

ARHiDESIGN CENTER

adresa: mun. Botosani, Str. Primaverii, nr. 15 Sc.B. Et.2 Ap.5
telefon: 0744/882961
Reg. com. : J07/186/29.04.2011
Cod fiscal: Ro28407676
Cont: RO31BTRL00701202391380XX Banca Transilvania-Botosani

STUDIU DE ÎNSORIRE

(conform Ordinul nr. 994/2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014)

- Denumire: **CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINTE COLECTIVE D+P+1E+2E (retras)**
- Amplasament: mun. Botoșani, str. Parcul Tineretului, nr.5
- Beneficiar: SC VULTURI SRL
 - Proiectant general: S.C. Arhidesign Center SRL
 - Număr proiect: 339/2021
 - Faza de proiectare: P.U.Z.

1. Date generale

Documentația de față este întocmită ca fiind necesară la obținerea avizului sanitar, solicitat în vederea eliberării autorizației de construire, în conformitate cu prevederile ordinului de aprobare a conținutului documentațiilor prevăzută de Legea 50/1991 actualizată cu Ordonanța urgență 100/2016, Ordonanța urgență 40/2017 și Legea 147/2017.

2. Destinație și amplasament

Imobilul care urmează a fi realizată este destinat funcțiunii de locuire colective și se află situat în intravilanul municipiului Botoșani, fiind în proprietatea a SC VULTURI SRL.

Coordonatele geografice ale amplasamentului sunt următoarele: - latitudine 47°44' Nord – longitudine 26°39' Est. Pentru calculul studiului de însorire s-au folosit aceste valori de pornire a poziției geografice.

Caracteristicile mișcării soarelui pe amplasamentul studiat sunt următoarele:

- La solstițiul de vară (în data de 21 iunie) soarele răsare la ora 5:14 (ora locală astrologică - nemodificată conform sistemului timpului de vară), la 52°21' azimut, la amiază (exact la ora 13:15) atinge înălțimea maximă de 65°71' (aceasta fiind cea mai mare înălțime deasupra orizontului, pe care atinge soarele pe parcursul anului), și apune la ora 21:15, la 307°05' (aproximativ către NV).
- Pe data de 21 decembrie (la solstițiul de iarnă) soarele răsare la ora 7:59, la 125°30' azimut, și apune la ora 16:24 la 239°03' azimut. La ora 12:11 atinge înălțimea de 18°88' deasupra orizontului, (ăsta fiind cea mai mică înălțime a maximelor zilnice).

Pentru realizarea investiției a fost eliberat certificatul de urbanism nr.567 din 19.07.2021.

Amplasamentul are următoarele vecinătăți:

- nord – Spatii verzi, Gradinita nr. 22 – domeniu public al mun. Botosani
- sud – Spatii verzi, circulatii vehicule - Str. Parcul Tineretului – domeniu public al mun. Botosani
- est – Spatii verzi si circulatii vehicule – Alee de acces parcare – domeniu public al mun. Botosani
- vest – Spatii verzi si bloc de locuinte P+4

3. Caracteristicile generale ale construcției

Clădirea propusă se va realiza în regim de înălțime D+P+1E+E2 retras cu suprafața construită de 176,00 mp și suprafața construită desfășurată de 765 mp.

Construcția propusă se va realiza pe o structură de rezistență tip cadre de beton armat, cu închideri din zidarie de BCA și termosistem de vata bazaltică.

Acoperiș tip terasa circulabilă și necirculabilă.

Construcția va avea înălțimea de zona P+1E 7.0m iar pe zona P+2E va avea înălțimea de 10.0m.

4. Cerințe minime admise

Conform ordinului 994/2018, pentru aprobarea normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, « amplasarea clădirilor destinate locuințelor trebuie să asigure însorirea acestora pe o durată de minim 1h și 30 min. zilnic, la solstițiul de iarnă, a tuturor încăperilor de locuit.

Pentru a nu se umbri reciproc, distanța dintre clădiri trebuie să fie cel puțin egală cu înălțimea clădirii celei mai înalte.

În cazul de față distanța dintre construcția propusă și blocul de locuințe situat la Vest este de 6.73 m iar înălțimea pe zona respectiva este de 7.0m si 10.00m.

5. Determinarea luminării naturale și a însoririi

Prezentul studiu de însorire are scopul de prezentare a variației umbrelor lăsate de clădirea ce urmează a se construi pe toate clădirile afectate, astfel:

- Blocul de locuințe cu regim de înălțime P+4E din partea vestică a amplasamentului.
- Blocul de locuințe cu regim de înălțime P+4E din partea estică a amplasamentului.

Studiul a fost făcut pentru cele două date caracteristice a mișcării aparente a soarelui: 22 decembrie (solstițiile de iarnă).

Pe 21 iunie (în data solstițiului de vară), discul solar parcurge drumul cel mai lung pe bolta cerească, rezultând cea mai lungă zi din an. Asta înseamnă, că punctul de răsărit pe orizont este deplasat la limită către N (față de Estul geografic - la 90° azimut), cel de apus este aproximativ către NV, cel mai apropiat de direcția nordului (pe parcursul anului). În urmă aceste situații unele părți a fațadelor pot primi soare într-un mod mai favorabil în această perioadă (la începutul verii), decât în general pe parcursul anului. De exemplu soarele de dimineață și de apus atinge - sub un unghi mic - chiar și fațadele orientate către N. Înălțimea aparentă a soarelui pe această dată (pe 21 iunie) este cel mai mare pe parcursul unui an (atinsă la ora prânzului), rezultând astfel cele mai scurte umbre.

Cealaltă dată caracteristică a mișcării aparente a soarelui este 22 decembrie, ziua solstițiului de iarnă. În această zi soarele se află cel mai scurt timp pe bolta cerească (deasupra unui anume loc), deci ziua (lumina zilei) este cea mai scurtă din an. O bună parte

din suprafețele fațadelor pot fi defavorizate din această cauză, în ceea ce privește accesul lor la radiația solară. Pe această dată (22 decembrie) înălțimea maximă atinsă de soare deasupra orizontului este cea mai mică pe parcursul anului. Asta rezultă umbre lungi, și poate cauza obturarea luminii directe solare de către obstacole, care în alte perioade a anului nu deranjează.

Astfel, analiza umbrelor capătă cea mai mare importanță pe data de 22 decembrie, fiind vorba de situația cea mai nefavorabilă din punct de vedere al însoririi. Din această cauză este firesc, că fațadele (respectiv ferestrele), care pe această dată primesc lumină, vor beneficia în mod sigur de razele solare și în alte zile a anului (situația putând fi deranjată eventual de arbore foioase).

Din motivele înșirate mai sus, studiul de însorire a fost făcut pentru datele calendaristice de 21 iunie, și 22 decembrie, celelalte zile din an reprezentând o situație mediocră ușor apreciabilă (între aceste două extreme a situației însoririi). O analiză mai exactă și mai detaliată (cu procentaje calculate, unghi de cădere a razelor solare, cu includerea datelor meteorologice referitoare la procentul de înnoare - eventual pentru perioadele de tranziție - primăvara și toamna) s-ar putea face pentru o analiză precisă a folosirii radiației solare directe în mod activ (sau pasiv), respectiv indirecte, stând la baza proiectării unor instalații, sau pentru calcule energetice.

Studiul de umbră a fațadei s-a făcut fără a include exact modelul peisajului înconjurător. Includerea corpurilor de clădiri învecinate (a spațiului central) a fost necesar pentru a depista orele în care acestea cauzează umbră zonei studiate. Alte obstacole mai îndepărtate deranjează foarte puțin însorirea spațiilor studiate - putând fi aduse în discuție numai în prima oră după răsărit și respectiv înainte de apusul soarelui.

Planul de situație, înălțimile spațiilor și modelul 3D, care stau la baza studiului de însorire, au fost preluate din proiect.

Mențiune: Pozițiile de referință exacte ale soarelui (de răsărit, apus, miazăzi) depind de poziția geografică a amplasamentului studiat, și au fost stabilite cu exactitate pe baza coordonatelor acestui loc. Astfel rezultatele studiului de însorire pot fi valabile strict numai pentru locul geografic studiat, și pentru clădirea (spațiul interior) cu orientările și mărimile definite.

În urma studiului s-au constatat următoarele
Referitor clădirea propusă:

Apartamentele din imobilele propuse au încăperile de locuit dispuse pe fațadele de nord-vest; nord-est, sud-est; și sud-vest, acestea beneficiind de lumina solară direct pe o perioadă de minim 1, 5> ore la solstițiu de iarnă pentru cel puțin o cameră.

Astfel, încăperile de locuit beneficiază alternativ de lumina solară directă în intervalul orar 09:30 - 16:15, după care intră alternativ în umbra proprie.

Referitor la clădirile învecinate a căror iluminare naturală ar putea fi afectată de imobilul propus se observă următoarele:

Blocul de locuințe P+4E, amplasat pe latura vestică a amplasamentului.

Se observă faptul că ferestrele blocului de pe această fatada se afla complet în umbra proprie pe toata durata zilei, blocul propus nu afectează perioada de însorire.

Blocul de locuințe P+4E, amplasat pe latura estică a amplasamentului.

Imobilul propus proiectează umbra pe fatada blocului existent pe latura estică începând cu ora 13:00 până la ora 16:00. Se observă că toate ferestrele de pe fatada studiată primesc lumina directă începând cu ora 11:00 până la ora 13:00, asigurând-se astfel minimul necesar de însorire conform art. 3 din Ordin 119/2014 modificat ulterior cu Ordinul nr. 994/2018.

CONCLUZIA STUDIULUI DE ÎNSORIRE

Prin amplasarea construcției propuse (bloc de locuințe D+P+1E+2E retras) se respectă art. 3 din Ordin 119/2014 modificat ulterior cu Ordinul nr. 994/2018 privind însorirea pentru toate încăperile de locuit ale clădirilor învecinate, într-o zi de referință la data solstițiului de iarnă (21 decembrie).

Blocul existent pe latura vestică a amplasamentului proiectează umbră pe fațada blocului propus, la solstițiu de iarnă, începând cu ora 14:00, se respectă art. 3 din Ordin 119/2014 modificat ulterior cu Ordinul nr. 994/2018 privind durata minimă de însorire de 1,5 ore a încăperilor de locuit din clădire.

Fațada nord-est a blocului propus se afla în umbra proprie pe toată durata zilei. Camerele de locuit dispuse pe această fațadă vor avea ferestre pe 2 laturi astfel încât să fie asigurată însorirea minim 1,5 ore conform Ordinul nr. 994/2018.

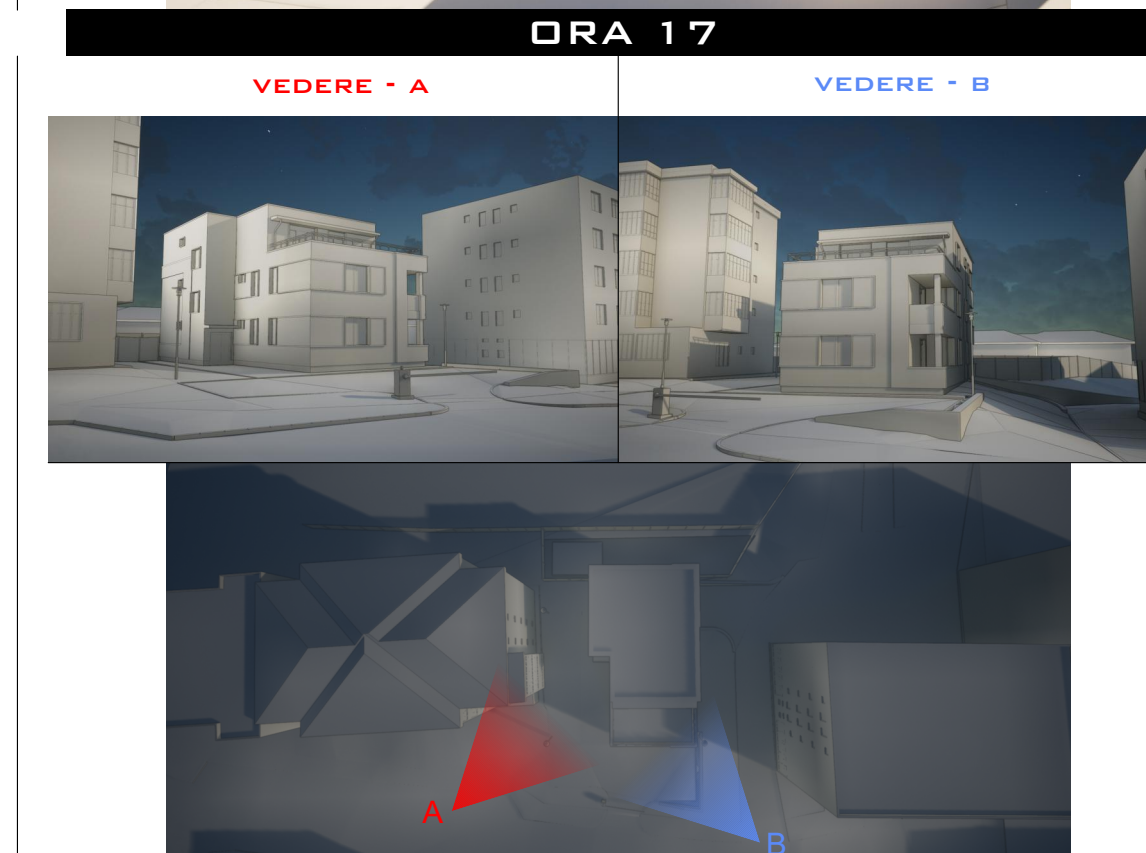
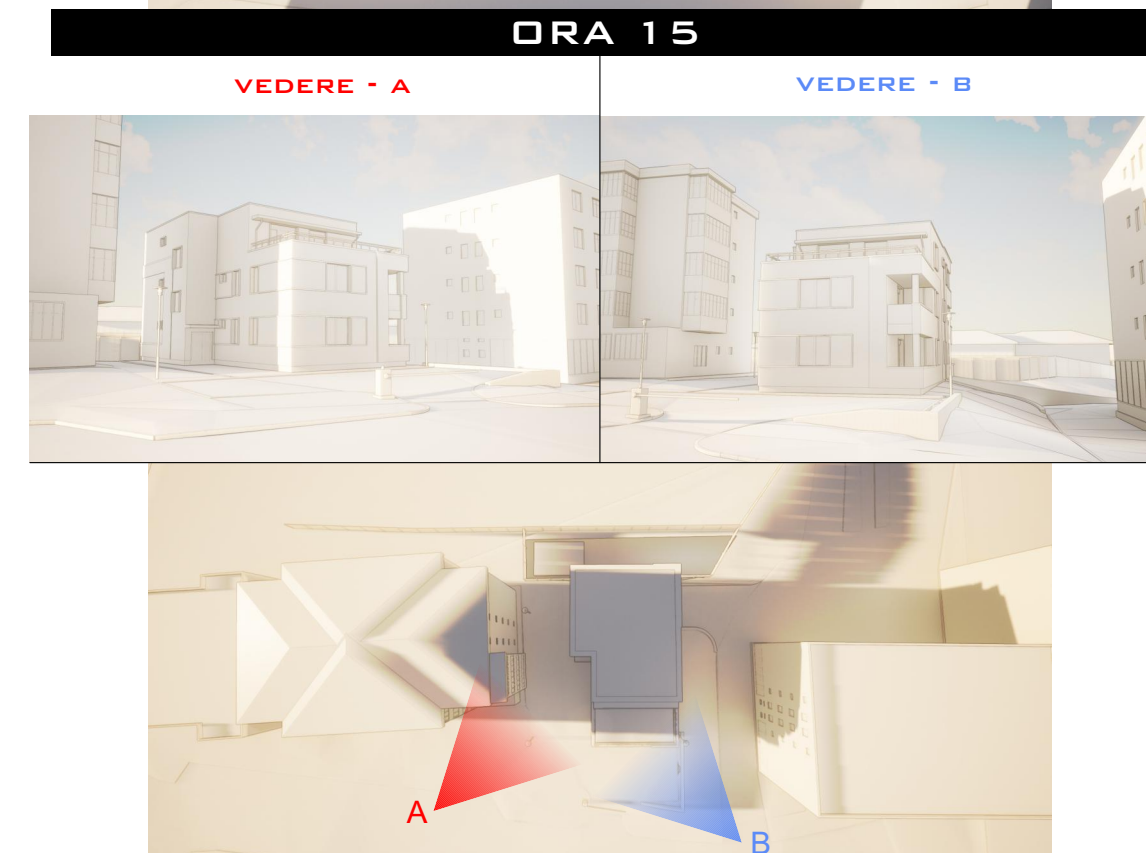
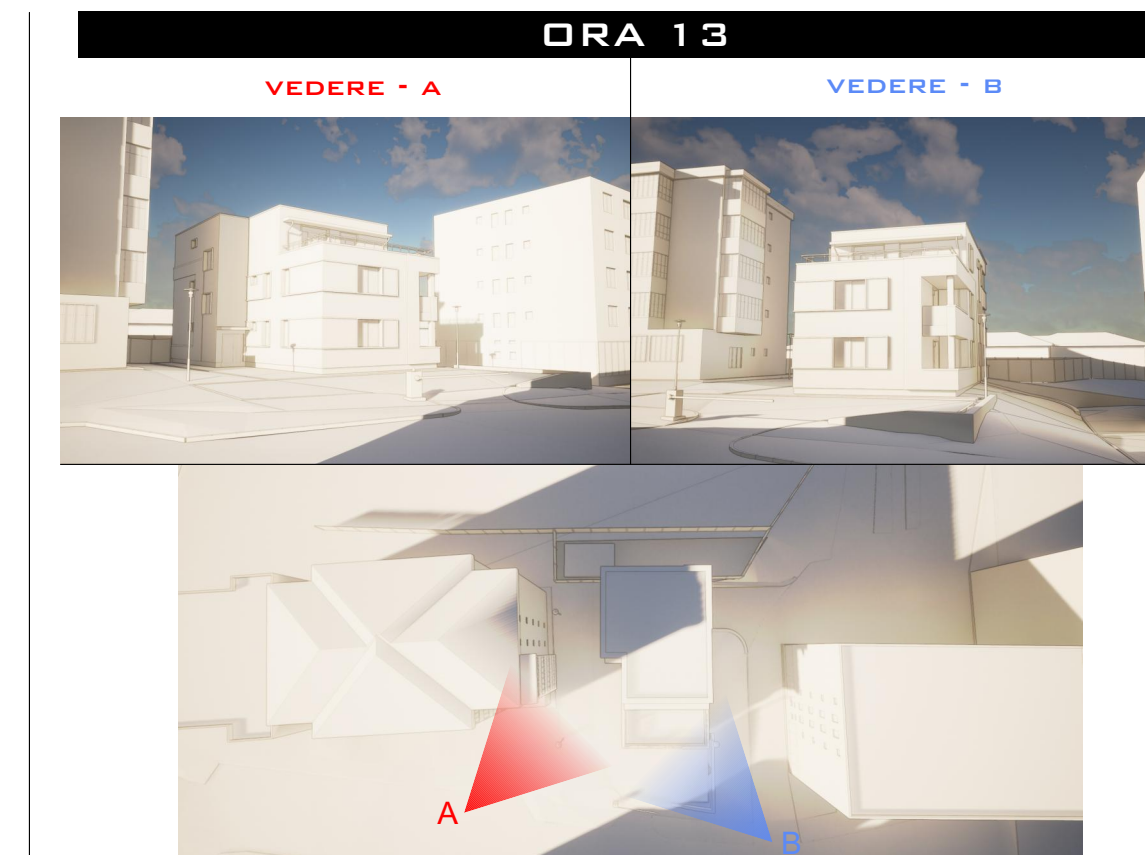
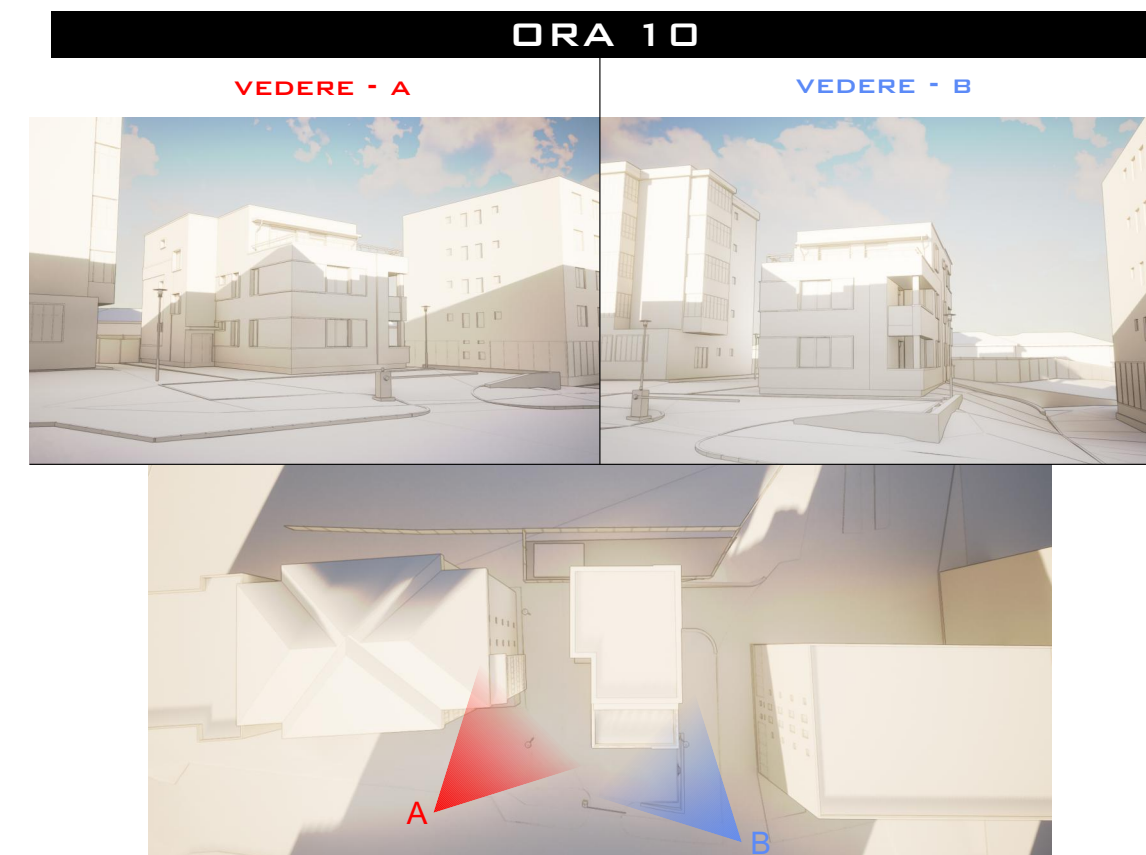
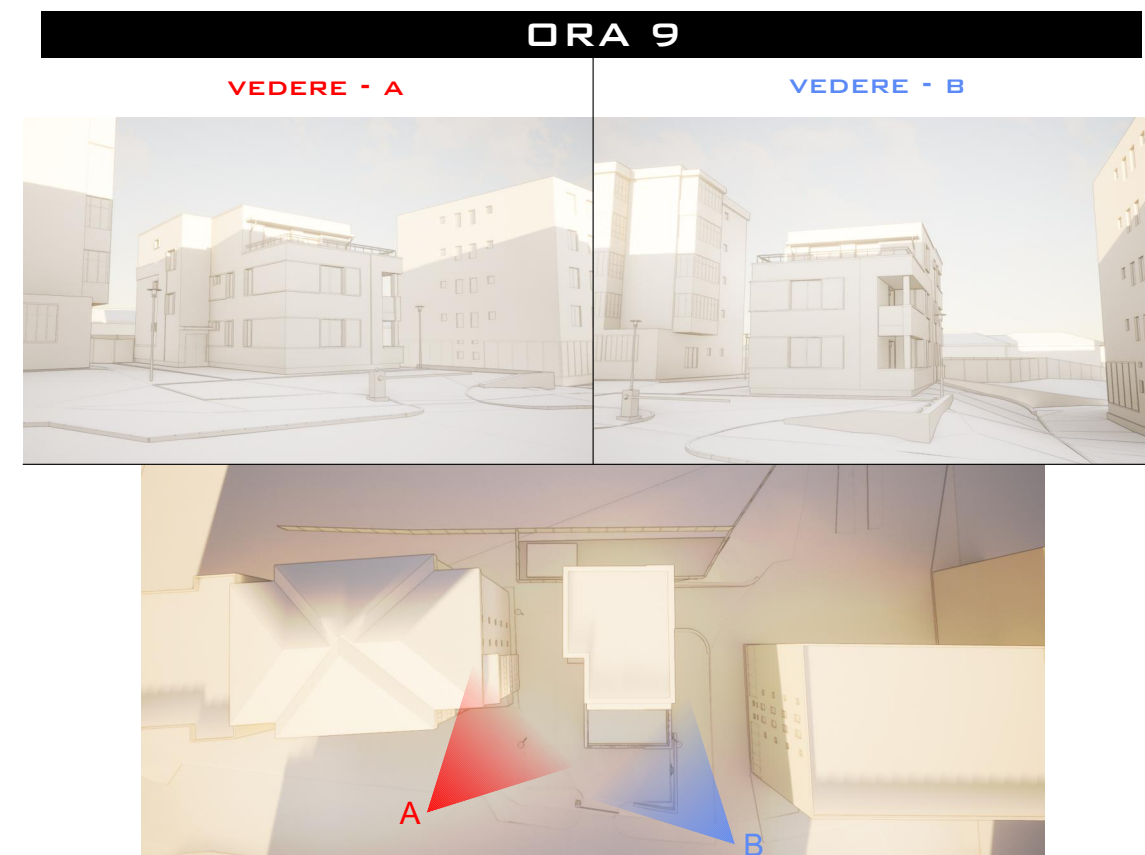
Întocmit:
arh. Haralamb Constantin

VEDERE - AERIANA

VEDERE - PLAN

VEDERE - AERIANA

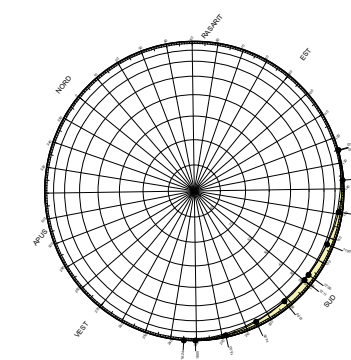
VEDERE - PLAN



CONCLUZII:
Prin amplasarea construcției propuse (bloc de locuințe D+P+1E+2E retras) se respectă art. 3 din Ordin 119/2014 modificat ulterior cu Ordinul nr. 994/2018 privind însorirea pentru toate încăperile de locuit ale clădirilor învecinate, într-o zi de referință la data solstițiului de iarnă (21 decembrie).

Blocul existent pe latura vestică a amplasamentului proiectează umbră pe fațada blocului propus, la solstițiul de iarnă, începând cu ora 14:00, se respectă art. 3 din Ordin 119/2014 modificat ulterior cu Ordinul nr. 994/2018 privind durata minimă de însorire de 1,5 ore pentru cel puțin o cameră a unui apartament.

Fațada nord-est a blocului propus se afla în umbra proprie pe toată durata zilei. Camerele de locuit dispuse pe această fațadă vor avea ferestre pe 2 laturi astfel încât să fie asigurată însorirea minim 1,5 ore conform Ordinul nr. 994/2018.



SOLSTITIU IARNA

| | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ORA | 07:59 | 08:00 | 09:00 | 10:00 | 11:00 | 12:00 | 12:11 | 13:00 | 14:00 | 15:00 | 16:00 | 16:24 |
| ALTITUDINE | -0.29° | -0.17° | 6.96° | 12.98° | 17.07° | 18.83° | 18.88° | 18.06° | 14.86° | 9.54° | 2.65° | -0.20° |
| AZIMUT | 125.01° | 125.20° | 136.67° | 149.20° | 162.79° | 177.13° | 179.79° | 191.60° | 205.54° | 218.51° | 230.38° | 234.86° |

| VERIFICATOR/ EXPERT | NUME | SEMNTURA | CERINTA | Referat nr. |
|---|---|------------|------------------|--|
| VERIFICATOR PROIECTE M.L.P.A.T. | | | | |
| telefon: 0744882961 Reg. com. : J07/186/2011 Cod fiscal : RO 28407676 | ARHiDESIGN CENTER str. Blv. Mihai Eminescu, nr.43, mun. Botosani ; e-mail : arhidesigncenter@yahoo.com | | | BENEFICIAR: S.C. VULTURI S.R.L. PR. NR 339/2020 |
| SPECIFICATIE | NUME | SEMNTATURA | SCARA: | PROIECT: CONSTRUIRE IMOBIL DE LOCUINTE COLECTIVE D+P+1E+2E (RETRAS) |
| SEF PROIECT | ARH. C.HARALAMB | | | FAZA: PUZ |
| COORDONATOR | ARH. M.TULBURE | | | |
| PROIECTAT | ARH. C.HARALAMB | | DATA: 10/2021 | |
| DESENAT | ARH. A.HARABAGIU | | | NR. PLANSA: A-08 |