



s.c. MA_DA proiect s.r.l. BOTOȘANI

PIETONAL TRANSILVANIEI NR. 4

tel. / fax : 0231- 514474

e-mail: mada.proiect@gmail.com

nr.ord.reg.com: J07/330/2002, CIF:RO14977731

proiect nr. 340.U./2021 – STUDIU DE OPORTUNITATE PLAN URBANISTIC ZONAL

STR. PECO NR. 13, BOTOȘANI CF/CAD 68920

DEZVOLTARE ZONĂ REZIDENȚIALĂ – LOCUINȚE ÎNȘIRUITE, FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE (SPAȚIU COMERCIAL ȘI PLATFORMĂ DEȘEURİ), AMENAJĂRI EXTERIOARE, RACORDURI UTILITĂȚI

PLAN URBANISTIC ZONAL
**DEZVOLTARE ZONĂ REZIDENȚIALĂ – LOCUINȚE
ÎNȘIRUITE, FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE (SPAȚIU
COMERCIAL ȘI PLATFORMĂ DEȘEURİ), AMENAJĂRI
EXTERIOARE, RACORDURI UTILITĂȚI**
FAZA – STUDIU DE ÎNSORIRE



AMPLASAMENT:

MUNICIPIUL BOTOȘANI – N.C. / CF 68920

STR. PECO NR. 13 – UTR 56 - ZONA INDUSTRIALĂ IV



BENEFICIAR:

S.C. PROFI IZO. BEK S.R.L., JUD. BOTOȘANI, COMUNA CURTEȘTI, HUDUM NR. 230



FAZA:

PLAN URBANISTIC ZONAL





s.c. MA_DA proiect s.r.l. BOTOȘANI

PIETONAL TRANSILVANIEI NR. 4

tel. / fax : 0231- 514474

e-mail: mada.proiect@gmail.com

nr.ord.reg.com: J07/330/2002, CIF:RO14977731

proiect nr. 340.U./2021 – STUDIU DE OPORTUNITATE PLAN URBANISTIC ZONAL

STR. PECO NR. 13, BOTOSANI CF/CAD 68920

DEZVOLTARE ZONĂ REZIDENȚIALĂ – LOCUINȚE ÎNȘIRUITE, FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE (SPAȚIU COMERCIAL ȘI PLATFORMĂ DEȘEURİ), AMENAJĂRI EXTERIOARE, RACORDURI UTILITĂȚI

BORDEROU DE PIESE SCRISE ȘI DESENATE

A. PIESE SCRISE :

FOAIE DE CAPĂT

BORDEROU PIESE SCRISE ȘI DESENATE

MEMORIU EXPLICATIV REFERITOR LA STUDIUL DE ÎNSORIRE ȘI CONCLUZII

B. PIESE DESENATE :

STUDIU DE ÎNSORIRE - SITUAȚIE EXISTENTĂ – SOLSTIȚIUL DE IARNĂ – 21DECEMBRIE01

STUDIU DE ÎNSORIRE - SITUAȚIE PROPUȘĂ – SOLSTIȚIUL DE IARNĂ – 21DECEMBRIE.....02



s.c. MA_DA proiect s.r.l. BOTOȘANI

PIETONAL TRANSILVANIEI NR. 4

tel. / fax : 0231- 514474

e-mail: mada.proiect@gmail.com

nr.ord.reg.com: J07/330/2002, CIF:RO14977731

proiect nr. 340.U./2021 – STUDIU DE OPORTUNITATE PLAN URBANISTIC ZONAL

STR. PECO NR. 13, BOTOSANI CF/CAD 68920

DEZVOLTARE ZONĂ REZIDENȚIALĂ – LOCUINȚE ÎNȘIRUITE, FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE (SPAȚIU COMERCIAL ȘI PLATFORMĂ DEȘEURİ), AMENAJĂRI EXTERIOARE, RACORDURI UTILITĂȚI

MEMORIU STUDIU DE ÎNSORIRE

Prezentul studiu este un studiu de însorire, solicitat de Primăria Municipiului Botoșani, în vederea aprobării Planului Urbanistic Zonal “DEZVOLTARE ZONĂ REZIDENȚIALĂ – LOCUINȚE ÎNȘIRUITE, FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE (SPAȚIU COMERCIAL ȘI PLATFORMĂ DEȘEURİ), AMENAJĂRI EXTERIOARE, RACORDURI UTILITĂȚI” Mun. BOTOSANI, str. PECO nr. 13.

Se propune **dezvoltarea unei zone rezidențiale (LMu)** - construirea de locuințe înșiruite - 50 unități locative grupate în tronsoane de 4 și 5 unități locative, cu regim mic de înălțime (până la 10 m), **construirea unui spațiu comercial (Isc)**– un magazin de cartier și a operațiunilor ori a amenajărilor aferente necesare: lotizarea suprafeței de teren aferentă, organizarea circulațiilor publice, asigurarea de utilități, amenajarea spațiilor de parcare, amenajarea de accesuri carosabile și pietonale, amenajarea unui loc de joacă.

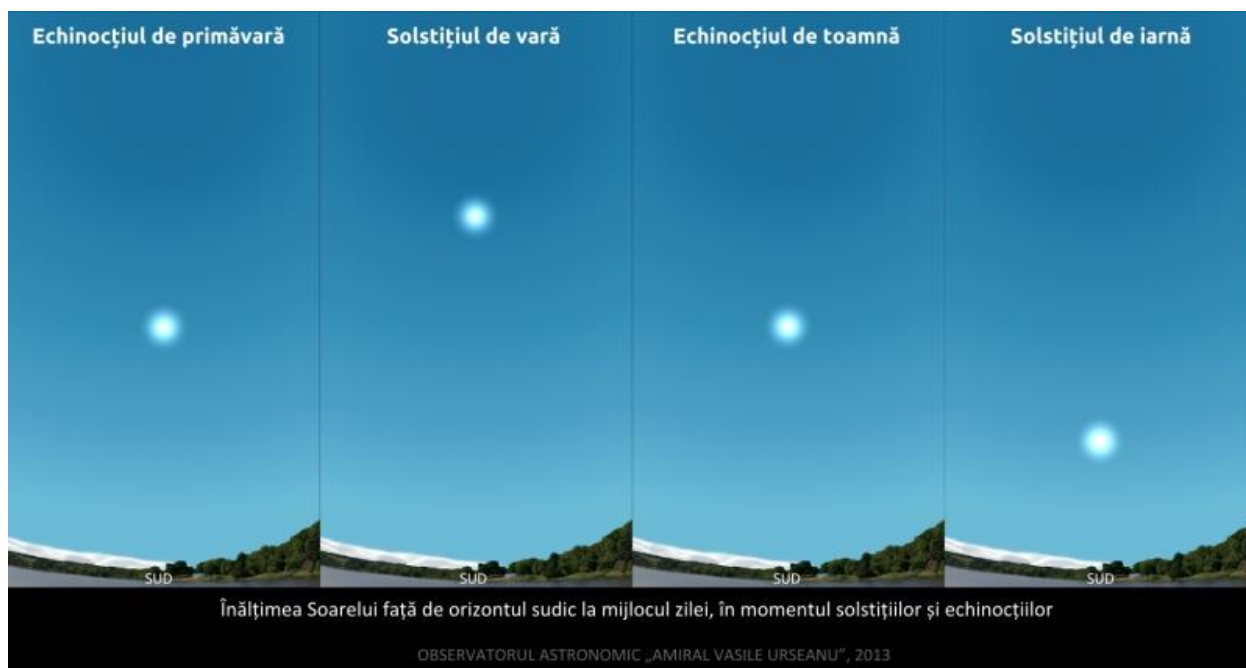
Obiectivul urmărit a fost acela de a verifica dacă se respectă alin. 1 al art. 3 al Ordinului 119/2014 cu actualizările aduse în 2018, și anume „Amplasarea clădirilor destinate locuințelor trebuie să asigure însorirea acestora pe o durată de minimum 1 1/2 ore la solstițiul de iarnă, a încăperilor de locuit din clădire și din locuințele învecinate”.

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+1
- înălțimea maximă de 10,00 m;

Pentru aceasta s-a studiat poziția umbrelor purtate de imobilele propuse, la solstițiul de iarnă, către clădirile învecinate și s-au întocmit diagramele de însorire pentru fațadele acestora. Situația cea mai defavorabilă de însorire este la solstițiul de iarnă: 21 decembrie.



DEZVOLTARE ZONĂ REZIDENȚIALĂ – LOCUINȚE ÎNȘIRUITE, FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE (SPAȚIU COMERCIAL ȘI PLATFORMĂ DEȘEURİ), AMENAJĂRI EXTERIOARE, RACORDURI UTILITĂȚI

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 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 $\delta(\text{delta})$ la data de 21 decembrie (preluată din tabelul 9 din STAS 6648/1-82) = $-23,27^{\circ}$ și a latitudinii geografice preluată de pe hartă pentru municipiul Botoșani = $47,44^{\circ}$

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

Pentru o evidentiare cat mai buna a efectului umbrelor pe fatadele cladirilor analiza asupra obiectivului de investitii s-a facut pe directia NV-SE, avand in vedere ca imobilele propuse sunt dispuse majoritar cu latura lunga pe directia NE - SV. Imobilele propuse, avand functiunea de locuire, au ferestrele camerelor de locuit amplasate pe ambele fatade avand in vedere tipologia lor de locuinte cuplate.

În urma studiului s-au constatat următoarele:



s.c. MA_DA proiect s.r.l. BOTOȘANI

PIETONAL TRANSILVANIEI NR. 4

tel. / fax : 0231- 514474

e-mail: mada.proiect@gmail.com

nr.ord.reg.com: J07/330/2002, CIF:RO14977731

proiect nr. 340.U./2021 – STUDIU DE OPORTUNITATE PLAN URBANISTIC ZONAL

STR. PECO NR. 13, BOTOȘANI CF/CAD 68920

DEZVOLTARE ZONĂ REZIDENȚIALĂ – LOCUINȚE ÎNȘIRUITE, FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE (SPAȚIU COMERCIAL ȘI PLATFORMĂ DEȘEURİ), AMENAJĂRI EXTERIOARE, RACORDURI UTILITĂȚI

- **Referitor imobilele propuse cu regim de inaltime P+1E, tronsoanele dispuse aproximativ paralel cu directia NE - SV:**

Ferestrele camerelor de locuit de pe fatadele amplasate spre Sud-Est, se afla in lumina solara directa in intervalul orar 9:30 – 14:30, dupa care incep sa se afle in umbra proprie. In acelasi timp , ferestrele camerelor de locuit de pe fatadele opuse, amplasate pe directia Nord-Vest, incep sa primeasca lumina solara directa incepand cu ora 14:45 pana la 15:45 dupa care incep sa fie umbrite de locuintele invecinate, cu exceptia tronsoanelor amplasate pe latura de Nord-Vest care sunt insorite pana la ora 16:15 cand soarele apune.

- **Referitor imobilele propuse, cu regim de inaltime P+1E, tronsoanele dispuse aproximativ perpendicular pe directia NE - SV:**

Ferestrele camerelor de locuit de pe fatadele amplasate spre Nord-Est, datorita orientarii, se afla in lumina solara indirecta, de Nord, pe intreaga perioada a zilei. In acelasi timp , ferestrele camerelor de locuit de pe fatadele opuse, amplasate pe directia Sud-Vest, incep sa primeasca lumina solara directa incepand cu ora 9:30 pana la 14:30 dupa care incep sa fie umbrite de locuintele invecinate, fiind respectate conditiile din cadrul normativului 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.)

Funcțiunea incaperilor din cadrul imobilelor proiectate se va face in asa fel incat sa fie indeplinite conditiile de insorire stabilite in cadrul OMS 119/ 2014 pentru camerele de locuit.

- **Referitor la clădirile învecinate a căror iluminare naturală ar putea fi afectată de imobilele propuse se observă următoarele:**

Avand in vedere ca distanta intre cladirile propuse pe amplasament si cladirile de locuinte aflate in vecinatate este mai mare decat inaltimea celei mai inalte cladiri, conform alin.2 al art. 3 din cadrul Ordinului 119/2014 cu actualizările aduse în 2018, nu este necesara intocmirea unui studiu de insorire in acest sens.

CONCLUZIA STUDIULUI DE ÎNSORIRE

Amplasarea obiectivului “DEZVOLTARE ZONĂ REZIDENȚIALĂ – LOCUINȚE ÎNȘIRUITE, FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE (SPAȚIU COMERCIAL ȘI PLATFORMĂ DEȘEURİ), AMENAJĂRI EXTERIOARE, RACORDURI UTILITĂȚI, str. PECO nr. 13 în poziția și volumetria propusă nu afectează însorirea clădirilor propuse sau a clădirilor situate în vecinătate, respectându - se alin 1 al art. 3 al Ordinului 119/2014 cu actualizarile aduse in 2018, 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 FRĂȘINESCU



s.c. MA_DA proiect s.r.l. BOTOȘANI

PIETONAL TRANSILVANIEI NR. 4

tel. / fax : 0231- 514474

e-mail: mada.proiect@gmail.com

nr.ord.reg.com: J07/330/2002, CIF:RO14977731

proiect nr. 340.U./2021 – STUDIU DE OPORTUNITATE PLAN URBANISTIC ZONAL

STR. PECO NR. 13, BOTOSANI CF/CAD 68920

DEZVOLTARE ZONĂ REZIDENȚIALĂ – LOCUINȚE ÎNȘIRUITE, FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE (SPAȚIU COMERCIAL ȘI PLATFORMĂ DEȘEURİ), AMENAJĂRI EXTERIOARE, RACORDURI UTILITĂȚI

BREVIAR DE CALCUL

Pentru data de 21 decembrie:

- Conform tabelului 9 din STAS 6648/1-82 declinația soarelui în data de 21 decembrie este de $-23,27^\circ$;
- Latitudinea luată în calcul pentru municipiul Botosani este de $47,44^\circ$;

Unghiurile de înălțime solară:

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

unde:

δ (delta) - este declinația solară = $-23,27^\circ$;

φ (fi) - latitudinea geografică = $47,44^\circ$;

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

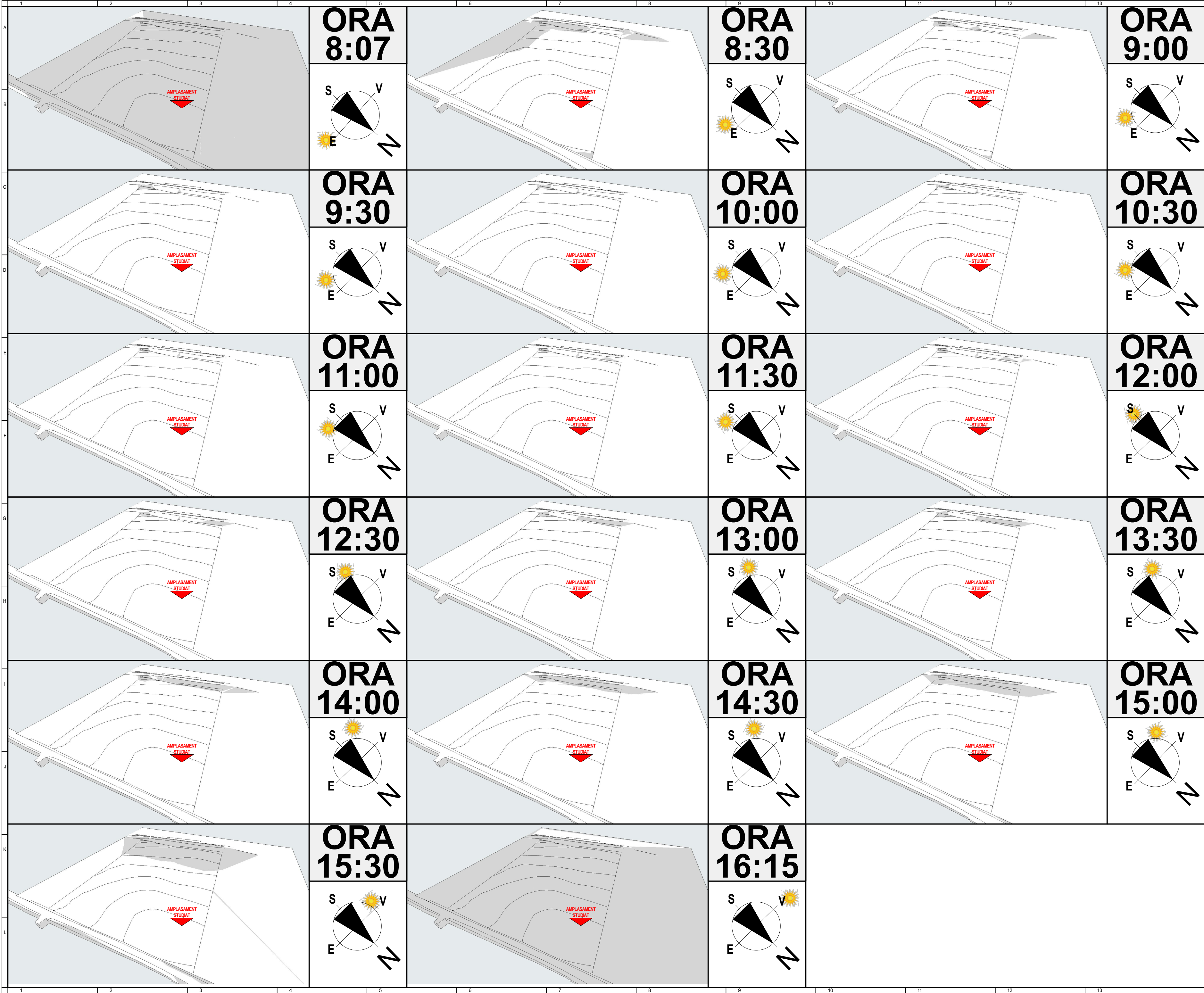
ω (omega) = $2n / 24 = 360^\circ / 24 = 15^\circ / h$;

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

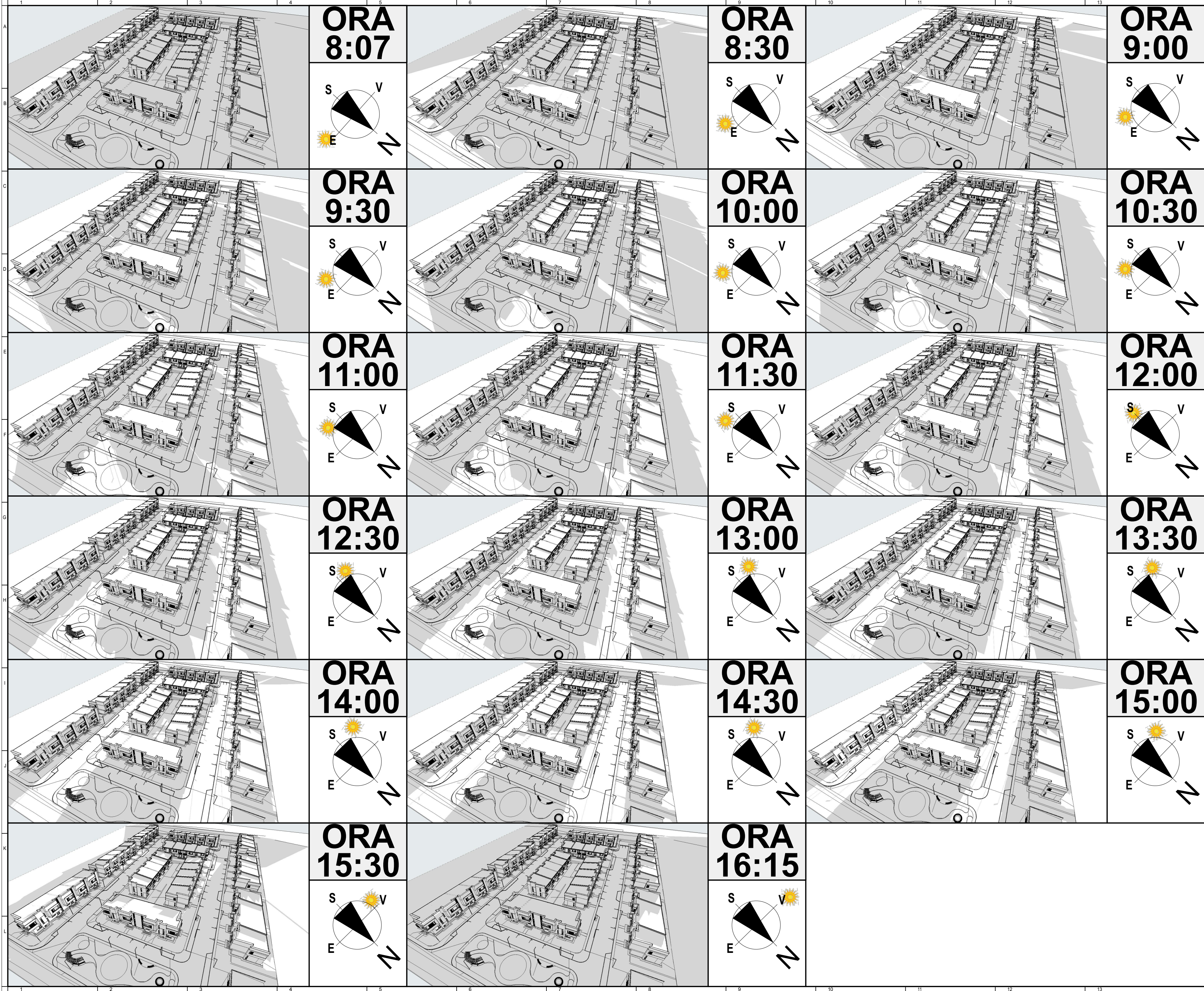
Redarea grafică a studiului de însorire a fost realizată cu ajutorul softului Archicad 21 – licența nr.3-3905197, programul conținând în baza de date proprie, valorile de calcul ale unghiurilor de înălțime solară corelate cu latitudinea geografică și cu data calendaristică.

Întocmit:

arh. Ionuț FRĂȘINESCU



SITUATIE EXISTENTA SOLSTITIUL DE IARNA 21 Decembrie			
DENUMIRE PROIECT: DEZVOLTARE ZONA REZIDENTIALA – LOCUINTE INSIRUITE, FUNCTIUNI COMPLEMENTARE (SPATIU COMERCIAL, PLATFORMA DESEURI), AMENAJARI EXTERIOARE, RACORDURI UTILITATI STR. PECO NR. 13, NR. CAD/CF 68920 BOTOSANI			
 BENEFICIAR: S.C. PROFI IZO. BEK S.R.L. HUDUM 230, COM. CURTESTI, JUD. BOTOSANI			
PROIECTANT GENERAL: S.C. MA-DA Proiect S.R.L.			
 PROIECTANT SPECIALITATE: S.C. MA-DA Proiect S.R.L. J07/330/2002 ; CIF RO14977731 Pietonalul Transilvaniei, Nr.4, Mezanin Botoșani Botoșani România mada.proiect@gmail.com 0231514474			
COORDONATOR URBANISM: urb.arh. Dan O.BOTEZ			
SEF PROIECT: arh. Ionuț FRĂSINESCU			
PROIECTAT: arh. Dana GHIGA			
DESENAT: arh. Dana GHIGA			
STUDIU DE INSORIRE - Situatie existenta		Faza: P.U.Z.	
		Index: -	
Proiect nr: 340.U.	Data: 2021	Scara:	Planșa nr: SI 01



SITUATIE PROPUSA
SOLSTITIUL DE IARNA
21 Decembrie

DENUMIRE PROIECT:
DEZVOLTARE ZONA REZIDENTIALA – LOCUINTE
INSURITE, FUNCTIUNI COMPLEMENTARE (SPATIU
COMERCIAL, PLATFORMA DESEURI), AMENAJARI
EXTERIOARE, RACORDURI UTILITATI
STR. PECO NR. 13, NR. CAD/CF 68920
BOTOSANI

BENEFICIAR:
S.C. PROFI IZO. BEK S.R.L.
HUDUM 230, COM. CURTESTI, JUD. BOTOSANI

PROIECTANT GENERAL:
S.C. MA-DA Proiect S.R.L.

PROIECTANT SPECIALITATE:
S.C. MA-DA Proiect S.R.L.
J07/330/2002 ; CIF RO14977731
Pietonalul Transilvaniei, Nr.4, Mezanin Botoșani
Botoșani România
mada.proiect@gmail.com 0231514474

COORDONATOR URBANISM:
urb.arh. Dan O.BOTEZ

SEF PROIECT:
arh. Ionuț FRĂSINESCU

PROIECTAT:
arh. Dana GHIGA

DESENAT:
arh. Dana GHIGA

STUDIU DE INSORIRE -
Situatie propusa

Proiect nr:
340.U.

Data:
2021

Scara:

Faza:
P.U.Z.

Index:
-

Planșa nr:
SI 02