



s.c. MA_DA proiect s.r.l. BOTOSANI
PIETONAL TRANSILVANIEI NR. 4, MEZANIN
tel. / fax : 0231- 514474
e-mail: mada.proiect@gmail.com
nr.ord.reg.com: J07/330/2002, CIF:RO14977731

proiect nr. 244/2017

CONSTRUIRE IMOBIL P+3 CU DESTINAȚIA LOCUINȚE COLECTIVE

PLAN URBANISTIC ZONAL
CONSTRUIRE LOCUINȚE COLECTIVE ȘI ÎMPREJMUIRE TEREN
PLAN URBANISTIC ZONAL
STR. TRANSILVANIEI NR. 18, BOTOSANI CF/CAD 52491

FAZA – STUDIU DE INSORIRE

Amplasament: STR. TRANSILVANIEI NR. 18, MUN. BOTOȘANI, CF/CAD 52491
Proiectant: S.C. MA - DA Proiect S.R.L., PIETONAL TRANSILVANIEI NR. 4
Sef proiect: arh. Dana GHIGA

Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BOTOSANI
Investitor: MURARU MARIUS LUCIAN SI MIHAELA, COJOCARIU RODICA SI PAUL SERGIU SI TIPERCIUC OVIDIU CRISTIAN, MUN. BOTOSANI, B-DUL GEORGE ENESCU NR. 5, SC. B, ET. 3,



s.c. MA_DA proiect s.r.l. BOTOSANI
PIETONAL TRANSILVANIEI NR. 4, MEZANIN
tel. / fax : 0231- 514474
e-mail: mada.proiect@gmail.com
nr.ord.reg.com: J07/330/2002, CIF:RO14977731

proiect nr. 244/2017

CONSTRUIRE IMOBIL P+3 CU DESTINAȚIA LOCUINȚE COLECTIVE

BORDEROU DE PIESE SCRISE SI DESENATE

A. PIESE SCRISE :

FOAIE DE CAPAT

BORDEROU PIESE SCRISE SI DESENATE

MEMORIU EXPLICATIV REFERITOR LA STUDIUL DE ÎNSORIRE ȘI CONCLUZII

B. PIESE DESENATE :

Studiu de insorire - situație existentă – solstițiul de iarna – 22Decembrie01

Studiu de insorire - situație propusă – solstițiul de iarna – 22Decembrie02

CONSTRUIRE IMOBIL P+3 CU DESTINAȚIA LOCUINȚE COLECTIVE

MEMORIU STUDIU DE ÎNSORIRE

Prezentul studiu este un studiu de însorire, solicitat de Primăria Municipiului Botoșani, în vederea aprobării Planului Urbanistic Zonal "CONSTRUIRE IMOBIL P+3 CU DESTINAȚIA LOCUINȚE COLECTIVE" – faza de consultare a populației, situat în Str. Transilvaniei, nr. 20, mun. Botosani, CF/CAD 52491.

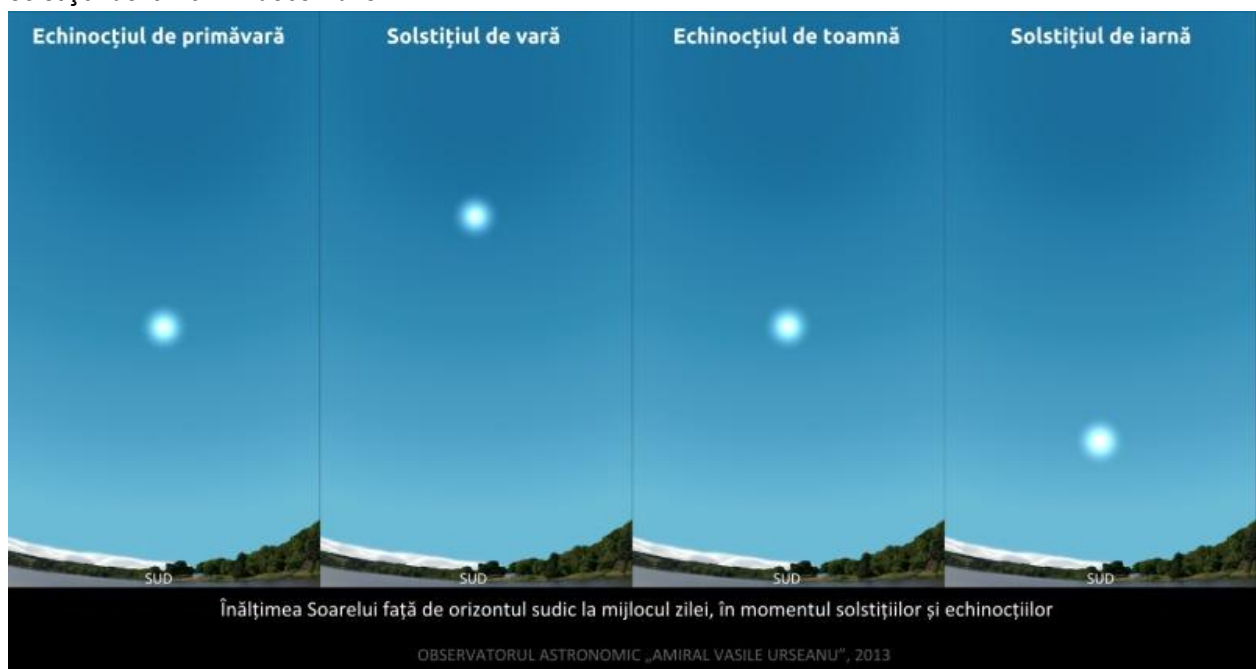
Obiectivul urmărit a fost acela de a verifica dacă se respectă alin. 1 al art. 3 al Ordinului 119/2014, și anume „Amplasarea cladirilor destinate locuintelor trebuie sa asigure însorirea acestora pe o durata de minimum 1 1/2 ore la solstițiul de iarna, a incaperilor de locuit din cladire si din locuintele invecinate”.

Studiul are la bază date preluate din STAS 6648/1-82.

Studiul s-a făcut pentru o înălțime a clădirii propuse, față de terenul sistematizat, de:

- regim de înălțime P+3E
- înălțime maximă la cornișă este de cca. 11,80 m față de cota terenului sistematizat;
- înălțimea maximă la coamă este de cca. 13,50 m față de cota terenului sistematizat;

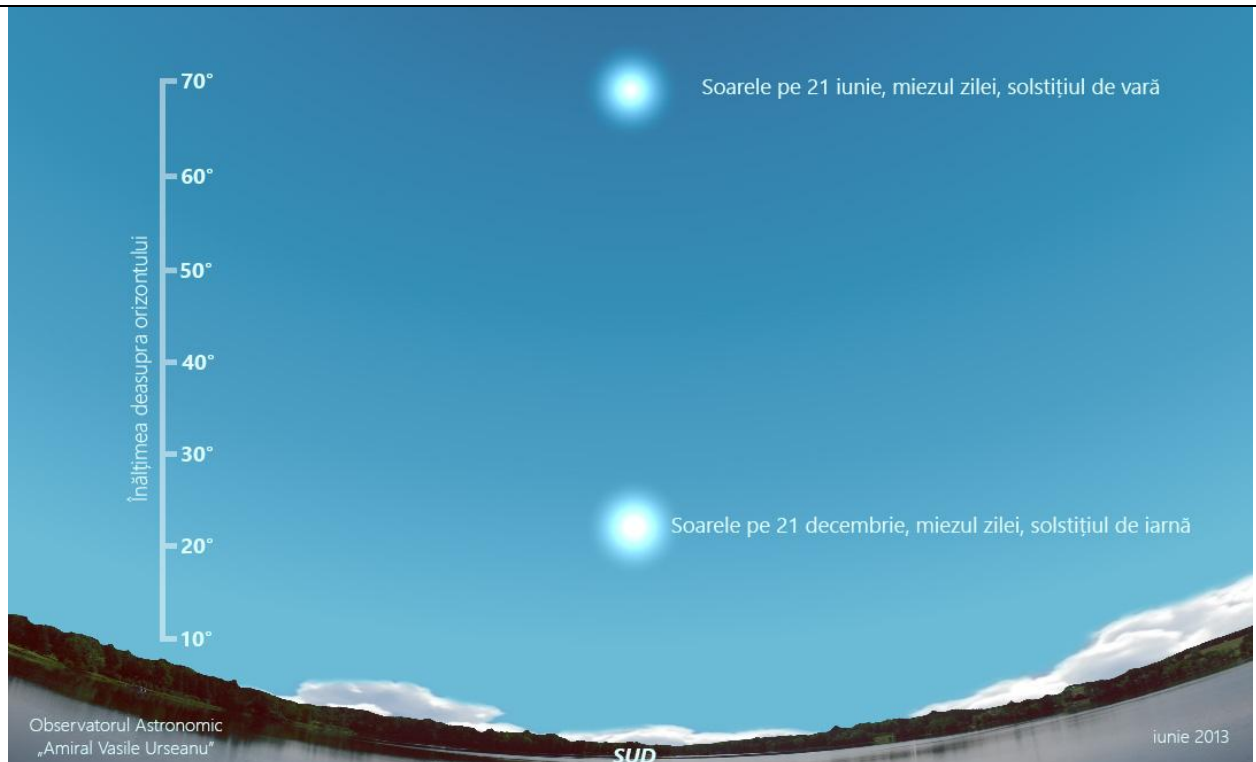
Pentru aceasta s-a studiat poziția umbrelor purtate de blocul propus la solstițiul de iarna și s - au întocmit diagramele de însorire pentru fatadele acestui bloc. Situația cea mai defavorabilă de însorire este la solstițiul de iarnă: 22 decembrie.



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° - la numai 21° față de orizont. În consecință, la această dată, durata zilei are valoarea minimă din an, de 8 ore și 50 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 22 decembrie. Începând de la această dată, până la 21 iunie, durata zilelor va crește continuu, iar cea a nopților va scădea în mod corespunzător.

CONSTRUIRE IMOBIL P+3 CU DESTINAȚIA LOCUINȚE COLECTIVE



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 δ (delta) la data de 22 decembrie (preluată din tabelul 9 din STAS 6648/1-82) = $-23,5^\circ$ și a latitudinii geografice preluată de pe hartă pentru municipiul Botoșani = $47,75^\circ$

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 22 decembrie soarele răsare la ora 8h și 7min și apune la ora 16h și 15 min.

În urma studiului s-au constatat următoarele:

Referitor la blocul nou propus:

Apartamentele din imobilul propus au încăperile de locuit dispuse pe fațada de Nord-Vest și pe cea de Sud-Est, acestea beneficiind de lumina solară directă. Astfel, încăperile de locuit cu ferestre pe fațada de Sud-Est beneficiază de lumină solară directă în intervalul orar **12:30 - 14:30**, după care intră treptat în umbră proprie. Încăperile de locuit cu ferestre pe fațada de Nord-Vest, se afla în umbră proprie, de la ora răsăritului (8:07) și până în preajma amiezii. Astfel, aceste încăperi, beneficiază de lumină solară directă începând cu ora **13:30** și până la ora când soarele apune, respectiv ora **16:15**.

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 demisol, parter și doua etaje, de la adresa Mihail Kogalniceanu, nr. 10 –, **nu este afectat de imobilul propus** sub nici o formă, fațada dinspre imobilul propus fiind fațada Nord - Vestică, aflându-se aproape întreaga perioadă a zilei în umbră proprie și



s.c. MA_DA proiect s.r.l. BOTOSANI
PIETONAL TRANSILVANIEI NR. 4, MEZANIN
tel. / fax : 0231- 514474
e-mail: mada.proiect@gmail.com
nr.ord.reg.com: J07/330/2002, CIF:RO1497731

proiect nr. 244/2017

CONSTRUIRE IMOBIL P+3 CU DESTINAȚIA LOCUINȚE COLECTIVE

beneficiază de lumină solară directă începând cu aproximativ ora **15:00** și până la ora când soarele apune, respectiv ora **16:15**, fără a fi umbrită de imobilul propus.

Restul imobilelor cu care se învecinează blocul propus nu sunt afectate sub nici o formă.

CONCLUZIA STUDIULUI DE ÎNSORIRE

Amplasarea obiectivului "CONSTRUIRE IMOBIL P+3 CU DESTINAȚIA LOCUINȚE COLECTIVE" în poziția și volumetria propusă nu afectează însorirea clădirilor situate în vecinătate, respectându-se alin 1 al art. 3 al Ordinului 119/2014, și anume durata de minimum 1 1/2 ore la solstițiul 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 2h pentru cel puțin una din încăperile de locuit, într-o zi de referință (21 feb. sau 21 oct.)

Întocmit:
arh. Ionuț Frăsinescu



s.c. MA_DA proiect s.r.l. BOTOSANI
PIETONAL TRANSILVANIEI NR. 4, MEZANIN
tel. / fax : 0231- 514474
e-mail: mada.proiect@gmail.com
nr.ord.reg.com: J07/330/2002, CIF:RO14977731

proiect nr. 244/2017

CONSTRUIRE IMOBIL P+3 CU DESTINAȚIA LOCUINȚE COLECTIVE

BREVIAR DE CALCUL

Pentru data de 22 decembrie:

- Conform tabelului 9 din STAS 6648/1-82 declinația soarelui în data de 22 decembrie este de -23,5°;
- Latitudinea luată în calcul pentru municipiul Botosani este de 47,75°;
Unghiurile de înălțime solară:

$$\sin i = \sin \delta \sin \varphi + \cos \delta \cos \varphi \cos \omega T^*$$

unde:

δ (delta) - este declinația solară = -23,5°;

φ (fi) - latitudinea geografică = 48°;

ωT^* - este unghiul orar măsurat în sens retrograd față de direcția sud ;

ω (omega) = $2n / 24 = 360^\circ / 24 = 15^\circ / h$;

T^* (tau) - timpul calculat față de amiaza solară;

Redarea grafica a studiului de insorire a fost realizata cu ajutorul softului Archicad 10 – licenta nr. 8-5670717, programul continand in baza de date proprie, valorile de calcul ale unghiurilor de inaltime solara corelate cu latitudinea geografica si cu data calendaristica.

Întocmit:
arh. Ionuț Frăsinescu