



član skupine Sandoz

LEK d.d.
Verovškova ulica 57, 1526 Ljubljana

STROKOVNA PODLAGA OPPN LEK – EUP ŠI-408 (OSREDNJI DEL)

ANALIZA OSONČENOSTI

Protim Ržišnik Perc arhitekti in inženirji d.o.o.
protim@r-p.si
www.protim.si

dokumentacija

**STROKOVNA PODLAGA OPPN LEK – EUP ŠI-408
(OSREDNJI DEL)**

**ANALIZA OSONČENOSTI ZA PREDVIDENO
POZIDAVO OPPN LEK**

naročnik / investitor

LEK d.o.o.
Verovškova ulica 57
1526 Ljubljana

izdelovalec analize

PROTIM RŽIŠNIK PERC d.o.o.

direktor:

Andrej Ržišnik, univ. dipl. inž. arh.

žig:

podpis:



delovna skupina

Tomaž Kučan, univ. dipl. inž. arh.
Špela Kragelj Bračko, univ. dipl. inž. kraj. arh.
Žiga Erjavec, abs. arh.

št. projekta

P 155100

kraj in datum izdelave

Šenčur, januar 2022

1. TEHNIČNO POROČILO

- 1.1 PREDHODNA DOKUMENTACIJA
- 1.2 ZEMLJEPISNA DOLŽINA IN ŠIRINA OBMOČJA
- 1.3 OSNOVNA IZHODIŠČA
- 1.4 DOLOČITEV VPLIVNEGA OBMOČJA SENC
- 1.5 ZAKLJUČEK

1.1 PREDHODNA DOKUMENTACIJA

Analiza osončenja je bila izdelana na osnovi podatkov:

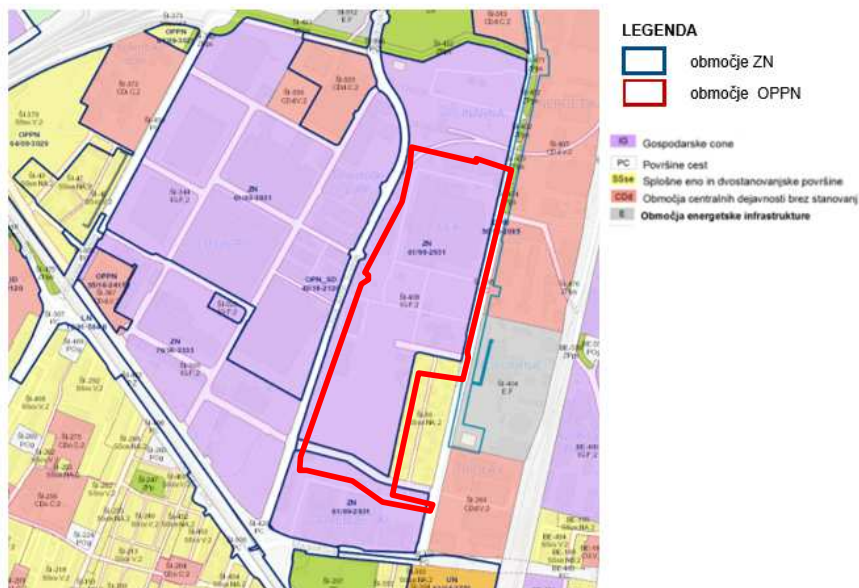
- osnutek OPPN LEK – EUP ŠI-408 (osrednji del);
- investitorja o izbrani varianti pozidave;
- terenskega ogleda obstoječega stanja;
- podatkov iz GIS Mestne občine Ljubljana;
- geodetskega posnetka.

1.2 ZEMLJEPIRNA DOLŽINA IN ŠIRINA

- Y: 4607644
- X: 1449773

1.3 OSNOVNA IZHODIŠČA

Obravnavano območje je v **Odloku o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del** (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18 in 78/19 – DPN) – v nadaljevanju **OPN**; opredeljeno kot območje gospodarske cone (IG).



Prikaz območja OPPN, ki na vzhodnem robu meji na obstoječe stanovanjske površine z bivalnimi prostori

Širše območje se ureja z **Odlokom o zazidalnem načrtu za območje urejanja ŠP2/1 Litostroj – del** (Uradni list RS, št. 61/99, 76/06 in 78/10). Za obravnavano območje je v pripravi občinski podrobni prostorski načrt. Ker se na območje umeščajo nove stavbe oziramo so definirana nova območja za umestitev stavb, je potrebno preveriti, kako vplivajo na osončenje sosednjih stanovanjskih stavb vzhodno od območja OPPN.

Območje OPPN meri cca 15,75 ha in leži v osrednjem delu širšega poslovno industrijskega območja Litostroj v Šiški. Na severni strani ga omejuje industrijski tir, ki meji na območje v lasti Butan plina d.d., s severno mestno obvoznico in sprehajalno in rekreacijsko potjo - POT, ki je spomenik oblikovane narave in zgodovinski spomenik. Na vzhodni strani je območje omejeno z obstoječo stanovanjsko pozidavo pretežno enodružinskih hiš ter Verovškovo ulico, na zahodni strani z Ulico Alme Sodnik in na južni strani z obstoječim poslovnim kompleksom Gorenje Tiki (pretežno objekti obstoječih hal) ob Magistrovi ulici. V južnem delu območja se nahajajo parkirne in nepozidane zelene površine.

V obstoječem stanju se na obravnavanem območju nahaja industrijski kompleks podjetja Lek d.d., ki obsega industrijske stavbe, pisarniške in upravne stavbe ter skladišča. Bruto tlorisna površina obstoječe pozidave na območju znaša približno 40.000 m². Na določenem delu območja urejanja se nahajajo tudi stavbe druge namembnosti, kot je vzgojno-varstveni zavod (vrtec) ob ulici Alme Sodnik in Zdravstveni dom Ljubljana na Verovškovi 57.

Na vzhodnem delu območja OPPN se nahajata tudi dve obstoječi večstanovanjski stavbi, ki sta v lasti drugih fizičnih oseb. Predvideno je, da se obstoječa objekta in namenska raba ohranjata. V primeru njune odstranitve se to območje poenoti z namensko rabo iz nadrejenega prostorskega akta (IG – gospodarske cone) ter na njem omogoči gradnjo stavb za potrebe kompleksa LEK.



Prikaz območja EUP ŠI-408 in območja OPPN v tridimenzionalnem posnetku

Z novim OPPN se bodo določile arhitekturna, urbanistična in krajinska ureditev na območju obstoječe in novo predvidene pozidave ter ureditev preostalih prostih površin.

Določena bo tudi meja, funkcija in prostorska ureditev območja OPPN, pogoji za gradnjo novih objektov in dopustni posegi na obstoječih objektih, pogoji za ureditev utrjenih in zelenih površin ter pogoji za gradnjo prometne, energetske, komunalne, telekomunikacijske in druge javne gospodarske infrastrukture.

V OPPN so določena območja za umestitev stavb, omejena z gradbenimi mejami, ki jih stavbe ne smejo presegati. Definirana je tudi maksimalna višina stavb, ki je le-te ne smejo presegati.

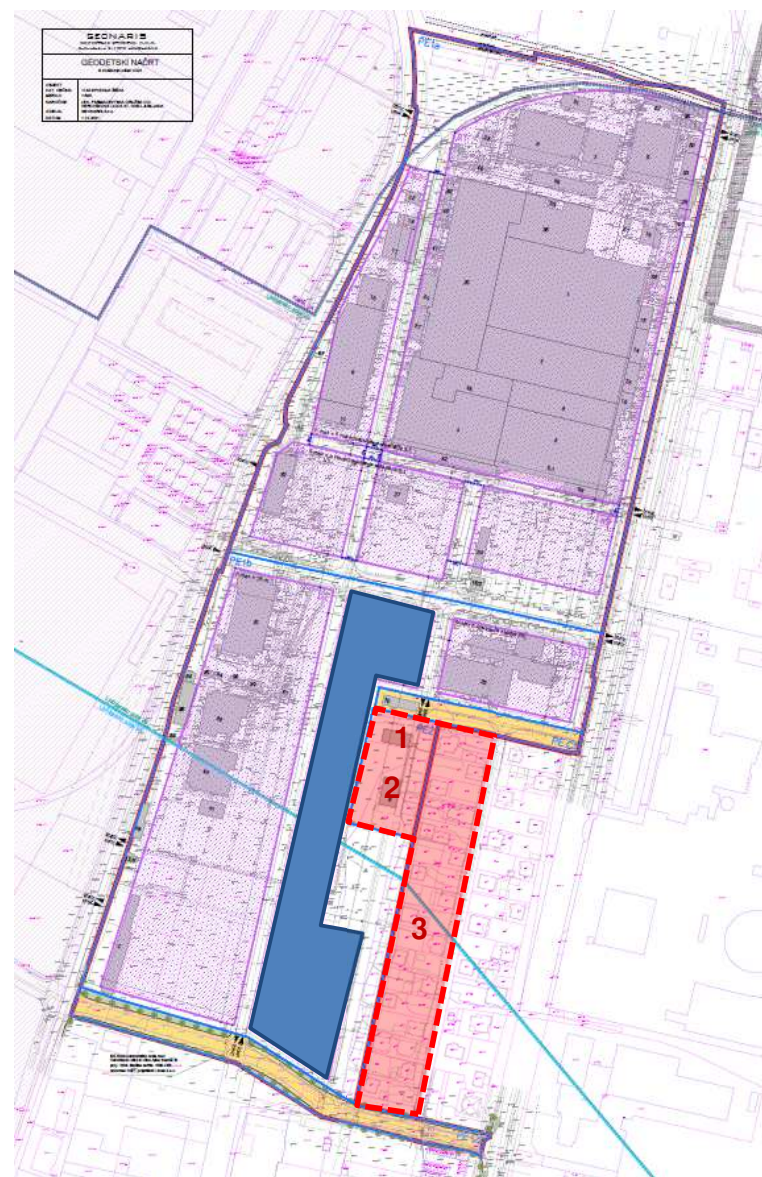
Skladno z osnutkom OPPN je na vzhodni strani območja, najbližje stanovanjski pozidavi, umeščeno območje za umestitev stavb z oznako **b2**. Višina stavb je omejena na največ 25 m.

Umestitev stavb znotraj tega območja lahko vpliva na osončenje bivalnih prostorov znotraj stanovanjskih objektov, ki se nahajajo v bližini. Na tej podlagi smo določili sosednje stanovanjske stavbe, ki bodo v analizi opazovane:

1. Večstanovanjska stavba , parc. št. 199/3, k.o. Spodnja Šiška (1740)
2. Večstanovanjska stavba, parc. št. 199/3, k.o. Spodnja Šiška (1740)
3. Niz stanovanjskih stavb, parc. št. 167/1, 169, 170, 172/5, 174/1, 174/2, 175, 177/2, 178, 179, 180/1, 181/1, 182 183, 185, 187, 188, 190, 192, 193., k.o. Spodnja Šiška (1740).

Namen analize osončenja je določiti vpliv senc, ki jih bo predvidena gradnja stavb višine 25 m znotraj območja b2 povzročala na opazovana zemljišča in na stanovanjske objekte, ki se nahajajo na teh zemljiščih.

Analiza osončenja oz. vplivi senc na obravnavana zemljišča so prikazani na 3D modelu, narisanim na podlagi geodetskega načrta, digitalnega katastra ter geografskega informacijskega sistema Mestne občine Ljubljana..



Arhitekturno zazidalna situacija OPPN (osnutek)

1.4 DOLOČITEV VPLIVNEGA OBMOČJA SENC

Normativi za osončenje objektov v Sloveniji zakonsko niso opredeljeni, določajo pa jih nekateri prostorski akti.

OPN MOL v 91. členu (osončenje) predpisuje normative za osončenje:

(1) 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.**

(2) 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.

(3) 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.

Izdelana je bila analiza osončenja, s katero so bile določene sence, ki jih bo na opazovane parcele povzročala predvidena novogradnja. Analiza je bila izdelana za **dneve 21.03., 21.09. in 21.12.** (ekvinokcija ter zimski solsticij).

Na grafičnih prilogah so prikazane sence na eno uro od 11.00h do 16.00h.

Iz grafičnih prilog študije osončenja je razvidno, da bo senca pozidave v območju b2 deloma onemogočala doseganje predpisanih normativov za osončenje stavbi 1, stavbi 2 in zahodnemu delu južne polovice območja 3.

VPLIV SENCE NA EKVINOKCIJ, DATUM: 21.3.

Vpliv sence nameravane gradnje na opazovana zemljišča in objekte bo na spomladansko enakonočje, 21.3., deloma onemogočal doseganje predpisanih minimalnih normativov za osončenje. Zahodne fasade stavb 1, 2 in zahodni del južne polovice stavb območja 3 bodo z izgradnjo stavb višine 25 znotraj območja b2, prejele manj kot predpisane 3 h osončenja. Preostali del stavb v območju 3 bo imel zagotovljeno ustrezno osončenje.

VPLIV SENCE NA EKVINOKCIJ, DATUM: 21.9.

Vpliv sence nameravane gradnje na opazovana zemljišča in objekte bo na jesensko enakonočje, 21.9. deloma onemogočal doseganje predpisanih minimalnih normativov za osončenje. Zahodne fasade stavb 1 in zahodni del južne polovice stavb območja 3 bodo z izgradnjo stavb višine 25 znotraj območja b2, prejele manj kot predpisane 3 h osončenja. Stavba 2 in preostali del stavb v območju 3 bo imel zagotovljeno ustrezno osončenje.

VPLIV SENCE NA ZIMSKI SOLSTICIJ, DATUM: 21.12.

Vpliv sence nameravane gradnje na opazovana zemljišča in objekte bo na zimski solsticij, 21.12., bo omogočal doseganje predpisanih minimalnih normativov za osončenje vseh opazovanih stavb in zemljišč.

Zahodne fasade vseh stavb (stavba 1, 2 in stavbe v območju 3) bodo po gradnji stavb v območju b2 prejele vsaj minimalno predpisano količino osončenja.

1.5 ZAKLJUČEK

Analiza osončenja je izdelana za vpliv senc, ki jih bo po umestitvi predvideni niz stavb višine 25 m skladno z arhitekturno ureditveno situacijo OPPN povzročal na opazovana zemljišča in objekte.

Model predvidene pozidave je izdelan na osnovi območja za umestitev stavb in maksimalne dopustne višine stavb v tem območju. Ker je ugotovljeno, da umestitev stavb na območje pozidave b2 deloma onemogoča minimalno predpisano naravno osončenje sosednjih stanovanjskih stavb, bo potrebno v naslednjih fazah načrtovanja temu vidiku posvetiti posebno pozornost.

Identificirati bo potrebno bivalne prostore znotraj stanovanjskih stavb, prerazporediti volumne načrtovane pozidave znotraj b2 (tako lokacijsko kot višinsko) tako, da bodo vplivi senc sprejemljivi. Tekom projektiranja in spreminjanja projektne rešitve bo potrebno spremljati vplive senc na sosednje objekte.

Stavbe znotraj b2 bodo imele največji vpliv na osončenje stavb 1 in 2, ki se nahajata znotraj območja namenske rabe IG – gospodarske cone. Večstanovanjski stavbi se po sprejemu OPPN ohranjata, dopustno pa bo le vzdrževanje objektov. Predvideno je, da se v primeru opustitve oz. odstranitve stavb, zemljišče priključi gospodarskemu kompleksu in se na njem omogoči gradnja nestanovanjskih stavb, kar pomeni, da ne bo potrebno zagotavljati minimalnega osončenja bivalnih prostorov. Vseeno bo potrebno gradnje načrtovati tako, da bodo omogočale minimalno osončenje bivalnih prostorov v stanovanjskih stavbah na območju 3, kjer je namenska raba Sse - splošne eno in dvostanovanjske površine.

Glede na ugotovitve predlagamo, da se v določila odloka OPPN vključi naslednje:

- **za gradnje znotraj območja b2 je treba izdelati študijo osončenja, s katero se dokaže vpliv novogradenj na osončenje obstoječih stanovanjskih stavb,**
- **študija osončenja mora biti del projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja.**

2. ANALIZA OSONČENOSTI

2.1 OSONČENOST NA 21. MAREC

2.2 OSONČENOST NA 21. SEPTEMBER

2.3 OSONČENOST NA 21. DECEMBER

2.1 ŠTUDIJA OSONČENOSTI

21. MAREC

(min. 3h sončnega obsevanja)

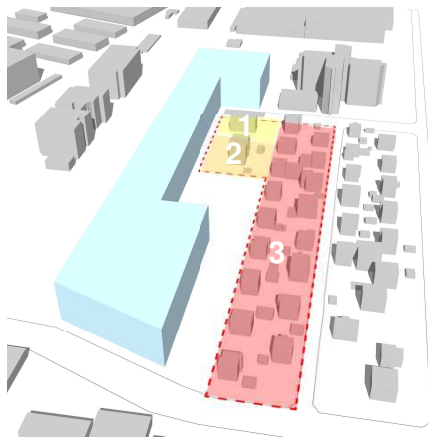
Sončni vzhod 06:04

Sončni zahod 18:15

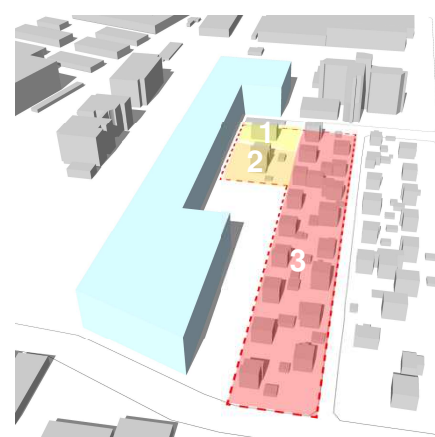
11:00



12:00



13:00



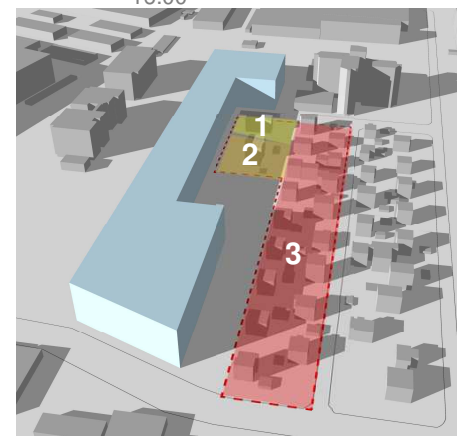
14:00



15:00



16:00



UGOTOVITEV:

Predvidena pozidava na območju OPPN vpliva na osončenje:

stavbe 1: zahodne fasade po 14.30. Sama stavba si zahodno fasado senči do cca. 12.30. Naravno osončenje zahodne fasade je zagotovljeno od 12.30 do 14.30 (2 h).

stavbe 2: zahodne fasade po 15.00 uri. Sama stavba si zahodno fasado senči do cca. 12.30. Naravno osončenje zahodne fasade je zagotovljeno od 12.30 do 15.00 (2,5 h).

sklop stavb 3: zahodne fasade južne polovice sklopa stavb po 15.00 uri in zahodne fasade severne polovice po 16.30. Same stavbe si zahodno fasado senči do cca. 12.30. Naravno osončenje zahodne fasade je za južni sklop zagotovljeno od 12.30 do 15.00 (2,5 h) in za severni sklop od 12.30 do 16.00 (3,5 h).

2.2 ŠTUDIJA OSONČENOSTI

21. SEPTEMBER

(min. 3h sončnega obsevanja)

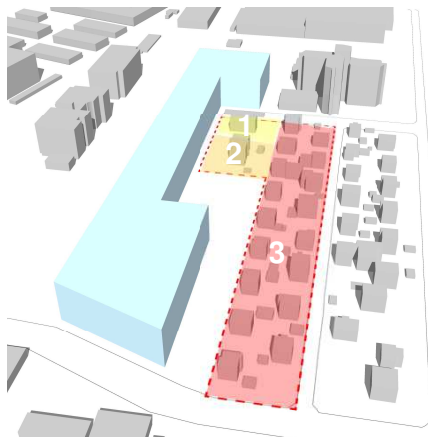
Sončni vzhod 06:47

Sončni zahod 19:04

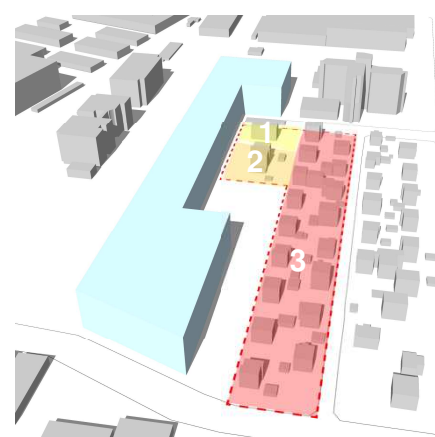
11:00



12:00



13:00



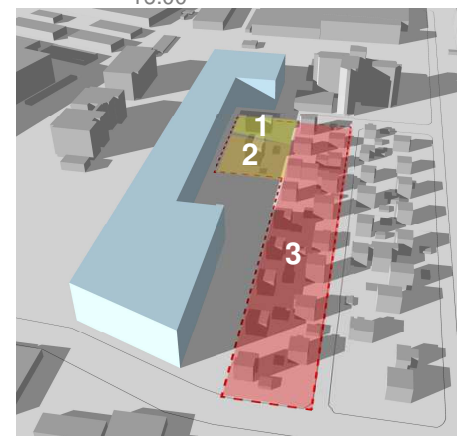
14:00



15:00



16:00



UGOTOVITEV:

Predvidena pozidava na območju OPPN vpliva na osončenje:

stavbe 1: zahodne fasade po 14.00. Sama stavba si zahodno fasado senči do cca. 12.00. Naravno osončenje zahodne fasade je zagotovljeno od 12.00 do 14.00 (2 h).

stavbe 2: zahodne fasade po 14.30 uri. Sama stavba si zahodno fasado senči do cca. 12.00. Naravno osončenje zahodne fasade je zagotovljeno od 12.00 do 15.00 (3 h).

sklop stavb 3: zahodne fasade južne polovice sklopa stavb po 14.30 uri in zahodne fasade severne polovice po 16.00. Same stavbe si zahodno fasado senči do cca. 12.00. Naravno osončenje zahodne fasade je za južni sklop zagotovljeno od 12.00 do 14.30 (2,5 h) in za severni sklop od 12.00 do 16.00 (4 h).

2.3 ŠTUDIJA OSONČENOSTI

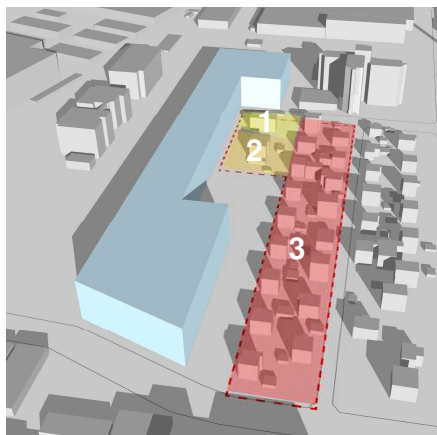
21. DECEMBER

(min. 1h sončnega obsevanja)

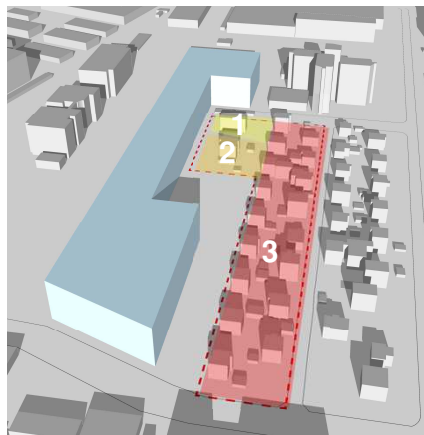
Sončni vzhod 07:45

Sončni zahod 16:20

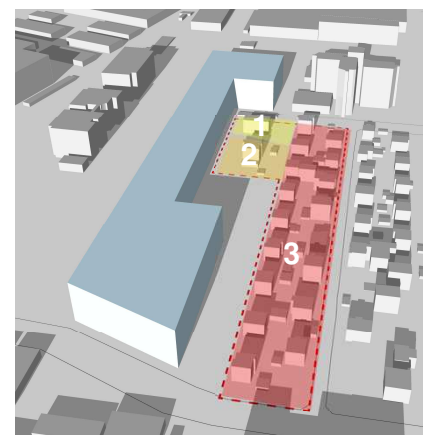
11:00



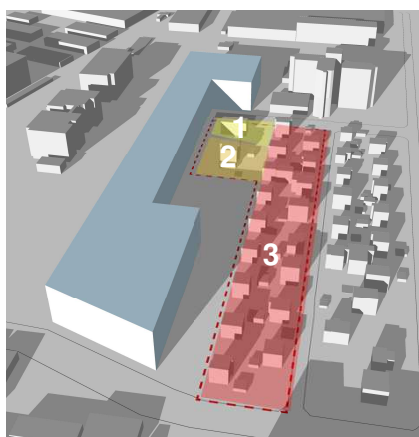
12:00



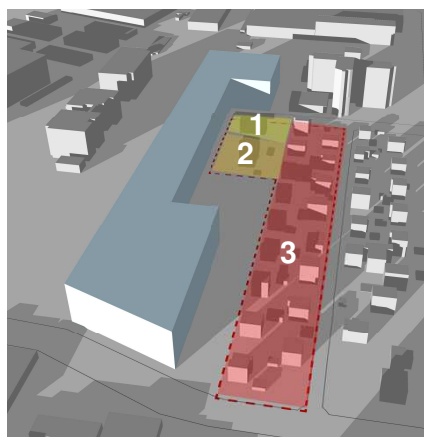
13:00



14:00



15:00



16:00



UGOTOVITEV:

Predvidena pozidava na območju OPPN vpliva na osončenje:

stavbe 1: zahodne fasade po 13.30. Sama stavba si zahodno fasado senči do cca. 12.30. Naravno osončenje zahodne fasade je zagotovljeno od 12.30 do 13.30 (1 h).

stavbe 2: zahodne fasade po 13.30 uri. Sama stavba si zahodno fasado senči do cca. 12.30. Naravno osončenje zahodne fasade je zagotovljeno od 12.30 do 13.30 (1 h)

sklop stavb 3: zahodne fasade južne polovice sklopa stavb po 14.00 uri in zahodne fasade severne polovice po 14.30. Same stavbe si zahodno fasado senči do cca. 12.30. Naravno osončenje zahodne fasade je za južni sklop zagotovljeno od 12.30 do 14.00 (1,5 h) in za severni sklop od 12.30 do 14.30 (2 h).

Protim Ržišnik Perc
ARHITEKTI IN INŽENIRJI

protim@r-p.si
www.protim.si