



CONSTRUCTII SI AMENAJARI INTERIOARE  
ARHITECTURA URBANISM INTERIOARE

NEO STYLE s.r.l.  
Unirii 11A, sc.A, ap.1,  
Botosani, 710221  
ROMANIA  
Tel. 0744.777207  
e-mail.  
mirceacurteanu@yahoo.com

## PROIECT NR. 394 / 2021

# ” CONSTRUIRE BLOC LOCUINȚE COLECTIVE S+P+4E+(5E retras), AMENAJARE PARCARE, ÎMPREJMUIRE TEREN, BRANȘAMENTE UTILITĂȚI, ORGANIZARE DE ȘANTIER ”

Strada VICTORIEI nr. 20, BOTOȘANI  
UTR nr. 5, zona centrală

- studiu de însorire



**INVESTITOR : S.C. UNITED DEVELOPMENT SOLUTIONS S.R.L.**

Str. OCTAV BĂNCILĂ nr. 82, Oraș FLĂMÂNZI, Jud. BOTOȘANI

**PROIECTANT GENERAL : S.C. NEO STYLE S.R.L. BOTOȘANI**

Botoșani, Pietonal Unirii, nr.11A

S.C. NEO STYLE S.R.L. BOTOSANI	CONSTRUIRE BLOC LOCUINTE COLECTIVE S+P+4E+(5E retras), AMENAJARE PARCARE, ÎMPREJMUIRE TEREN, BRANȘAMENTE UTILITĂȚI, ORGANIZARE DE ȘANTIER STR. VICTORIEI NR. 20, BOTOSANI	Nr. Pr. 394 / 2021
	INVESTITOR: S.C. UNITED DEVELOPMENT SOLUTIONS S.R.L. Str. OCTAV BĂNCILĂ nr. 82, Oraș FLĂMÂNZI, Jud. BOTOȘANI	FAZA : PUZ

## **BORDEROU**

### **I. PIESE SCRISE**

- Foaie de capăt
- Borderou
- Memoriu explicativ referitor la studiu de însorire și concluzii.

### **II. PIESE DESENATE**

- Studiu de însorire pentru imobilele aflate în sit – la solstițiul de iarnă  
– 21 decembrie
- Studiu de însorire pentru imobilele aflate în sit  
– 21 februarie și 21 octombrie

A10.1 – STUDIU DE ÎNSORIRE 21 decembrie – solstițiu de iarnă

A10.2 – STUDIU DE ÎNSORIRE 21 decembrie – solstițiu de iarnă

A10.3 – STUDIU DE ÎNSORIRE 21 decembrie – solstițiu de iarnă

A10.4 – STUDIU DE ÎNSORIRE 21 decembrie – solstițiu de iarnă

A10.5 – STUDIU DE ÎNSORIRE 21 decembrie – solstițiu de iarnă

A10.6 – STUDIU DE ÎNSORIRE 21 decembrie – solstițiu de iarnă

A10.7 – STUDIU DE ÎNSORIRE 21 februarie

A10.8 – STUDIU DE ÎNSORIRE 21 octombrie

A10.9 – STUDIU DE ÎNSORIRE 21 decembrie – solstițiu de iarnă

S.C. NEO STYLE S.R.L. BOTOSANI	CONSTRUIRE BLOC LOCUINTE COLECTIVE S+P+4E+(5E retras), AMENAJARE PARCARE, ÎMPREJMUIRE TEREN, BRANȘAMENTE UTILITĂȚI, ORGANIZARE DE ȘANTIER STR. VICTORIEI NR. 20, BOTOSANI	Nr. Pr. 394 / 2021
	INVESTITOR: S.C. UNITED DEVELOPMENT SOLUTIONS S.R.L. Str. OCTAV BĂNCILĂ nr. 82, Oraș FLĂMÂNZI, Jud. BOTOȘANI	FAZA : PUZ

## MEMORIU - STUDIU DE ÎNSORIRE

Prezentul studiu de însorire, solicitat de Primăria Municipiului Botoșani în vederea aprobării Planului Urbanistic Zonal ” CONSTRUIRE BLOC LOCUINTE COLECTIVE S+P+4E+(5E retras), AMENAJARE PARCARE, ÎMPREJMUIRE TEREN, BRANȘAMENTE UTILITĂȚI, ORGANIZARE DE ȘANTIER ” – faza de consultare a populației, situat în Strada Victoriei nr. 20, Mun. Botoșani, conformându-se art. 3 din Ordinul MS 119/2014 pentru aprobarea ”Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației”, alin. 2.

### **Conform Ordinul MS 119/2014**

- (1) Amplasarea clădirilor destinate locuințelor trebuie să asigure însorirea acestora pe o durată de minimum 1,1/2 ore la solstițiul de iarnă, a încăperilor de locuit din clădire și din locuințele învecinate.
- (2) În cazul în care proiectul de amplasare a clădirilor evidențiază că distanța dintre clădirile învecinate este mai mică sau cel puțin egală cu înălțimea clădirii celei mai înalte, se va întocmi studiu de însorire, care să confirme respectarea prevederii de la alin. (1).
- (3) În cazul învecinării cu clădiri cu fațade fără ferestre, respectiv calcan, prevederile alin. (1) se aplică doar pentru pereții cu ferestre, cu respectarea dreptului la însorire a încăperilor de locuit ale celui mai vechi amplasament.

### **Conform NP 057.2002, anexa 3.4.(D).**

- Condiția tehnică privind însorirea se referă la criteriile de pătrundere directă a razelor solare în interiorul clădirii.
- O locuință trebuie astfel amplasată și orientată încât, cel puțin una din camerele de locuit (dormitor sau cameră de zi) să primească radiația solară directă, un anumit număr de ore pe zi, sub anumite unghiuri minime, pe toată perioada anului.

#### *1. Asigurarea condițiilor de însolare*

- 1.1. **durata de însorire pentru cel puțin una din încăperile de locuit**, într-o zi de referință (21 februarie, sau 21 octombrie) trebuie să fie de cel puțin **2 ore**.
- 1.2. **unghiul de incidență în plan vertical al razelor solare directe**, în ziua de referință (21 februarie sau 21 octombrie), trebuie să fie de min. 6 minute.
- 1.3. **unghiul de incidență în plan orizontal al razelor solare directe**, în ziua de referință (21 februarie sau 21 octombrie), trebuie să fie de min. 20 minute.
- 1.4. evitarea fenomenului de orbire se va asigura prin orientarea corectă a încăperilor, prin ecranarea suprafețelor vitrate (în cazul clădirilor aflate în zone geografice cu grad mare de însorire, sau a clădirilor cu încăperi necorespunzător orientate).
- Singurile distanțe menționate în OMS sunt distanțele dintre clădiri ce ar trebui să fie egale cu înălțimea celei mai înalte clădiri.
  - În cazul în care distanța între corpurile de clădire este egală cu înălțimea (pe capete) a clădirii celei mai înalte, consideram ca prevederile OMS 119/2014, art. 3 sunt respectate.

Studiul are la bază date preluate din **STAS 6648/1-82**, (actualizat **SR 6648/2-2014**).  
Studiul s-a făcut pentru o înălțime a clădirii propuse, față de terenul sistematizat, de:

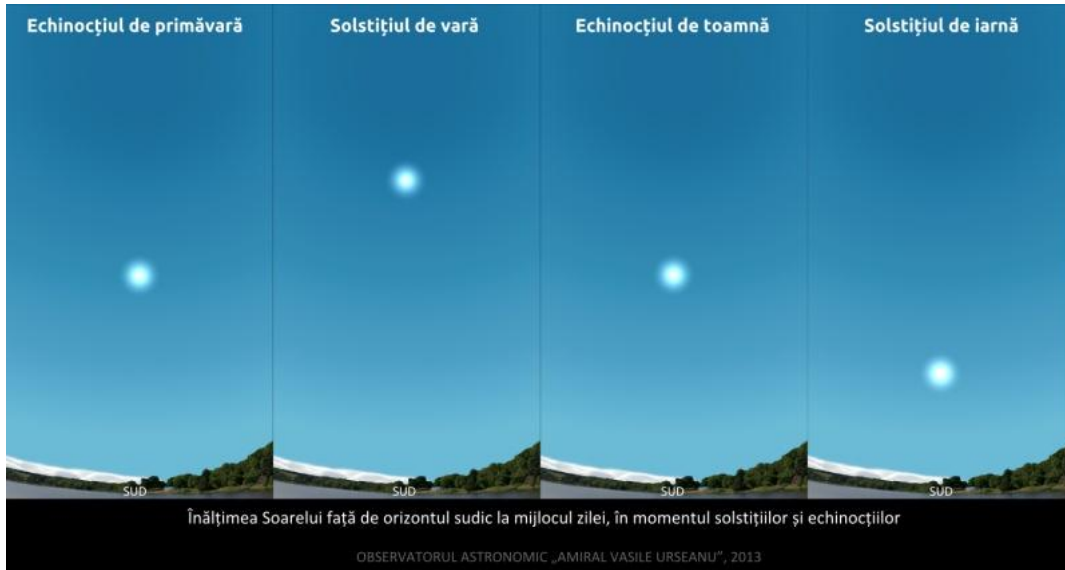
- Regim de înălțime S+P+4E+(5E retras).

- Înălțime maximă la atic 15,00m – la S+P+4E și 18,10m - la etajul 5 retras.

Terenul în cadrul zonei studiate are o diferență de nivel pe direcția nord-est la sud-vest de cca. 0,90m.

Pentru aceasta s-a studiat poziția umbrelor purtate de blocul propus la cele două solstiții - de vara și de iarna - și s-au întocmit diagramele de însorire pentru fațadele blocurilor învecinate.

Situația cea mai defavorabilă de însorire este la solstițiul de iarnă – 21 decembrie.



La data solstițiului de iarnă, soarele răsare cu  $23^{\circ}27'$  la Sud de punctul cardinal Est și apune tot cu același unghi spre Sud față de punctul cardinal Vest. La momentul amiezii el urcă - ținând cont de latitudinea medie a țării noastre de  $45^{\circ}$  - la numai  $21^{\circ}$  față de orizont. În consecință, la această dată, durata zilei are valoarea minimă din an de 8 ore și 50 de minute, iar durata nopții are valoarea maximă de 15 ore și 10 minute.

Momentul solstițiului de iarnă, respectiv al începutului iernii astronomice, are loc în jurul datei de 21 decembrie. Începând de la această dată, până la 21 iunie, durata zilelor va crește continuu, iar cea a nopților va scădea în mod corespunzător.



Pentru început s-au determinat unghiurile de înălțime solară și azimuturile solare la diverse ore din ziua solstițiului de iarnă (ziua cea mai defavorabilă) pe baza:

Declinației solare  $\delta$ (delta) la data de 21 decembrie (preluată din tabelul 9 din STAS 6648/1-82) = - 23,27° și a latitudinii geografice preluată de pe hartă pentru municipiul Botoșani = 47,44°.

Pe baza acestor unghiuri s-a prezentat grafic umbra purtată, produsă de obiectivul propus, precum și umbra purtată a construcțiilor existente din zonă, pentru depistarea clădirilor cu eventuale probleme de însorire.

În ziua de 21 decembrie soarele răsare la ora 8 și 7 minute și apune la ora 16 și 15 minute.

În ziua de 21 februarie soarele răsare la ora 7 și 6 minute și apune la ora 17 și 42 minute.

În ziua de 21 octombrie soarele răsare la ora 7 și 38 minute și apune la ora 18 și 21 minute (*ora de vară*).

## **ÎN URMA STUDIULUI S-AU CONSTATAT URMĂTOARELE**

*Referitor la blocul de locuințe propus:*

### **Retragerile propuse față de blocurile învecinate:**

**Distanțele construcției propuse față de blocurile învecinate sunt mai mari de 1/1 (vezi plan de reglementări urbanistice).**

Înălțimea blocului propus :

- la S+P+4 - la atic H max. 15,00m față de C.T.S.
- la S+P+5 - la atic H max. 18,10m față de C.T.S.

- **Frontal:** – aliniere propusă s-a făcut în raport cu blocul de locuințe colective S+P+4E din partea laterală dreaptă a amplasamentului, cu retragere de minim **4,50m** față de limita de proprietate și 7,20m la Str. Victoriei, pentru a respecta coerența și caracterul frontului stradal.

- **Lateral (stânga – dreapta):**

- **Retrageri laterale minime față de clădirile învecinate P+4E:**

- Propus 15,20ml pe latura de nord-vest la P+4E și 18,15ml la P+5E pe zona fără calcan. (respectă distanța de 1/1 din H)
- Propus 15,40ml pe latura de sud-est la P+4E și 18,20ml la P+5E. (respectă distanța de 1/1 din H)

- **Posterior :**

- **Retrageri posterioare minime față de clădirile învecinate:**

- *propus față de clădirea P (calcan) - 23,36ml.* (respectă distanța de 1/1 din H) ;

Apartamentele din imobilul propus au parte din încăperile de locuit dispuse pe fațadele de Sud-Est; Sud-Vest, acestea beneficiind de lumina solară directă pe o perioadă de minim 1,½ ore la solstițiu de iarnă pentru camerele de locuit.

Încăperile de locuit beneficiază de lumina solară directă în intervalul orar 13:00 – 14:45, după care intră în umbra proprie.

Apartamentele din imobilul propus au parte din încăperile de locuit dispuse pe fațadele de Nord-Est; Nord-Vest, acestea beneficiind de lumina solară directă pe o perioadă de minim 2,00 ore la 21 februarie, respectiv la 21 octombrie pentru cel puțin o cameră.

Încăperile de locuit beneficiază de lumina solară directă în intervalul orar 15:30 – 17:30 pe data de 21 februarie și intervalul orar 16:00 – 18:00 (*ora de vară*) pe data de 21 octombrie, după care intră alternativ în umbra proprie.

Apartamentele din imobilul propus au parte din încăperile de locuit dispuse pe fațadele de Nord-Est, acestea beneficiind de lumina solară directă pe o perioadă de minim 2,00 ore la 21 februarie, respectiv la 21 octombrie pentru cel puțin o cameră.

Încăperile de locuit beneficiază de lumina solară directă în intervalul orar 07:30 – 09:30 pe data de 21 februarie și intervalul orar 08:00 – 10:00 pe data de 21 octombrie, 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:

- Imobilul de locuințe colective, cu regim de înălțime parter și patru etaje, de pe latura de nord-vest a amplasamentului, aflat la adresa **Str. Victoriei nr. 18**, are fațadele de nord-est, sud-est și de sud-vest, învecinate cu imobilul propus. Se observă faptul că ferestrele apartamentelor de pe fațadele de sud-est și de sud-vest beneficiază de lumina solară directă pe o perioadă de minim 1,1/2 ore la solstițiu de iarnă, în intervalul orar 13,00 – 14,45. Pe fațada de nord-est la data de 21 februarie este însorită în intervalul orar 7,06 – 9,10.
- Imobilele de locuințe colective, cu regim de înălțime parter și patru etaje, de pe latura de sud-est a amplasamentului, aflate la adresa Str. Dimitrie Negreanu nr. 3, au fațadele de nord-vest învecinate cu imobilul propus. Se observă faptul că ferestrele apartamentelor de pe aceste fațade beneficiază de lumina solară directă pe o perioadă de minim 1,1/2 ore la solstițiu de iarnă pentru camerele de locuit. Încăperile de locuit beneficiază de lumina solară directă în intervalul orar 13:00 – 14:45, după care intră în umbra proprie. Blocul propus nu afectează însorirea blocului învecinat.
- Pentru toate celelalte imobile de locuințe colective, cu regim de înălțime parter, parter și patru etaje aflate în vecinătatea investiției, imobilul propus nu modifică gradul de însorire al acestora.

### **CONCLUZIA STUDIULUI DE ÎNSORIRE**

Amplasamentul obiectivului ” CONSTRUIRE BLOC LOCUINTE COLECTIVE S+P+4E+ (5E retras), AMENAJARE PARCARE, IMPREJMUIRE TEREN, BRANȘAMENTE UTILITĂȚI, ORGANIZARE DE SANTIER ” în poziția și volumetria propusă respectă alin. 1 al art. 3 al Ordinului 119/2014 și normativul NP 057-02, Anexa 3.4 (D) astfel:

- Se respectă durata de minimum 1,1/2 ore la solstițiu de iarnă, a încăperilor de locuit din clădire și din locuințele învecinate.
- Se respectă normativul NP 057-02, Anexa 3.4 (D)1.1. din ORDINUL nr. 1383 din 24.09.2002 al Ministerului Lucrărilor Publice, Transporturilor și Locuinței, privind durata minimă de însorire de 2 ore pentru cel puțin una din încăperile de locuit, într-o zi de referință (21 feb. sau 21 oct.).
- Blocul de locuințe propus prin poziția și volumetria propusă are distanțe mai mari de 1/1 față de blocurile învecinate și nu le afectează însorirea.

Întocmit:

Arh. Curteanu Mircea