

## URBANISM

STUDIU DE ÎNSORIRE

### **STUDIU DE ÎNSORIRE PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTIȚIE:**

PLAN URBANISTIC ZONAL (P.U.Z.) ȘI REGULAMENT LOCAL DE URBANISM (R.L.U.) AFERENT IN VEDEREA REALIZARII INVESTITIEI "CONVERSIE FUNCTIONALA SI CONSTRUIRE CLADIRE CU FUNCTIUNE MIXTA P+1E+M" PE BD. ANTONIUS CARACALLA NR.125 DIN MUNICIPIUL CARACAL, JUDEȚUL OLT

beneficiar: **NITA MARIAN**

**NITA CARMEN DANIELA**

proiectant general: **DESIGN & MANAGEMENT SERVICES S.R.L.**

proiect: **29/2021**

adresă: **Jud. Olt, Mun. Caracal, Bulevardul Antonius Caracalla  
nr. 125; nr. cad. 55135**

faza de proiectare: **CONSULTAREA ASUPRA PROPUNERILOR  
PRELIMINARE P.U.Z.**

perioada de elaborare: **AUGUST 2024**

**STUDIU DE ÎNSORIRE PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTIȚIE :**

**PLAN URBANISTIC ZONAL (P.U.Z.) ȘI REGULAMENT LOCAL DE URBANISM (R.L.U.) AFERENT IN  
VEDEREA REALIZĂRII INVESTIȚIEI "CONVERSIE FUNCȚIONALĂ ȘI CONSTRUIRE CLĂDIRI CU FUNCȚIUNE  
MIXTA P+1E+M" PE BD. ANTONIUS CARACALLA NR.125 DIN MUNICIPIUL CARACAL, JUDEȚUL OLT**

**LISTA DE SEMNĂTURI:**

proiectant general: **DESIGN & MANAGEMENT SERVICES S.R.L.**  
Proiectant asociat: **URBANA LINES S.R.L.**  
    Șef proiect: **Drd.Urb. Marilena Virginia BRASTAVICEANU**  
Drd.Urb. Marilena Virginia BRASTAVICEANU  
proiectat/desenat: **Urb. Elena Oana FURCĂ**



**BORDEROU**

A. PIESE SCRISE: Memoriu explicativ referitor la studiul de însorire și concluzii

B. PIESE DESENATE: ST\_01\_Studiu de însorire pentru imobilul aflat în sit – 20 martie  
ST\_02\_Studiu de însorire pentru imobilul aflat în sit – 20 iunie  
ST\_03\_Studiu de însorire pentru imobilul aflat în sit – 23 septembrie  
ST\_04\_Studiu de însorire pentru imobilul aflat în sit – 22 decembrie



## MEMORIU EXPLICATIV REFERITOR LA STUDIU DE ÎNSORIRE ȘI CONCLUZII

### 1 INTRODUCERE

#### 1.1 OBIECTUL PROIECTULUI

beneficiar: **NITA MARIAN**  
**NITA CARMEN DANIELA**

proiectant general: **DESIGN & MANAGEMENT SERVICES S.R.L.**

proiect: **29/2023**

adresă: **Jud. Olt, Mun. Caracal, Bulevardul Antonius Caracalla nr. 125; nr. cad. 55135**

faza de proiectare: **PLAN URBANISTIC ZONAL**

perioada de elaborare: **AUGUST 2024**

#### 1.2 BAZA LEGALĂ

- Legea nr. 350 din 06.07.2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului – text actualizat la data de 10.06.2013. Actul include modificările din următoarele acte: Ordonanța nr. 59/2004, Legea nr. 289/2006, Ordonanța nr. 18/2007, Ordonanța 27/2007, Legea nr. 242/2009, Legea nr. 345/2009, O.U.G. nr. 7/2011, Legea nr. 162/2011, O.U.G. nr. 81/2011, Legea nr. 221/2011, O.U.G. nr. 85/2012, Legea 190/2013;
- H.G. nr. 525 din 27.06.1996, republicată în 2002 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism – text actualizat la data de 24.05.2011; actul include modificările din următoarele acte: Hotărârea nr. 490/2011;
- Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică, privind mediul de viață al populației;
- Normativ NP 057 – 2002, Normativ privind proiectarea clădirilor de locuințe.

Autorizarea executării lucrărilor de construcții se face cu respectarea condițiilor și a recomandărilor de orientare față de punctele cardinale, potrivit art. 17 și a Anexei nr. 3 la Regulamentul general de urbanism aprobat prin H.G.R. nr. 525/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare .

Orientarea construcțiilor față de punctele cardinale se face în conformitate cu respectarea normelor sanitare și tehnice în vederea îndeplinirii următoarelor cerințe :

- asigurarea însoririi (inclusiv aport termic)
- asigurarea iluminatului natural
- asigurarea percepției vizuale a mediului ambiant din spațiile închise (confort psihologic)

- asigurarea unor cerințe specifice legate de funcțiunea clădirii, la alegerea amplasamentului și stabilirea condițiilor de construire.

#### 1.3 OBIECTUL LUCRĂRII

Studiul de însorire a fost solicitat prin Avizul de oportunitate nr. 3 din 19.04.2023\*/ revizuit 25.06.2024 emis de Primăria Municipiului Caracal, conform punctului 6.3. Alte avize/acorduri/studii/documente conform legislației în vigoare pentru elaborare PLAN URBANISTIC ZONAL (P.U.Z.) ȘI REGULAMENT LOCAL DE URBANISM (R.L.U.) AFERENT IN VEDEREA REALIZĂRII INVESTITIEI "CONVERSIE FUNCTIONALA SI CONSTRUIRE CLADIRE CU FUNCTIUNE MIXTA P+1E+M" PE BD. ANTONIUS CARACALLA NR.125 DIN MUNICIPIUL CARACAL, JUDEȚUL OLT.



Obiectivul urmărit prin prezentul studiu este de a verifica dacă se respectă dispozițiile alin. 1, art. 3 din Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul MS 119/2014, cu modificările și completările ulterioare, care să confirme respectarea prevederilor Normelor pentru soluția finală – Amplasarea clădirilor destinate locuințelor trebuie să asigure însorirea acestora pe o durată de minimum 1 ½ ore la solstițiul de iarnă, a încăperilor de locuit din clădire și din locuințele învecinate.

Prezenta documentație are ca obiect întocmirea studiului de însorire, ce servește la reglementarea regimului de înălțime și a retragerilor pentru obiectivul de investiție elaborare PLAN URBANISTIC ZONAL (P.U.Z.) ȘI REGULAMENT LOCAL DE URBANISM (R.L.U.) AFERENT IN VEDEREA REALIZARII INVESTITIEI "CONVERSIE FUNCTIONALA SI CONSTRUIRE CLADIRE CU FUNCTIUNE MIXTA P+1E+M" PE BD. ANTONIUS CARACALLA NR.125 DIN MUNICIPIUL CARACAL, JUDEȚUL OLT, pentru imobilul cu nr.cad 55135.

Studiul are la bază date preluate din STAS 6648/1-82. Studiul s-a făcut pentru înălțimea clădirii propuse, față de cota zero. Pentru acestea s-a studiat poziția umbrelor purtate de construcția propusă la cele două solstiții - de vară și de iarnă și echinoctiile de primăvară și toamnă - și s-au întocmit diagramele de însorire care ilustrează zonele însorite și umbrele pe fațade.

Studiul de însorire analizează modul în care umbra unei clădiri afectează iluminatul natural al clădirilor învecinate. Legea prevede ca fiecare cameră trebuie să fie luminată direct timp de minim 1,5 ore pe zi. Un studiu de însorire bine realizat va furniza soluții optime pentru ambele părți - beneficiarul noilor construcții, beneficiarii construcțiilor existente.

## 1.4 SURSE DOCUMENTARE

La elaborarea studiului de însorire aferent P.U.Z. s-au consultat documentații și proiecte elaborate anterior prezentei documentații:

- **Plan Urbanistic General** Municipiul Caracal, aprobat cu H.C.L. al Mun. Caracal nr.03/30.01.2014;
- **Strategia de Dezvoltare** a Municipiului Caracal pentru perioada 2013-2020, elaborată în anul 2013
- **Actualmente, modalitatea de aplicare a reglementărilor urbanistice se realizează în baza Planului Urbanistic General.**
- **Studiul geotehnic**, realizat pentru imobilul cu numărul cadastral 55135, care face obiectul propunerii
- **Ridicarea Topografică:** Aceasta a ajutat la determinarea corectă a amplasamentului: lungimea laturilor terenului, poziționarea față de parcelele vecine, poziționarea față de drumuri, precum și la caracteristicile altimetrice ale terenului.
- **Documentația P.U.Z.** pentru elaborare PLAN URBANISTIC ZONAL (P.U.Z.) ȘI REGULAMENT LOCAL DE URBANISM (R.L.U.) AFERENT IN VEDEREA REALIZARII INVESTITIEI "CONVERSIE FUNCTIONALA SI CONSTRUIRE CLADIRE CU FUNCTIUNE MIXTA P+1E+M" PE BD. ANTONIUS CARACALLA NR.125 DIN MUNICIPIUL CARACAL, JUDEȚUL OLT, în curs de avizare.

## 2 SITUAȚIA EXISTENTĂ

### 2.1 ÎNCADRAREA ÎN TERITORIU ȘI ÎN LOCALITATE

Terenul ce a generat P.U.Z. cu o suprafață de 691,00 mp și este situat în intravilanul Municipiului Caracal, în partea central estică a acestuia, cu deschidere la Bulevardul Antonius Caracalla, fiind o arteră majoră de circulație la nivelul orașului, care face legătura directă cu centrul. Terenul este identificat și repartizat cadastral cu numărul : 55135.

Vecinătățile terenurilor ce au generat P.U.D. se prezintă astfel:

- **NORD:** Str. Antonius Caracalla
- **EST:** terenuri proprietate privată necadastrate

- SUD: Bulevardul Antonius Caracalla și terenuri proprietate privată necadastrate
- VEST: Str. Antonius Caracalla

## 2.2 REGIMUL JURIDIC

Natura proprietății, titlul asupra imobilului, conform Extrasului de carte funciară pentru informare nr. 2147 / 13.01.2021 : imobilul compus din teren în suprafața de 691,00 mp și se află în proprietatea lui Niță Marian și Niță Carmen Daniela, conf. Contract de vânzare, autentificat cu nr. 3450 din 30.07.2002.

Imobilul din care face parte terenul reglementat este amplasat în vecinătatea zonei centrale a orașului, într-un țesut urban în care predomină locuințe individuale și funcțiuni mixte conexe locuirii. În zona în care este amplasat terenul ce a generat P.U.Z. se află inserții de funcțiuni mixte.

## 2.3. CIRCULAȚIA

Accesele carosabile și pietonale pe terenul studiat se vor realiza din strada Antonius Caracalla, arteră de categoria a III-a, stradă asfaltată, cu acces direct la terenul care au generat P.U.Z. (având un profil existent general de aproximativ 14,00m respectiv 7,00 m carosabil, 2,00 m pietonal și 1,50m spațiu verde (de o parte și de alta a axului străzii, pe fiecare sens). Pe teren se propune realizarea a trei locuri de parcare, conform plansei de U2 - Reglementări urbanistice.

## 2.4. ANALIZA FONDULUI CONSTRUIT EXISTENT

Categoria de folosință a terenului este curți – construcții. Terenul nu este liber de construcții, cuprinde o locuință unifamilială și două anexe (conform extrasului de plan cadastral), este învecinat în partea de nord cu Str. Antonius Caracalla, în sud cu Bulevardul Antonius Caracalla și est cu terenuri proprietate privată necadastrate.

Solicitarea temei-program constă în schimbarea utilizării funcționale prin conversia funcțională din subzona Li2 (Subzona de locuințe individuale și colective mici, cu maxim P+2 niveluri, în ansambluri preponderent rezidențiale) în subzona M1-5 (Subzona mixtă destinată locuințelor individuale și colective mici și serviciilor), păstrarea categoriei de folosință curți – construcții, propunerea unei clădiri cu funcțiune mixtă și reglementări noi cu privire la indicatori POT, CUT, retrageri față de aliniament și față de limitele terenului.

Vecinătățile imobilului studiat sunt reprezentate de locuințe individuale, având regim de înălțime P, P+1E, P+1E+M.

## 3. STUDIU DE ÎNSORIRE

### 3.1. DEFINIREA SUBIECTULUI – ST.INSORIRE PENTRU SOLSTIȚII ȘI ECHINOCTII

Însorirea construcțiilor se analizează printr-un studiu specific, care determină, pe baza calculelor astronomice, părțile umbrite și însorite ale construcțiilor, perioada de însorire de-a lungul zilei în diverse anotimpuri, precum și umbrele purtate ale construcției noi asupra imobilelor învecinate.

Iluminatul natural este asigurat de lumina difuză ce provine de la bolta cerească (independent de latitudine, anotimp sau amplasarea clădirii față de punctele cardinale), precum și de radiațiile solare directe.

Confortul psihologic se realizează prin vizibilitatea unei părți a bolții cerești, neafectată de obstacole, ale căror efecte de obturare a vizibilității pot fi determinate prin calcule geometrice .

Igiena și confortul urban se realizează atât prin respectarea normelor de însorire și iluminat natural (prin orientarea corectă a construcțiilor conform cerințelor funcționale), cât și prin amplasarea construcțiilor

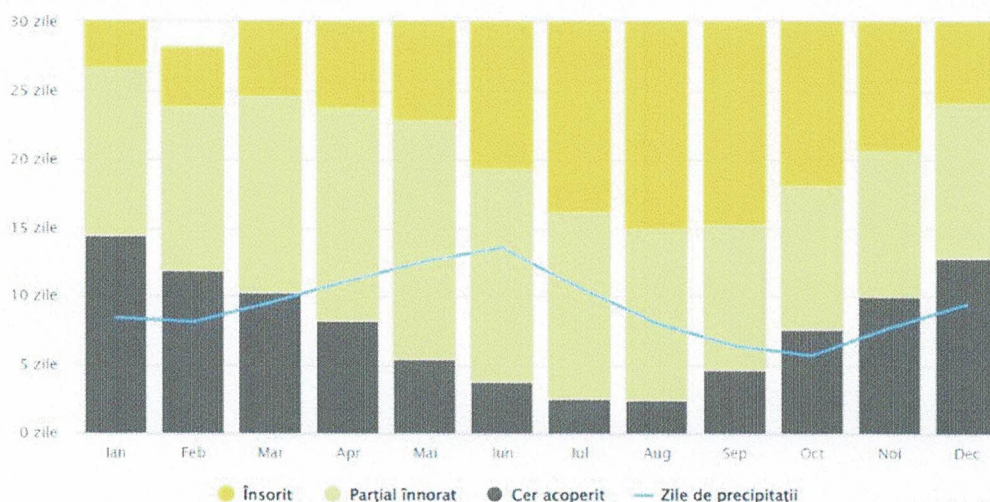
unele în raport cu altele, astfel încât să nu se umbrească reciproc și să nu se împiedice vizibilitatea bolții cerești din interiorul încăperilor .

Prin Regulamentul de urbanism aferent prezentului P.U.Z. se urmărește și respectarea normelor de igienă prin rezolvarea problemelor legate de însorire, iluminat natural, vizibilitate și ventilație . Durata minimă de însorire, potrivit normelor sanitare este, fie de 1 ½ ore la solstițiul de iarnă sau de 2 ore în perioada 21 februarie – 21 octombrie, pentru clădirile de locuit și de o oră pentru celelalte clădiri, în cazul orientării celei mai favorabile (sud).

Asigurarea duratei de însorire, dependența de soluțiile urbanistice se realizează prin orientarea, distanțarea și dimensionarea construcțiilor. Dimensiunile elementelor ce determină zona de umbră se stabilesc trigonometric, în funcție de dimensiunile clădirilor (H,L,I) în zilele de referința pentru latitudinea 45 grade nord.

### 3.2. CONDIȚII CLIMATICE

Pentru elaborarea studiului de însorire s-a ținut cont de condițiile climatice aferente Municipiului Caracal prin identificarea în sistem de coordonate global, respectiv 44"7' latitudine nordică cu meridianul de 24"21' longitudine estică. Astfel, condițiile climatice au fost detaliate prin întocmirea graficelor și diagramelor pentru valorile de temperatură maxime și minime, puterea solară (fig.1) și diagrama vânturilor (fig.2).



**Fig.1 Valori ale temperaturilor și puterea solară anuală**

În lunile Iunie, Iulie și August se înregistrează valorile maxime de temperatură conform indicatorului graficului, iar în lunile Februarie și Decembrie se înregistrează valorile maxime a indicatorului pentru temperaturile minime. Puterea solară prezintă oscilații pe tot parcursul anului cu valori interpretabile în funcție de localizarea meridianului și abscisei față de unghiul direcției de lumină.

Conform coordonatele aferente zonei de studiu observăm faptul că aceasta este orientată mai aproape de Soare în lunile de vară, iar puterea solară prezintă valorile sale minime, reușind să atingă valorile maxime de temperatură, așa cum a fost menționat anterior și cum este ilustrat în graficul fig.1.

În lunile de iarnă, respectiv Decembrie, Ianuarie, Februarie, variația puterii solare este invers proporțională cu indicatorul temperaturilor minime, din cauza îndepărtării față de Soare.

J40/2396/2016. CUI 35675744 Cont: RO22BRDE410SV52945854100

Str.Vintila Mihăilescu nr.12, Bl.79,Sc.2, Ap.63, Sector 6 București

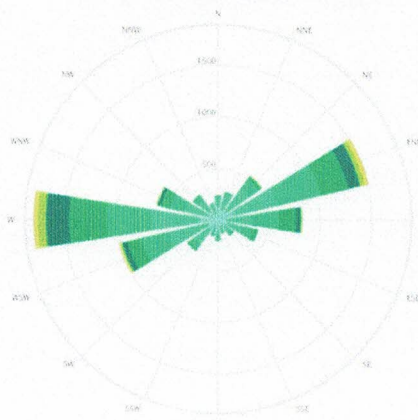
Tel. +40 771 594 361 +40 760 735 746. Email: [designm.services@gmail.com](mailto:designm.services@gmail.com)**Fig.2 Diagrama vânturilor**

Diagrama vânturilor pentru Municipiul Caracal este relevantă în contextul adecvării construcțiilor propuse la condițiile de mediu. Astfel, pentru a putea facilita proiectarea construcțiilor propuse este necesară o corelare între direcția / intensitatea vântului și materialele utilizate la exterior pentru confortul imobilelor și eficiența economică. La ora 9.00 AM se remarcă o intensitate crescută a vânturilor pe direcția NE, iar la ora 3.00 PM observăm schimbarea direcției vânturilor către zona de S, mai precis pe direcția SV și V. Aceste observații vor fi utile pentru stabilirea materialelor construcțiilor din zonele amplasate pe direcțiile indicate anterior.

### 3.3. METODA DE STUDIU ȘI ANALIZĂ A EFECTELOR DE ÎNSORIRE/UMBRIRE

Studiul de însorire este realizat cu ajutorul unui software/program specializat, a cărui utilitate este realizarea unor studii profesionale privind însorirea construcțiilor, date privind condițiile climatice și calcule pentru stabilirea nivelului de radiații solare asupra clădirilor. Toate acestea sunt realizate cu precizie prin indicarea amplasamentului, astfel programul generează coordonatele globale și localizarea precisă.

Pentru ca studiul să fie relevant s-au calculat umbrele lăsate la ora 12, în zilele de echinocțiu și solstițiu, pentru cele patru anotimpuri. De asemenea, s-a detaliat studiul de însorire prin calcularea umbrele de pe parcursul zilelor de echinocțiu și solstițiu, iar din suprapunerea umbrelor au rezultat zonele de pe fațadele construcțiilor propuse care respectă normele de igienă și sănătate. Astfel, conform alin. 1 al art. 3 al Ordinului 119 / 2014, 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”.

Metoda standard indică cele patru zile în care trebuiesc studiate umbrele:

- Echinocțiul de Primăvară - La 20 Martie, ora 12 - soarele are aceeași altitudine cu Echinocțiul de Toamnă - ziua de 23 Septembrie, ora 12 (fig.4)
- Solstițiul de Vară - La 20 Iunie, ora 12 (fig.5)
- Solstițiul de Iarnă - La 22 Decembrie, ora 12 (fig.6)

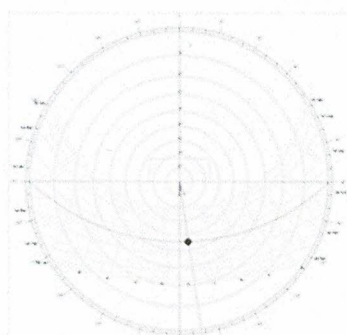


Fig.4 Echinocțiul Primăvară/Toamnă

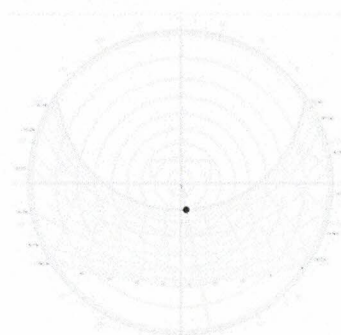


Fig.5 Solstițiul de Vară

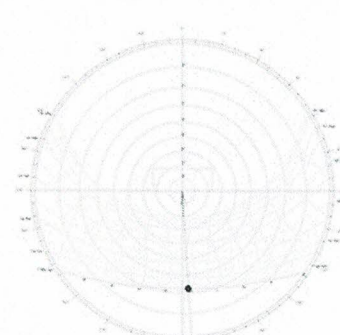


Fig.6 Solstițiul de Iarnă



### 3.4. ECHINOCTIUL DE PRIMĂVARĂ

Marchează începutul primăverii astronomice și reprezintă revenirea Soarelui în longitudinea astronomică a acestuia la valoarea de zero grade.

La momentul echinocțiului de primăvara Soarele traversează Ecuatorul ceresc trecând din emisfera australă a sferei cerești în cea boreală.

Când Soarele se află în acest punct, numit punct vernal, el descrie mișcarea diurnă în lungul Ecuatorului ceresc, fenomen ce determină - la data respectivă - egalitatea duratei zilelor cu cea a nopților, indiferent de latitudine.

### 3.5. ECHINOCTIUL DE TOAMNĂ

Este momentul când longitudinea astronomică a Soarelui atinge valoarea de 180 grade. Punctul echinocțiului de toamnă, numit și punct autumnal, se află pe sfera cerească la intersecția eclipticii (ce reprezintă proiecția pe sferă cerească a planului orbitei Pământului) cu Ecuatorul ceresc, pe care Soarele îl traversează la această dată, trecând din emisfera nordică a sferei cerești în cea sudică.

Aflându-se deci la această dată în dreptul Ecuatorului ceresc, Soarele va răsări și va apune chiar în punctele cardinale est și vest, durata zilelor fiind astfel egală, indiferent de latitudine, cu cea a nopților. Toamna astronomică începe în ziua de 23 septembrie. Începând de la această dată, durata zilelor va continua să scadă, iar cea a nopților să crească, până la data de 21 decembrie, când va avea loc momentul solstițiului de iarnă.

La 20 Martie (echinocțiul de primăvara) ora 12 soarele are aceeași altitudine cu ziua de 23 septembrie (echinocțiul de toamnă), astfel umbrele generate sunt identice pentru cele două echinocții.

### 3.6. SOLSTIȚIUL DE VARĂ

La data de 20 iunie (ora 12.00pm), longitudinea astronomică a Soarelui este de 90 grade, el intrând în semnul zodiacal Racul. Este momentul solstițiului de vară, ce marchează începutul verii astronomice. (fig.8)

Pământul execută atât o mișcare anuală de revoluție în jurul Soarelui, cât și o mișcare diurnă de rotație în jurul axei polilor terestrii. Axa polilor păstrează o poziție fixă în spațiu, ea fiind înclinată pe planul orbitei Pământului cu 66 grade și 33 minute. Datorită acestui fenomen, cele 2 emisfere terestre sunt iluminate de Soare inegal în decurs de un an, fapt ce generează la, latitudinile medii inegalitatea zilelor și a nopților, precum și succesiunea anotimpurilor.

La momentul solstițiului de vară, Soarele se va afla deci la 23 grade și 27 minute distanță unghiulară nord față de Ecuatorul ceresc, el descriind mișcarea diurnă pe un cerc paralel cu Ecuatorul, numit tropicul racului. După momentul solstițiului de vară, durata zilei va începe să scadă, iar a nopții să crească, timp de 6 luni până la 21 decembrie, momentul solstițiului de iarnă.

### 3.7. SOLSTIȚIUL DE IARNĂ

Începutul iernii astronomice este marcat de un moment precis, cel al solstițiului de iarnă (22 decembrie, ora 12.00pm). El este legat de mișcarea anuală aparentă a Soarelui pe sfera cerească, ce reprezintă consecința mișcării reale a Pământului în jurul Soarelui. La momentul solstițiului de iarnă, Soarele se află în emisfera australă a sferei cerești, la distanța unghiulară maximă de 23 grade 27 minute Sud față de Ecuator, efectuând mișcarea diurnă în lungul cercului paralel cu Ecuatorul ceresc, numit tropicul Capricornului.

Aceasta explică, pentru latitudinile medii ale Terrei, inegalitatea zilelor și a nopților, precum și succesiunea anotimpurilor. Începând de la data de 22 decembrie, durata zilelor va crește continuu, iar cea a nopților va scădea în mod corespunzător.



### 3. SITUAȚIA PROPUȘĂ CONFORM P.U.Z.

#### 3.1. DESCRIERE SOLUȚIE

Proiectul de față se referă la "PLAN URBANISTIC ZONAL (P.U.Z.) ȘI REGULAMENT LOCAL DE URBANISM (R.L.U.) AFERENT ÎN VEDEREA REALIZĂRII INVESTITIEI "CONVERSIE FUNCȚIONALĂ ȘI CONSTRUIRE CLADIRE CU FUNCȚIUNE MIXTA P+1E+M".

Pentru terenul reglementat prin documentația de urbanism P.U.Z. se propun următorii **indicatori urbanistici**, care respectă și se încadrează în reglementările P.U.G. Municipiului Caracal:

##### **M1-5**

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| - P.O.T. max. propus= 45%;  | - C.U.T. max. propus = 1,2; |
| - RH max. propus= P+1E+M;   | - H max. coamă = +10,00 m;  |
| - H max. cornișă = +8,00 m; |                             |
| - S. min. sp verzi = 30%.   |                             |

Pe planșa de U2 –Reglementări Urbanistice –Zonificare funcțională a fost trasată limita edificabilului respectând retragerile obligatorii de la limitele proprietății:

- Retragerile față de limitele laterale vor fi de minim 1,40 m, în cazul construcțiilor existente și se vor retrage față de limitele laterale cu minim 1,50 m și cu minim 7,00 m pentru asigurarea accesului carosabil, în cazul propunerilor noi;
- Construcția propusă vor fi amplasată parțial pe aliniament, în cazul dotărilor mixte la care este necesar accesul publicului și retrasă față de aliniament conform planșei U2-Reglementări urbanistice, cu minim 6,00m, pentru asigurarea accesului carosabil;
- Construcțiile se vor amplasa pe limita de proprietate parțial, pentru cele existente și retrase cu minim 5,0 metri față de limitele posterioare, în cazul propunerilor noi;
- Parcelele vor avea asigurate minim un acces carosabil dintr-o circulație publică în mod direct sau, în cazul utilizării terenului în comun de către mai multe clădiri, prin intermediul unei străzi private. Accesele carosabile și pietonale pe terenul studiat se vor realiza din Bulevardul Antonius Caracalla, arteră de categoria a III-a, stradă asfaltată, cu acces direct la terenul care au generat P.U.Z.
- Împrejmuirea terenului se va realiza pe limita de proprietate, va avea înălțimea de max. 2.5m și va fi transparentă.

În cadrul studiului de însorire s-a luat în calcul regimul maxim de înălțime P+1E+M și înălțimea maximă la coamă de +8,00 m, conform Memoriului tehnic de specialitate P.U.Z.

#### 3.2. ECHINOCTIUL DE PRIMAVARA > 20 MARTIE

##### **Ora 7:30**

–în intervalul orar 7:30-12:30, construcțiile nu se afla în umbra totală, beneficiază de lumina pe fațadele Est și Sud

- construcția propusă nu umbrește nicio construcție existentă învecinată și nu este umbră de nici o construcție învecinată

##### **ORA - 12:30**

–în intervalul orar 12:30-17:30, construcțiile nu se află în umbră totală.

-construcțiile beneficiază de lumină directă pe fațadele de S-E, S-V.

-construcția propusă nu umbrește nicio construcție existentă învecinată.

##### **ORA - 17:30**

-după ora 17:30 construcțiile sunt umbrite pe fațadele din N-E iar pe restul fațadelor beneficiază de lumina solară directă.

-construcția propusă nu umbrește construcțiile existente

**Concluzie :** La echinocțiul de primăvară este asigurată însorirea și iluminatul natural al clădirilor.

### 3.3. SOLSTITIUL DE VARA > 20 IUNIE

#### ORA - 5:38

-în intervalul orar 5:38-12:30, construcțiile nu se află în umbră totală beneficiază de lumină directă pe fațadele de N-E-S

-construcția propusă nu umbrește nicio construcție existentă învecinată și nu este umbrată de nici o construcție învecinată

#### ORA - 12:30

-în intervalul orar 12:30-21:05, construcțiile nu se află în umbră

-construcțiile beneficiază de lumină directă pe fațadele de S și E

-construcția propusă nu umbrește nicio construcție existentă învecinată

#### ORA - 21:05

-după ora 21:05 construcțiile sunt umbrite pe fațadele din E și S, iar pe restul fațadelor beneficiază de lumina solară directă

-construcția propusă nu umbrește nici o construcție existentă învecinată

**Concluzie :** La solstitiul de vara este asigurată însorirea și iluminatul natural al clădirilor.

### 3.4. ECHINOCTIUL DE TOAMNA > 23 SEPTEMBRIE

#### ORA - 7:38

-în intervalul orar 7:38-12:30, construcțiile nu se află în umbră totală și beneficiază de lumină directă pe fațadele din N-V-S

-construcția propusă nu umbrește nicio construcție existentă învecinată și nu este umbrată de nici o construcție învecinată

#### ORA - 12:30

-în intervalul orar 12:30-19:08, construcțiile nu se află în umbră totală

-construcțiile beneficiază de lumină directă pe fațadele de S-E, S-V.

-construcția propusă nu umbrește nicio construcție existentă învecinată

#### ORA - 19:08

-după ora 19:08 construcțiile sunt umbrite pe fațadele din N-E iar pe restul fațadelor beneficiază de lumina solară directă

-construcția propusă nu umbrește construcțiile existente

**Concluzie :** La echinocțiul de toamnă este asigurată însorirea și iluminatul natural al clădirilor.

### 3.5. SOLSTITIUL DE IARNA > 22 DECEMBRIE

#### ORA - 7:59

-în intervalul orar 7:59-12:30, construcțiile nu se află în umbră totală, beneficiază de lumină directă pe fațadele de E-S-V

-construcția propusă nu umbrește nicio construcție existentă învecinată

#### ORA - 12:30

-în intervalul orar 12:30-16:30, construcțiile nu se află în umbră

-construcțiile beneficiază de lumină directă pe fațadele E-S-V.Construcția propusă nu umbrește nicio construcție existentă învecinată

**ORA - 16:30**

-după ora 16:30 construcțiile învecinate sunt umbrite pe fațadele de N-E, iar pe restul fațadelor beneficiază de lumina solară directă

-construcția propusă nu umbrește nici o construcție existentă învecinată

**Concluzie :** La solstițiul de iarnă este asigurată însorirea și iluminatul natural al clădirilor.

## 4. CONCLUZII STUDIU DE ÎNSORIRE

Conform planșelor anexate, construcția propusă nu este umbrită de vreo clădire învecinată și nu umbrește clădirile din vecinătate, nu există zone de umbră continuă pe parcursul zilelor 20 martie, 20 iunie, 23 septembrie și 22 decembrie.

Prin urmare, în urma realizării studiului de însorire pentru obiectul studiat, propunerea respectă dispozițiile **cap. 1, art. 3** din Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin **Ordinul 119/2014 – Amplasarea clădirilor destinate locuințelor trebuie să asigure însorirea acestora pe o durată de minimum 1 ½ ore la solstițiul de iarnă, a încăperilor de locuit din clădire și din locuințele învecinate.**

August 2024

Sef proiect,  
Întocmit,

Drd. Ms.urb. Marilena-Virginia BRASTAVICEANU

