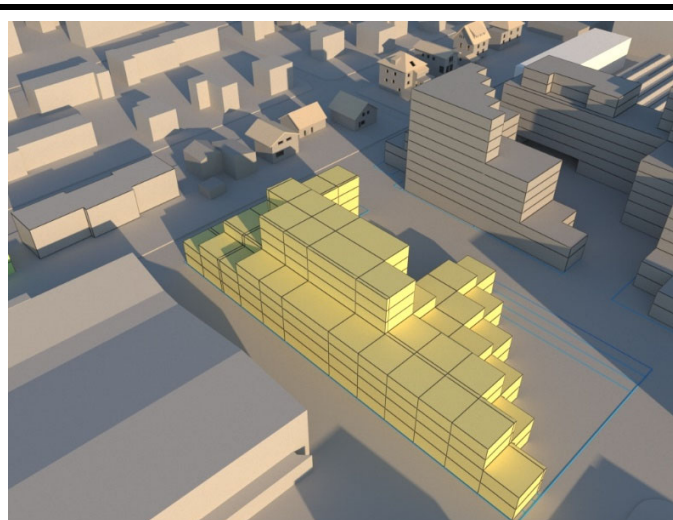


Objekt je osončen vsaj od 12h10min do 13h10min, skupaj več kot eno uro, kar zadošča zahtevam OPN MOL – ID.

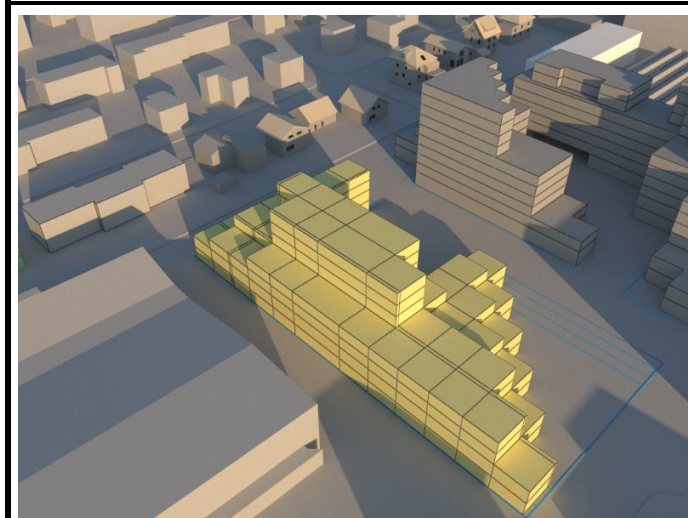
Objekt 7 – Tolstojeva 11



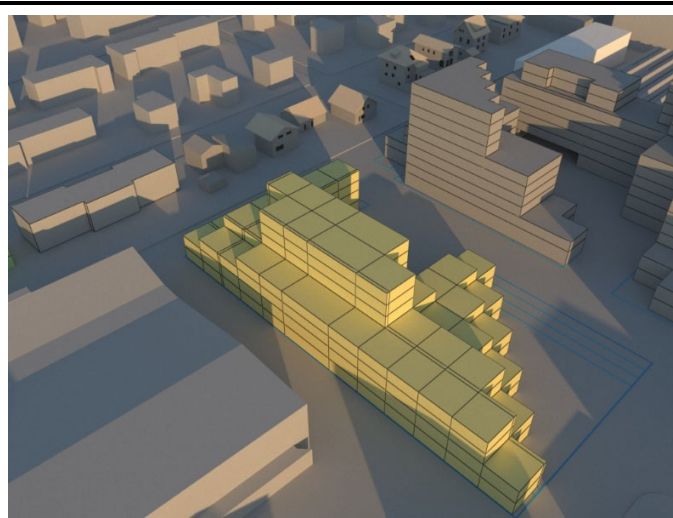
13h20min



13h50min



14h20min



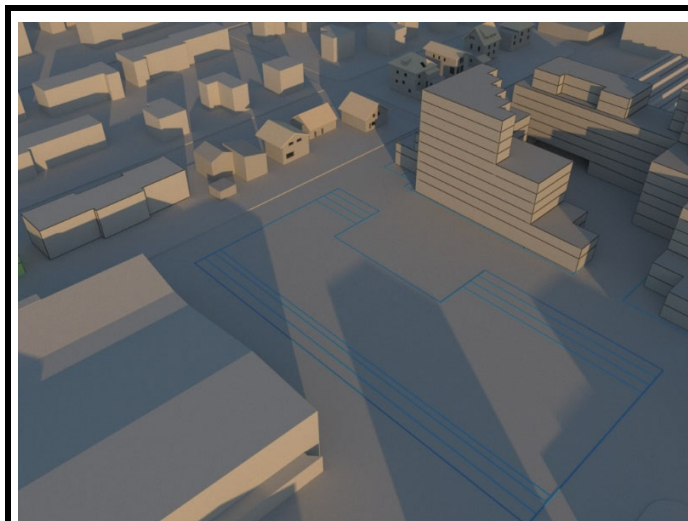
14h50min

Objekt je po delih osončen vsaj od 13h20min do 14h50min, skupaj več kot eno uro, kar zadošča zahtevam OPN MOL – ID.

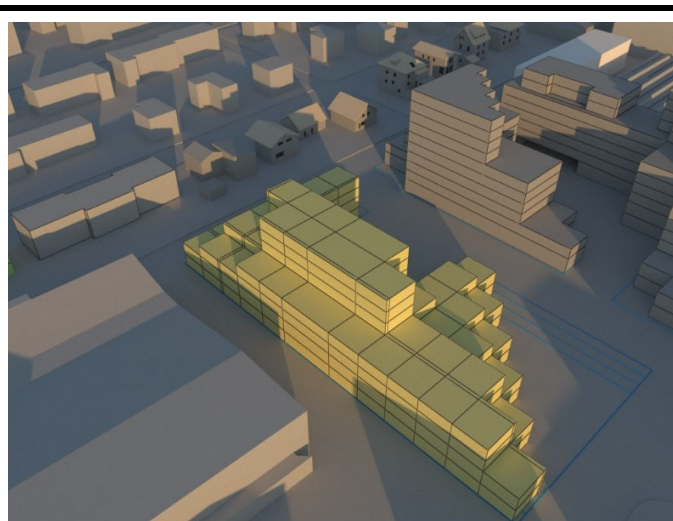
Objekt 8 – Tolstojeva 9b

Južna fasada

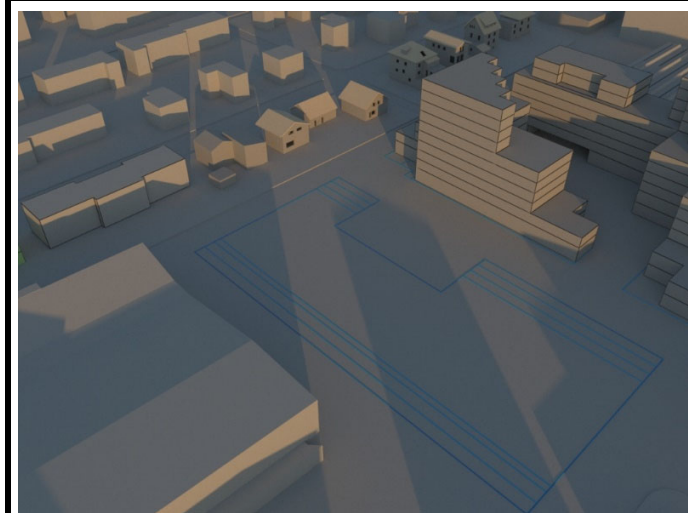
Južna fasada objekta že v obstoječem stanju nima zadostne osončenosti. Novi objekt Labod osončenosti ne spreminja. Spodnje slike prikazujejo osončenje z in brez novega objekta.



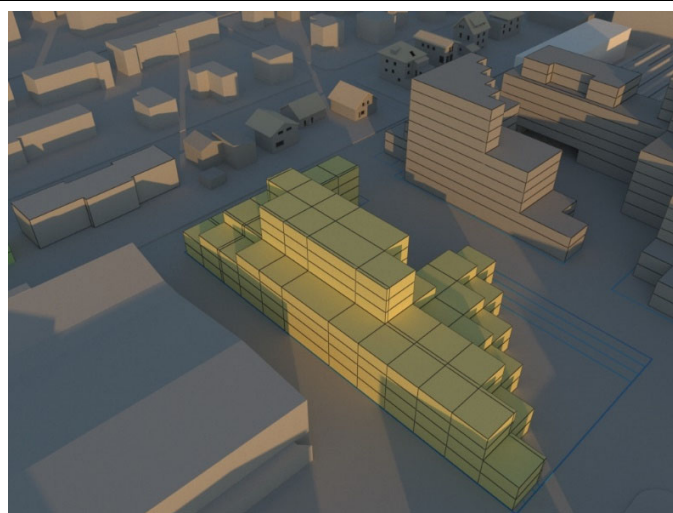
15h00min



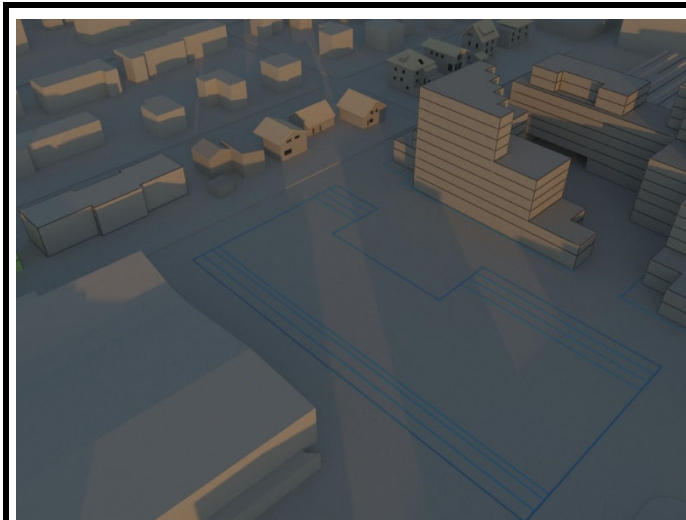
15h00min



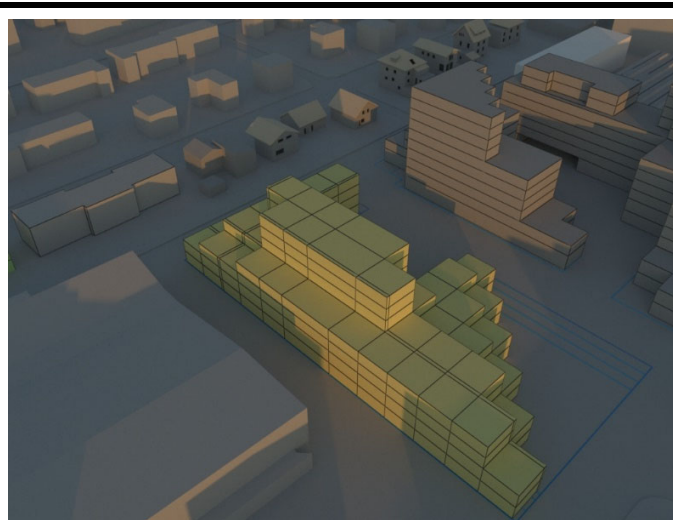
15h15min



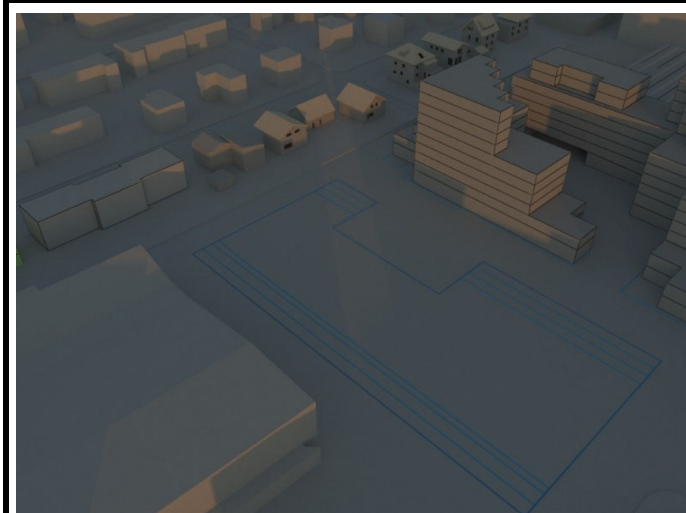
15h15min



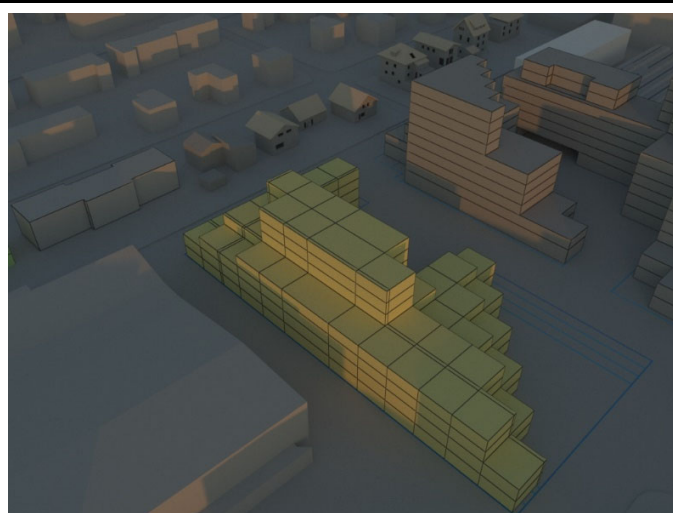
15h30min



15h30min

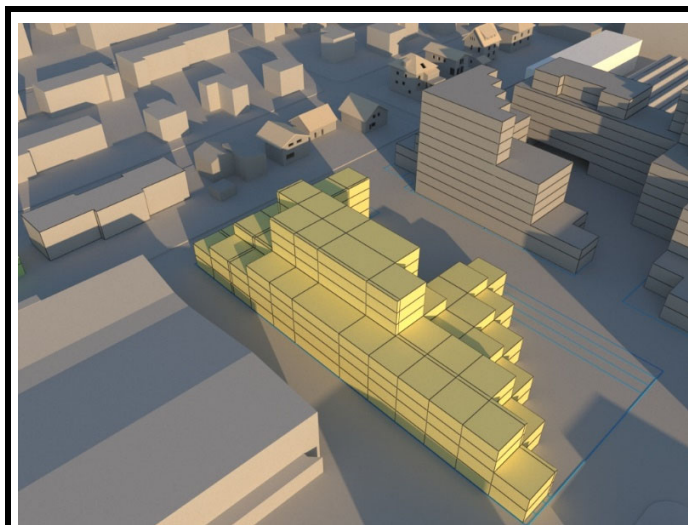


15h40min

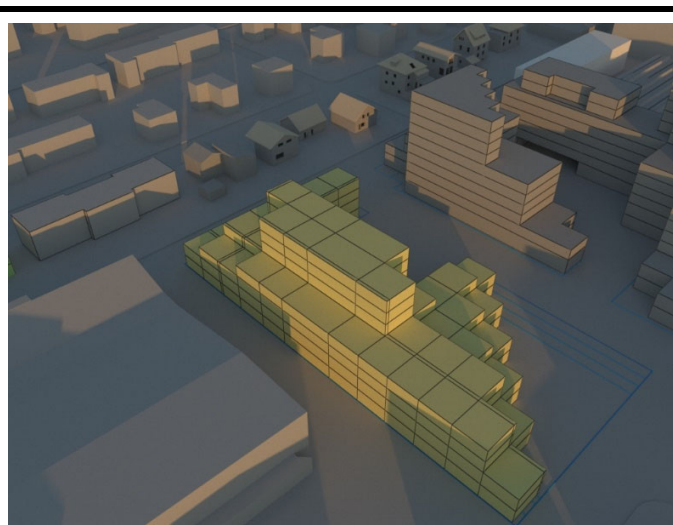


15h40min

Zahodna fasada



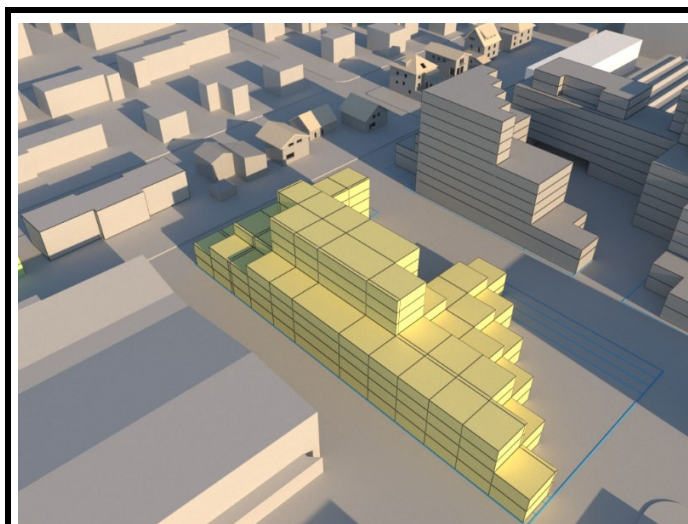
14h20min



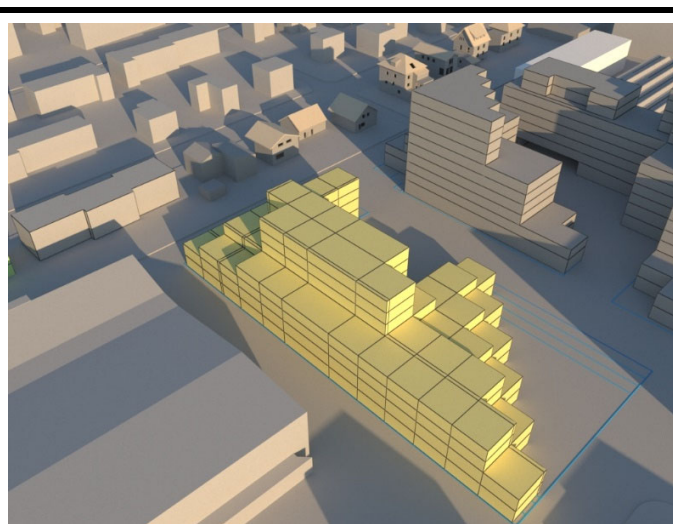
15h20min

Zahodna fasada je osončena vsaj od 14h20min do 15h20min, skupaj več kot eno uro, kar zadošča zahtevam OPN MOL – ID.

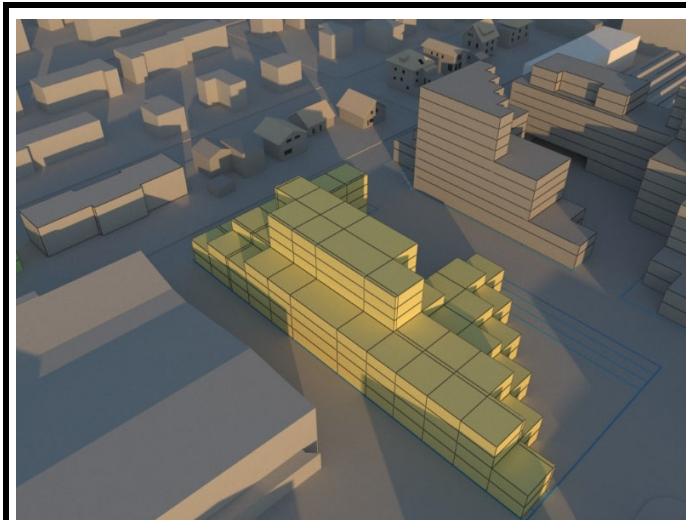
Objekt 9 – Načrtovani objekt



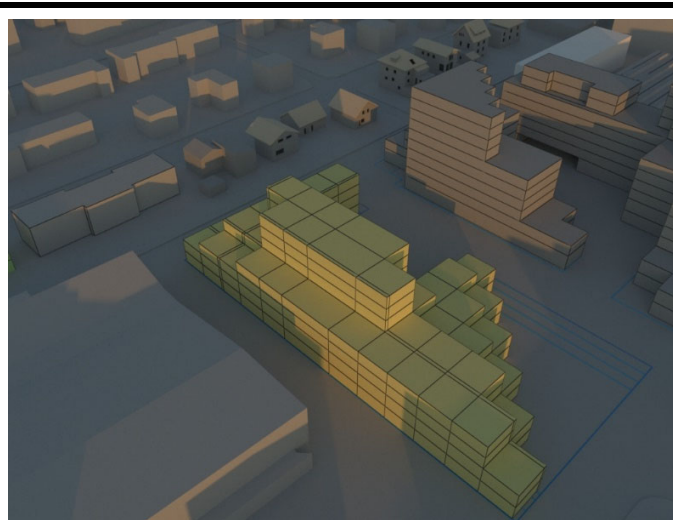
13h00min



14h00min



15h00min



15h30min

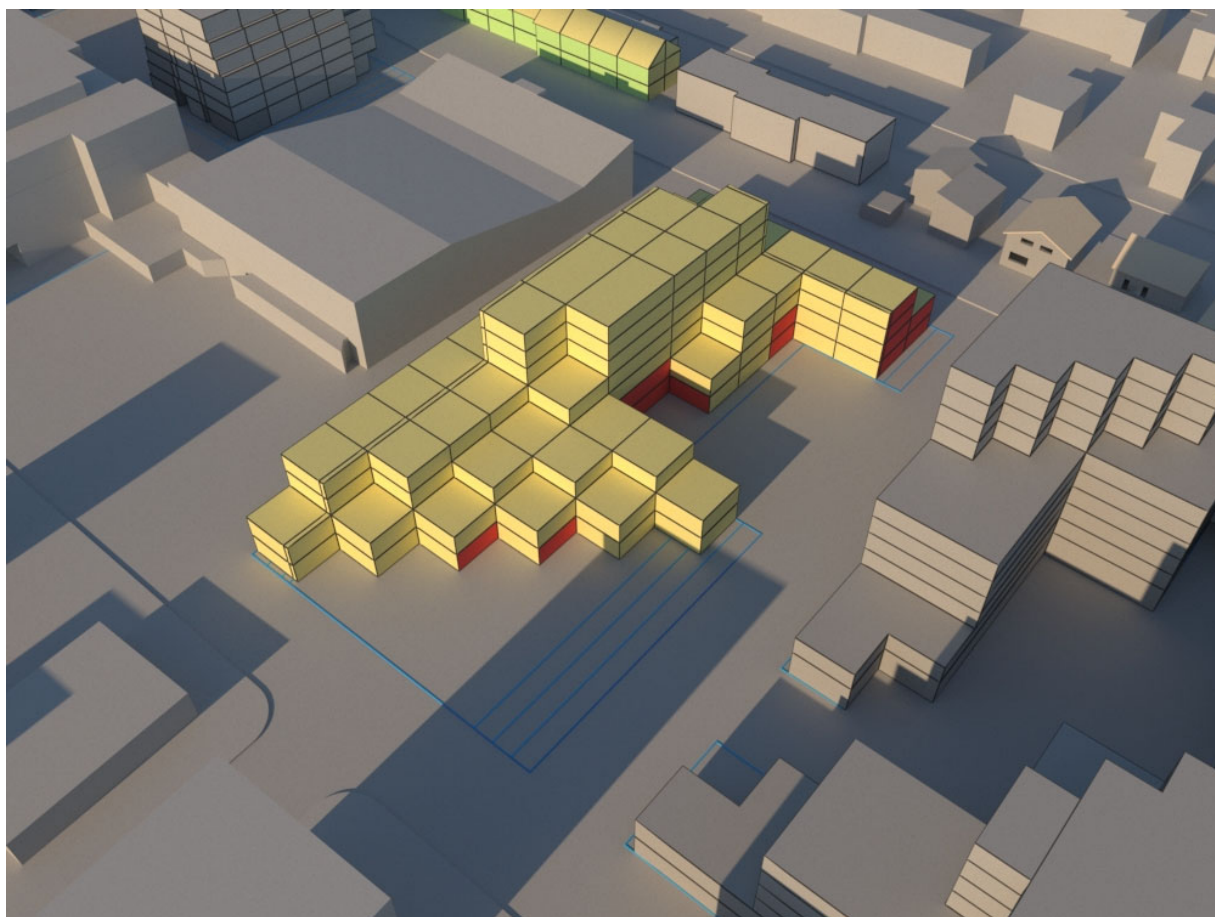
Objekt Labod na še neizgrajeni objekt na vzhodu vpilva po 15h30min. Del objekta proti vzhodu, ki ga objekt Labod osenči je osvetljen od 13h naprej, kar zadošča zahtevam OPN MOL – ID.

21. Marec

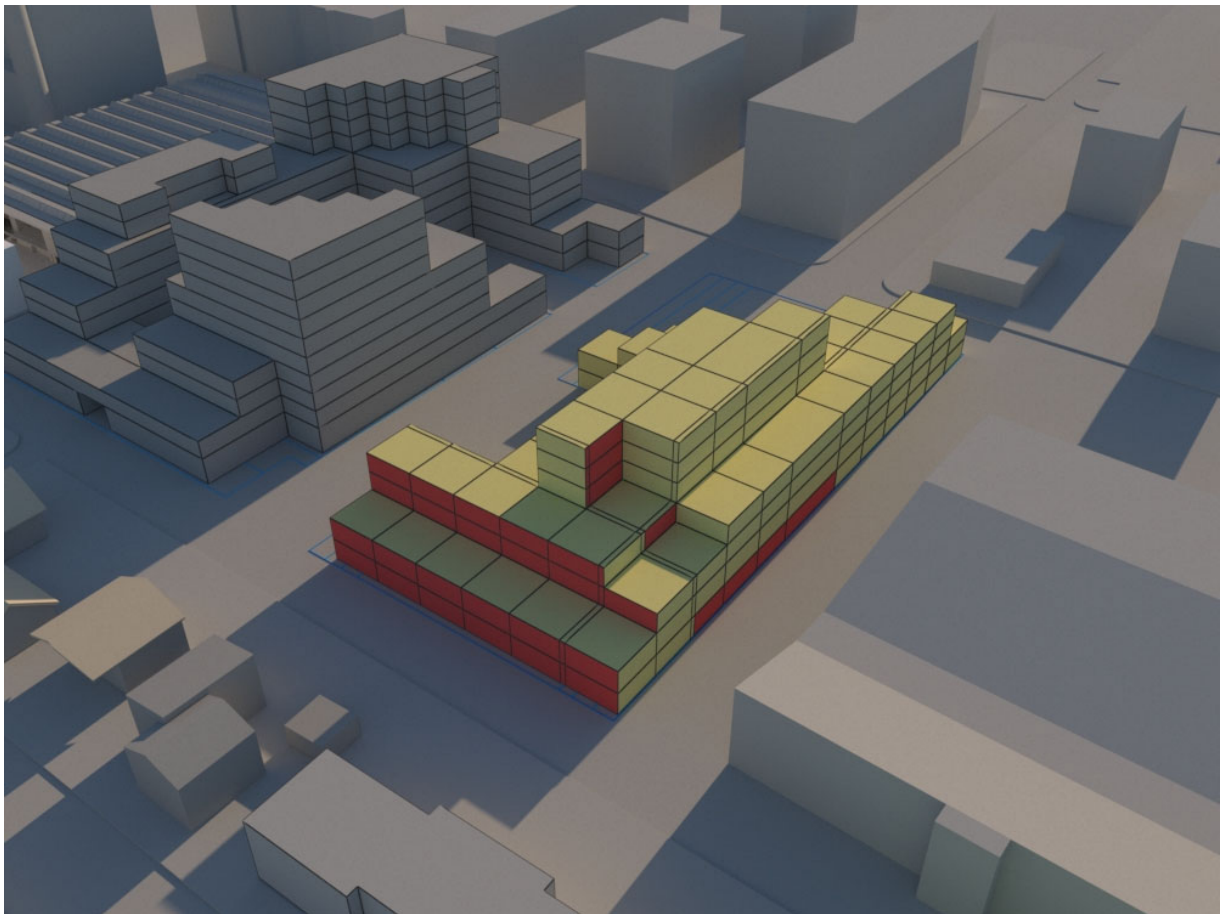
Vsi objekti imajo zadostno osončenost. Novogradnja Labod na osončenje objektov ne vpliva, kar je razvidno iz slik z enournimi razmaki na koncu tega elaborata.

4) OSONČENJE NOVOGRADNJE

Novogradnja Labod ima dobro osončenost. Na spodnjih slikah so z rdečo barvo označeni deli fasad, ki nimajo zadostnega osončenja. Z primerno umestitvijo stanovanj v predlagani volumen se bo zagotovo zadostilo zahtevam 91. člena OPN MOL – ID, kar pomeni, da bo imelo zadostno osončenost več kot 80% stanovanj.



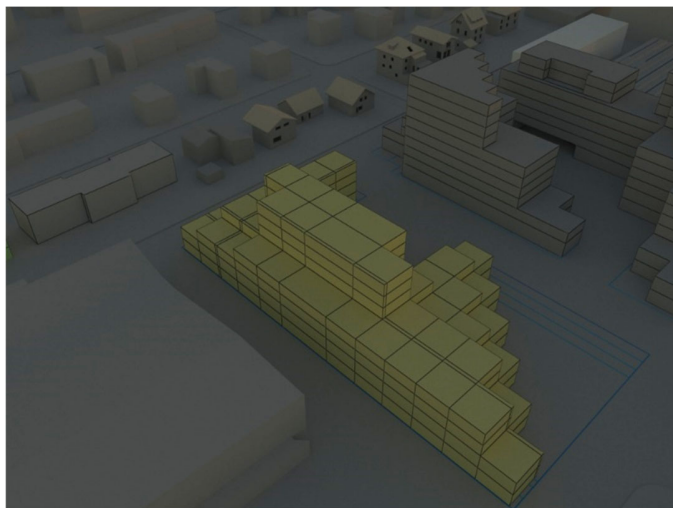
Slika 2: Pogled na volumen iz JV



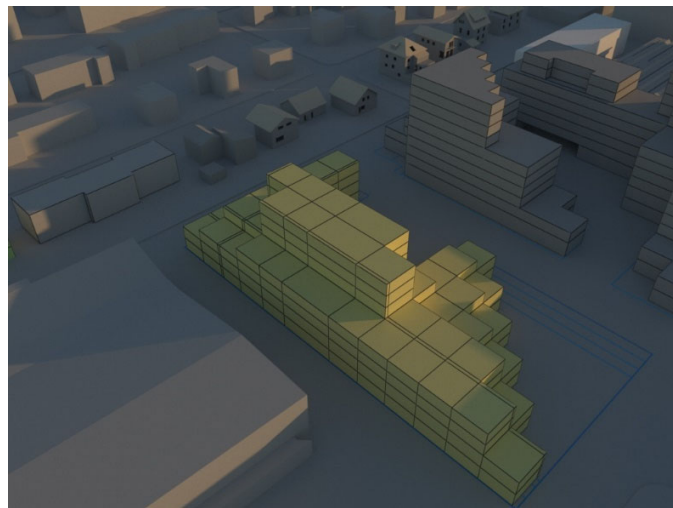
Slika 3: Pogled na volumen iz SZ

5) OSONČENOST V ENOURNIH RAZMAKIH ZA OBA RELEVANTNA DATUMA

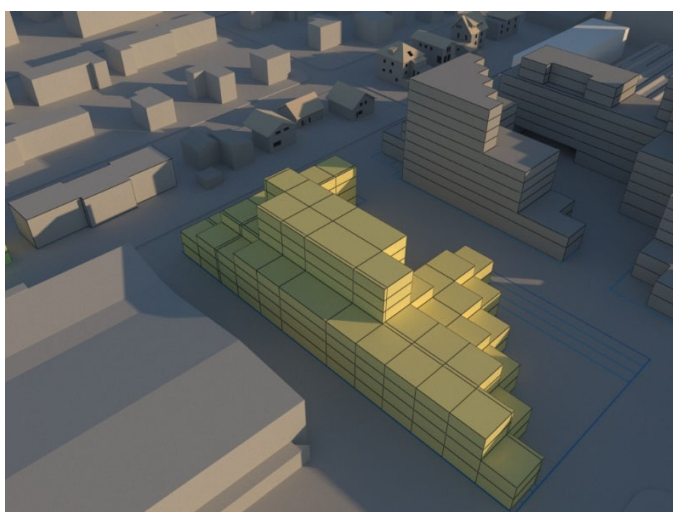
21. december



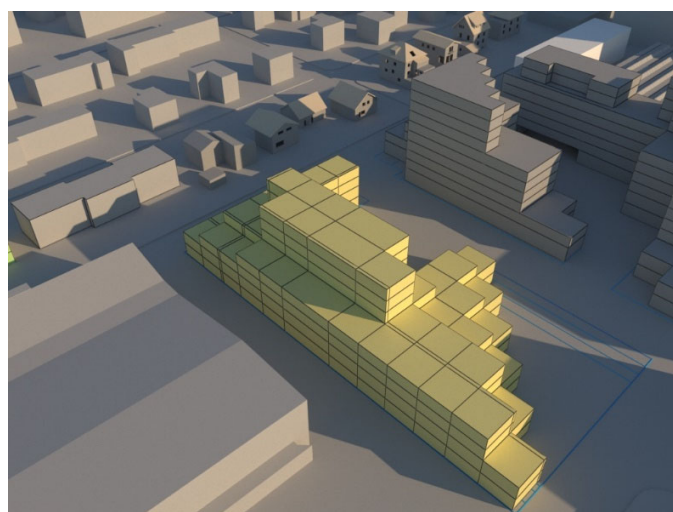
8h00min



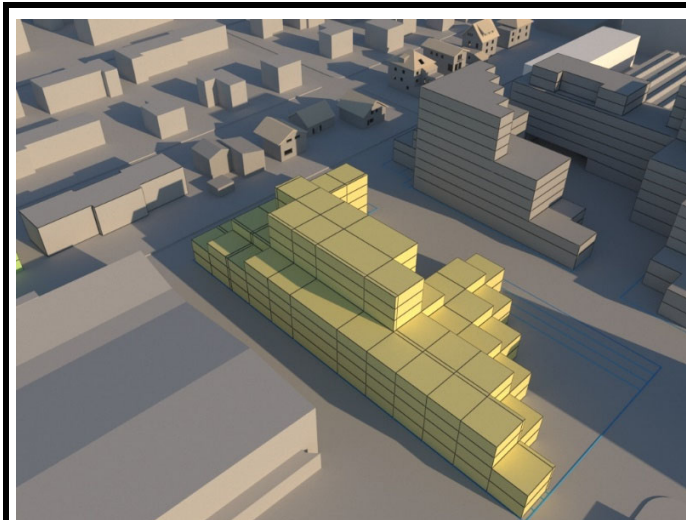
9h00min



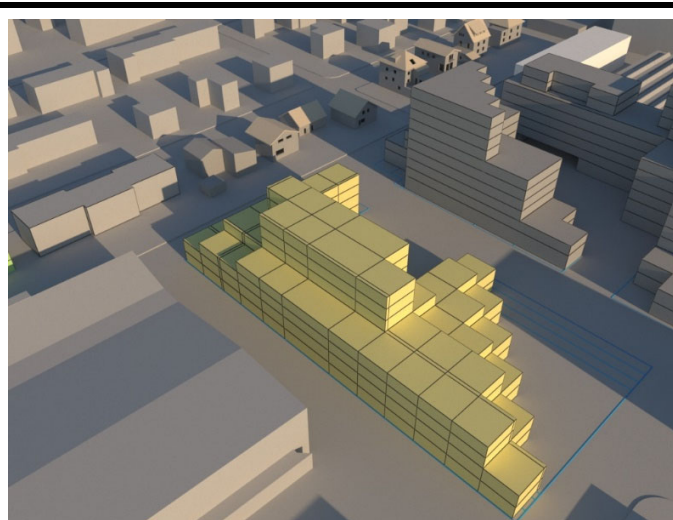
10h00min



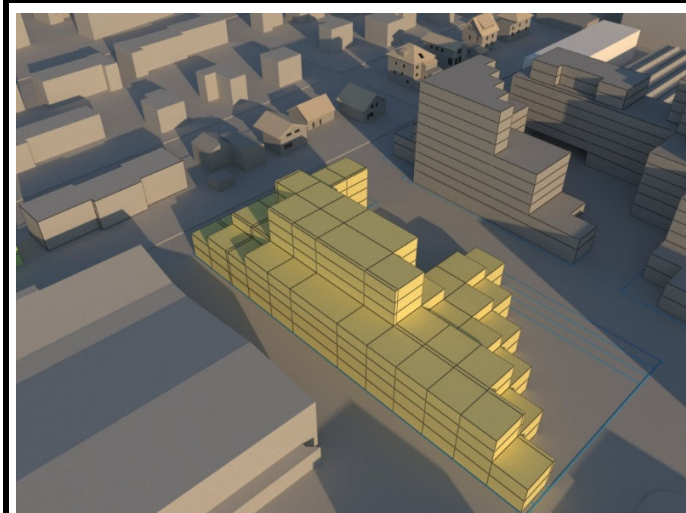
11h00min



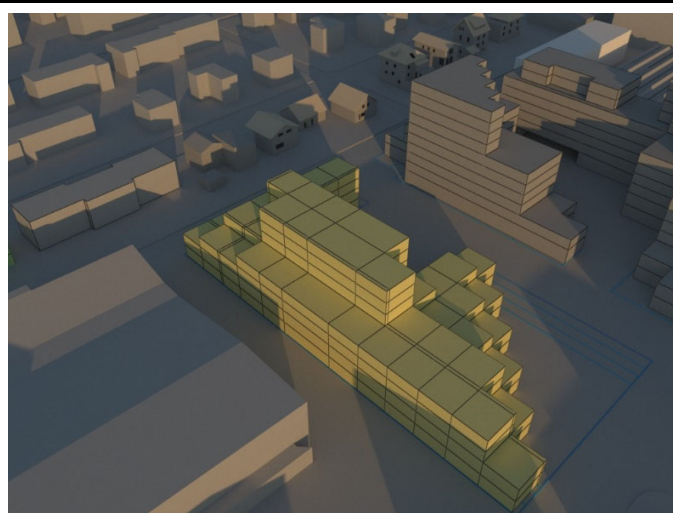
12h00min



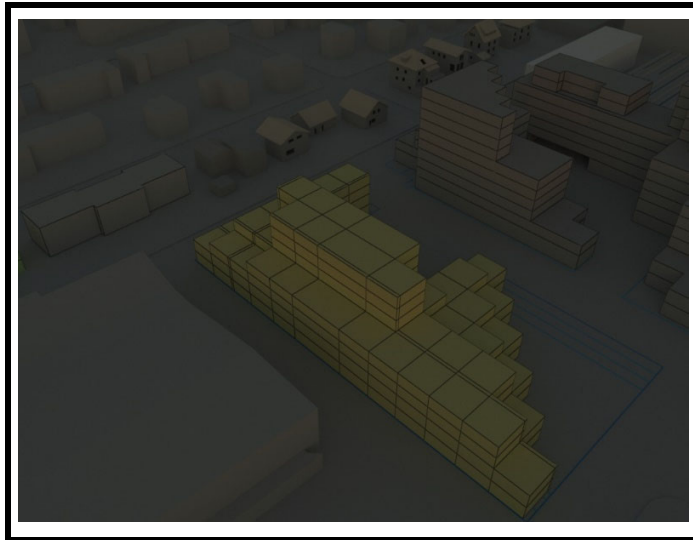
13h00min



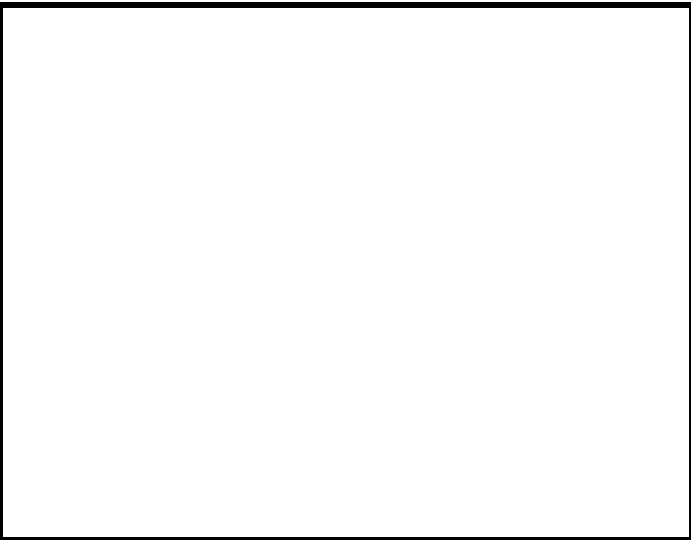
14h00min



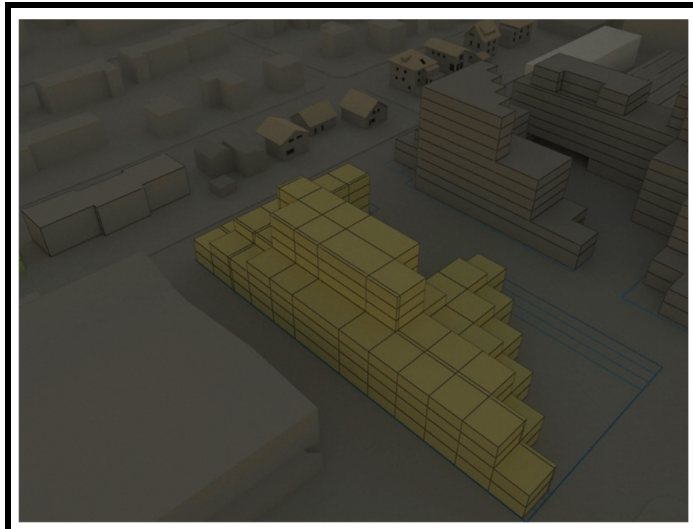
15h00min



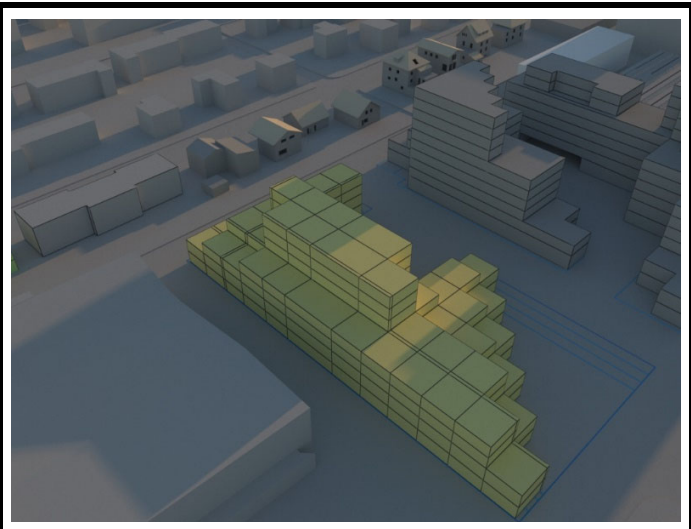
16h00min



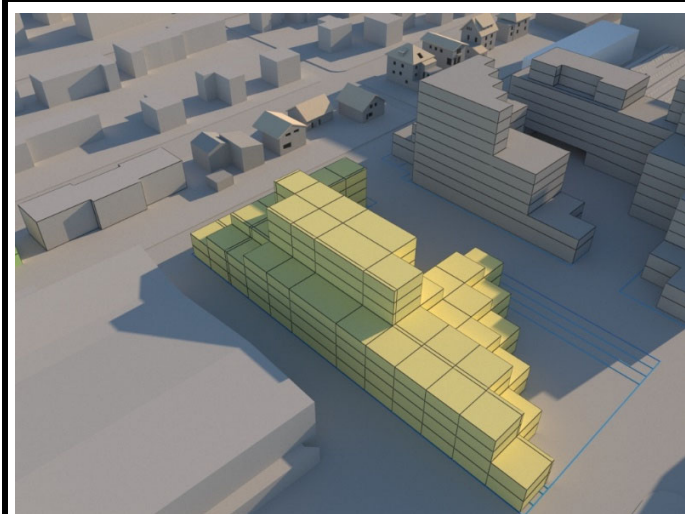
21. marec



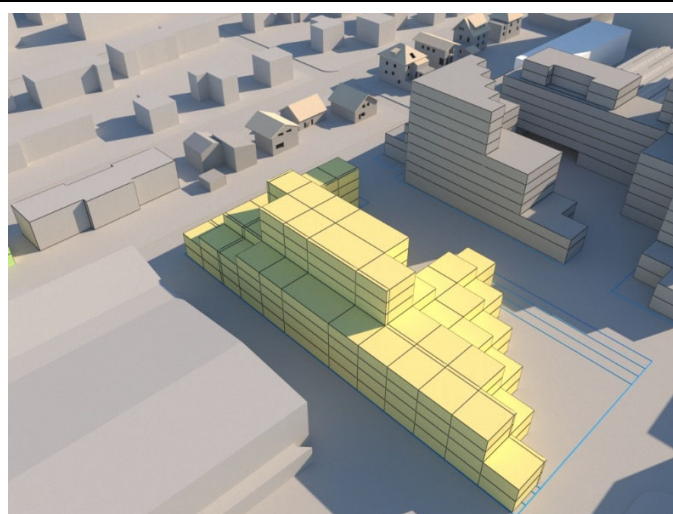
6h00min



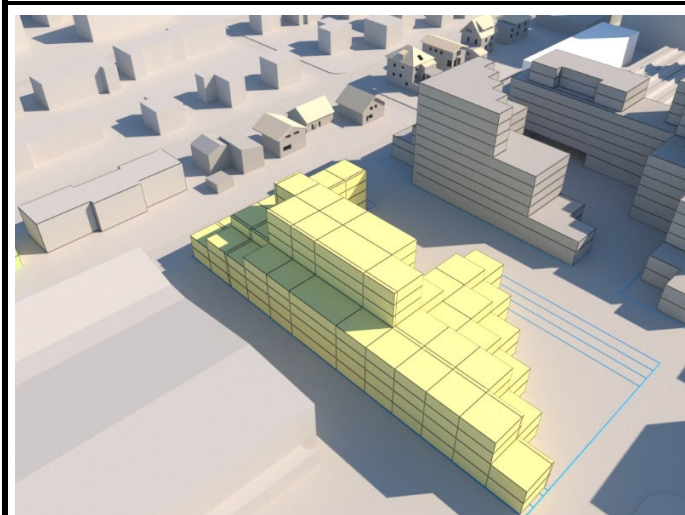
7h00min



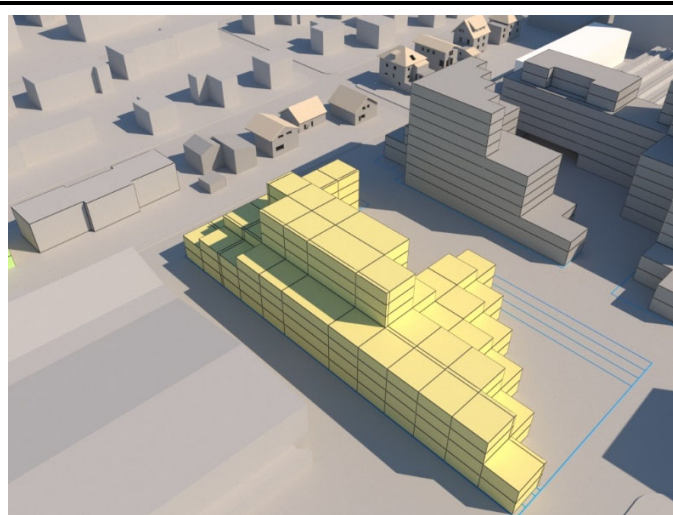
8h00min



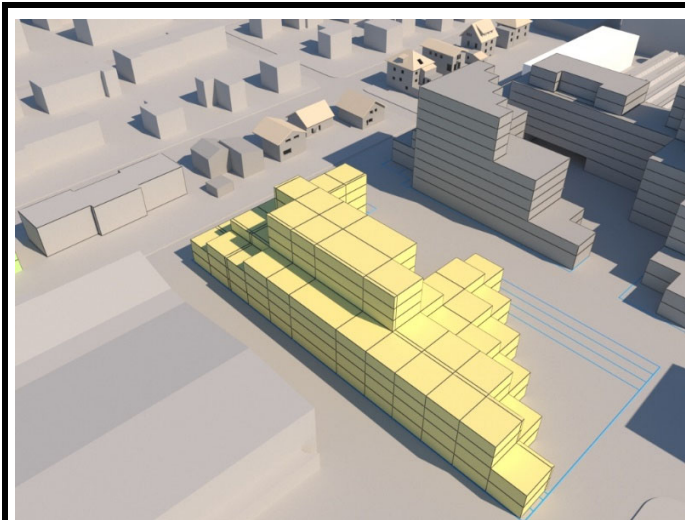
9h00min



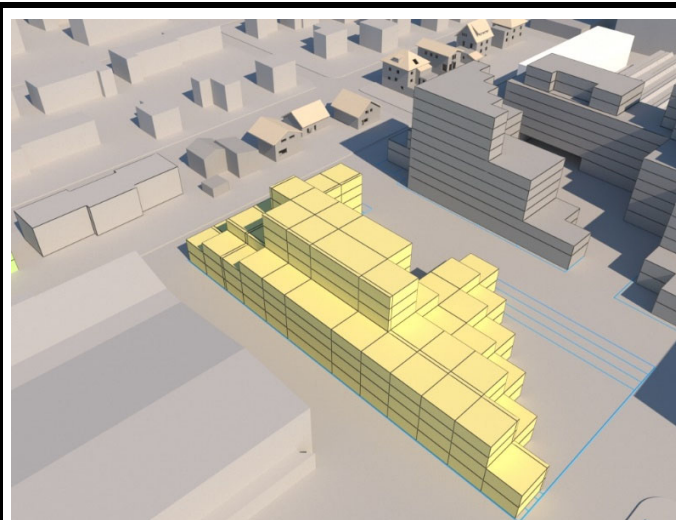
10h00min



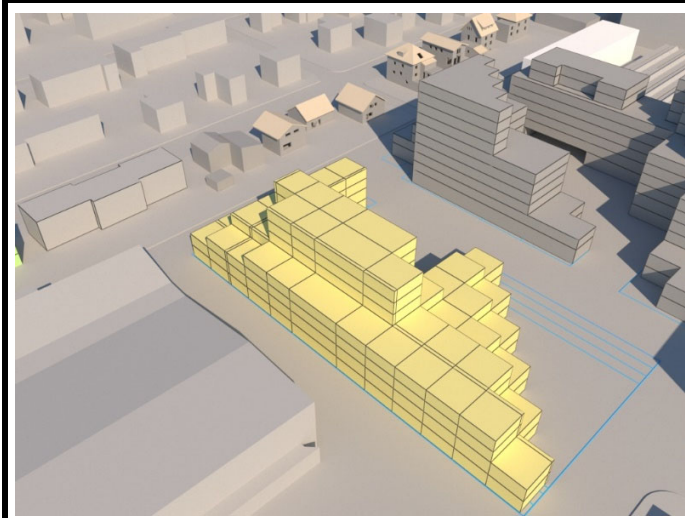
11h00min



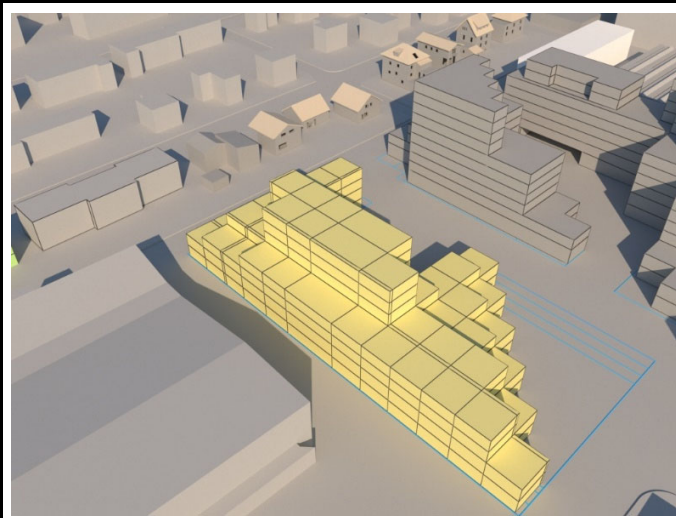
12h00min



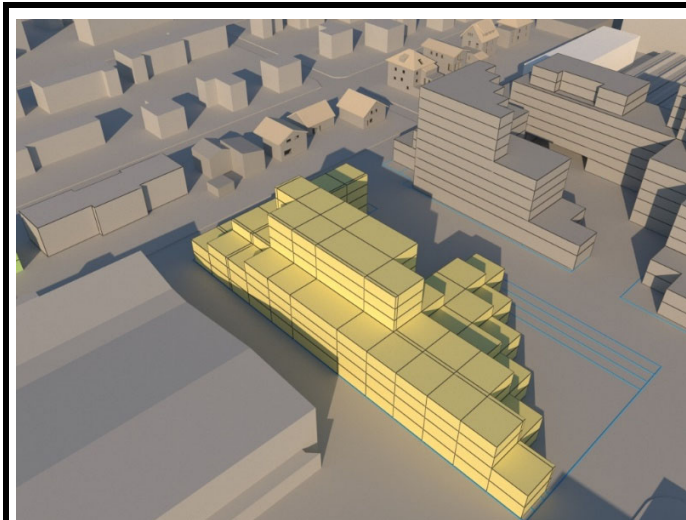
13h00min



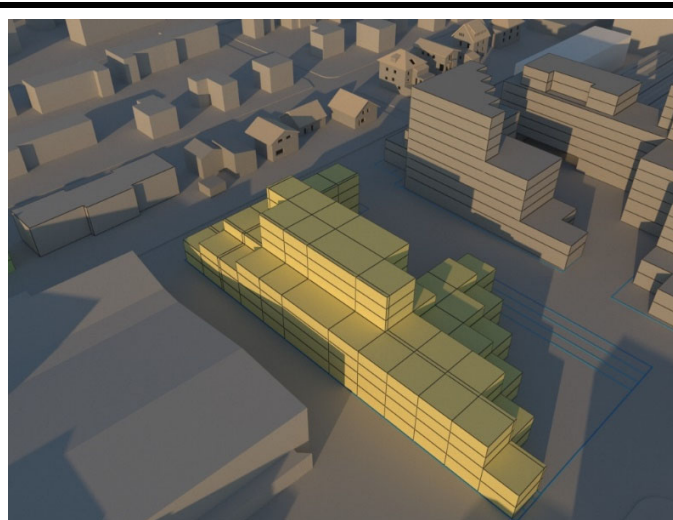
14h00min



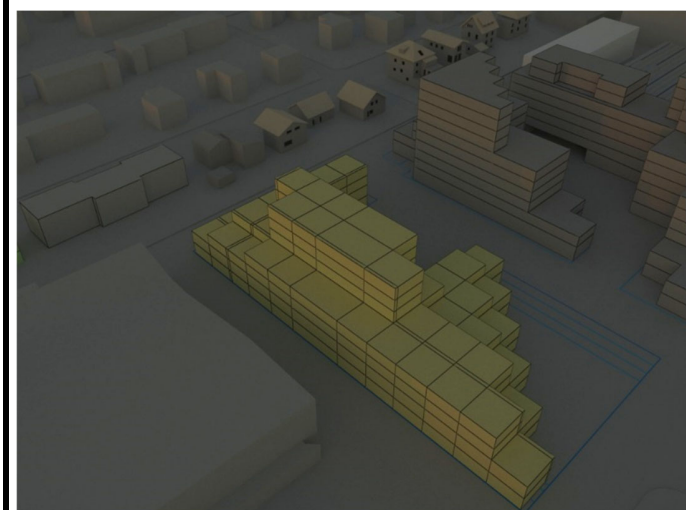
15h00min



16h00min



17h00min



18h00min